

Б. Р. Мандель

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДАГОГИКЕ

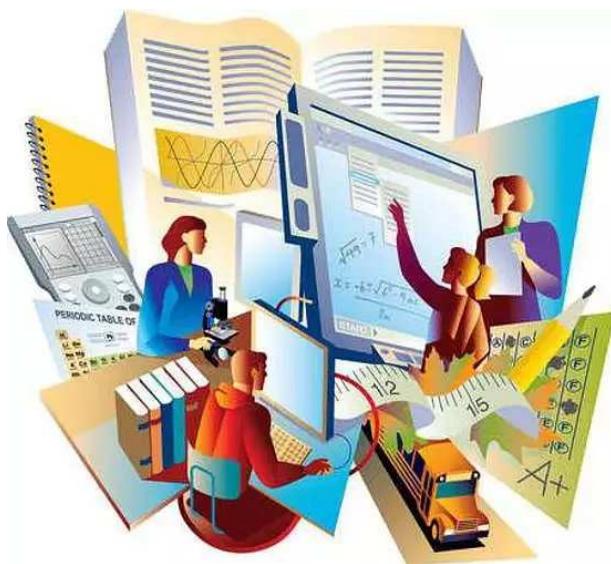


УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Б. Р. Мандель

Методология и методы организации научного исследования в педагогике

**Учебное пособие
для обучающихся в магистратуре**



DirectMEDIA

Москва
Берлин
2018

УДК 001.8(075)
ББК 72.5я73
М23

Мандель, Б. Р.

М23 Методология и методы организации научного исследования
в педагогике : учебное пособие для обучающихся в магистратуре /
Б. Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 339 с.

ISBN 978-5-4475-9665-1

Учебное пособие создано для магистрантов как будущих преподавателей высших учебных заведений, готовящих психологов, педагогов, менеджеров, философов, ученых-гуманитариев. Пособие представляет собой курс с инновационным расположением учебного материала в соответствии с модульным распределением тематики.

Учебное пособие создано на основе разработанных и апробированных программ в соответствии с современными Федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (ФГОС-3+, ФГОС-3++) по специальностям «Психология», «Педагогика», «Менеджмент», «Социальная педагогика», «Социальная работа», «Психология управления», «Организационная психология».

Материалы пособия собраны на основе исторических и современных сведений с обращением к целому ряду смежных дисциплин: педагогики, дидактики, педагогической психологии, психологии личности, возрастной психологии, социальной психологии, социальной педагогики, основ менеджмента, психологии труда, психологии управления персоналом, организационной психологии и т.д.

Каждая тема завершается вопросами и заданиями по изученному материалу, а после модулей идут списки тематики семинаров, литература к ним.

Учебное пособие содержит значительное число ссылок и пояснений, содержащих сведения об упоминаемых авторах и толкования терминов.

Учебное пособие содержит примерный список литературы по дисциплине, примерный список вопросов для самоподготовки, примерную тематику рефератов, образцы тестов, глоссарий.

Книга будет полезна и интересна не только магистрантам, будущим психологам и педагогам, менеджерам, социальным работникам, но и всем связанным с психолого-педагогическим образованием, методологией и методиками организации научного исследования как актуальной, динамичной, активно и быстро развивающейся теоретической и практической составляющей современной науки и практики не только в нашей стране, но и за рубежом.

УДК 001.8(075)
ББК 72.5я73

ISBN 978-5-4475-9665-1

© Мандель Б. Р., текст, 2018

© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2018

Введение

Основной целью изучения нашей дисциплины является совершенствование знаний, пониманий и умений, необходимых магистрантам для исследования и самостоятельного построения современного научного знания, в частности, при проведении научного исследования в рамках педагогической проблемы.

Основные задачи нам представляются такими:

- систематизировать знания о методологии научного, в том числе, психолого-педагогического исследования;
- сформировать понятийный аппарат в области методологии научного исследования;
- раскрыть методологический аппарат научного исследования;
- выделить особенности, методы и методики психолого-педагогического исследования;
- организовать работу по выполнению, самооценке и взаимооценке заданий, связанных с построением научного аппарата исследования.

Выпускник программы магистратуры, изучивший нашу дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-3 – готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОПК-2 – способностью использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации;
- ПК-3 – способностью руководить исследовательской работой обучающихся;
- ПК-5 – способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;

- ПК-6 – готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

В результате освоения дисциплины магистрант должен *знать*:

- методологические основы, определяющие содержание процесса организации научного исследования;
- функции научного исследования в системе образования;
- общую логику и структуру научного исследования;
- классификацию методов научного исследования и основные научные требования к нему;
- способы обработки и представления научных данных;

уметь:

- анализировать теоретические источники научной информации;
- эффективно применять комплекс методов эмпирического исследования;
- анализировать, обобщать и интерпретировать эмпирические данные, полученные в ходе экспериментального исследования;
- оформлять и визуализировать результаты научного исследования;

владеть:

- категориально-понятийным аппаратом научного исследования;
- методикой проведения теоретического и эмпирического научного исследования.

Модуль I

Научное исследование: содержание и характеристика

Тема 1. Понятийный аппарат научного исследования

Качества научного исследования.

Виды научного исследования.

Ход научного исследования.

Научный аппарат исследования.

От любой другой сферы человеческой деятельности наука, как мы знаем, отличается своими целями, средствами, мотивами и условиями, в которых научная работа протекает. Если цель науки – постижение истины, то способ – научное исследование. В отличие от стихийных форм познания окружающего мира, исследование основано на особой норме деятельности – научном методе. Его осуществление предполагает осознание и фиксацию цели исследования, средств исследования (методологию, подходы, методы, методики), ориентацию исследования на воспроизводимость результата.

Научное исследование – это и процесс выработки научных знаний, и один из видов познавательной деятельности ученого.

Любое научное исследование характеризуется определенными качествами: *объективностью, воспроизводимостью, доказательностью и точностью.*

Занимаются научными исследованиями, как правило, ученые, которые профессионально к этому подготовлены – они трудятся в научных учреждениях, имеющих экспериментальное и лабораторное оборудование, хотя это вовсе не отрицает и кабинетную работу ученого дома, с книгами и компьютером. Каждая наука для добывания новых знаний использует и общие, известные, и свои методы и средства. Для построения научных теорий ученые используют понятийный и категориальный аппарат науки, владеют системой научной информации. А знания в процессе исследования могут выступать либо как предпосылка,

либо как средство, либо как результат самого научного исследования.

Различают два вида научного исследования: *эмпирическое* и *теоретическое*, хотя разграничение это условно. Как правило, большинство исследований имеет *теоретико-эмпирический характер*. Эмпиризм – философское учение, признающее чувственный опыт единственным источником знаний. Эмпирическое познание строится на изучении реальной действительности, практического опыта. Занимаются эмпирическим исследованием, как правило, практики – профессионалы в той или иной области деятельности (учителя, социальные работники, психологи и др.).

Теоретическими исследованиями, как было уже сказано, занимаются специально подготовленные люди: профессора, доценты, научные сотрудники, работающие в научных учреждениях или в высших учебных заведениях.

В эмпирическом исследовании используются такие методы, как *наблюдение, описание, эксперимент*. При теоретических исследованиях, наряду с этими методами, используются методы *абстрагирования, идеализации, формализации, моделирования* и др. Кроме того, на эмпирическом и теоретическом уровнях используют такие логические методы, как *анализ – синтез, индукция – дедукция* и др.

Отличаются эмпирические и теоретические исследования и полученными результатами. В первом случае они фиксируются в виде утверждений, правил, рекомендаций, во втором – это теоретические знания: научные концепции, законы и закономерности, открытия и изобретения и др.

Несмотря на отличие эмпирического и теоретического знания, они тесно между собой взаимосвязаны: теоретическое исследование строится на основе знаний, фактов, выявленных в процессе изучения реальной действительности.

Эмпирический уровень позволяет изучать реальную действительность, выявлять новые факты и явления и на их основе строить обобщения, делать выводы, давать практические рекомендации. На теоретическом уровне выдвигаются общие закономерности, позволяющие объяснить взаимосвязь ранее

открытых фактов и явлений, формулировать законы, на основе которых возможно предсказать развитие будущих событий. Это общая схема научных исследований.

По характеру научные исследования можно разделить на *фундаментальные и прикладные, монодисциплинарные и междисциплинарные, аналитические и комплексные.*

Фундаментальное исследование – исследование, которое направлено на познание реальности без учета практического эффекта от применения знаний.

Прикладное исследование – исследование, проводимое в целях получения знания, которое должно быть использовано для решения конкретной практической задачи.

Монодисциплинарные исследования – исследования, которые проводятся в рамках отдельной науки.

Междисциплинарные исследования требуют участия специалистов различных областей и проводятся на стыке нескольких научных дисциплин.

Комплексные исследования – исследования, которые проводятся с помощью системы методов и методик, посредством которых ученые стремятся охватить максимально (или оптимально) возможное число значимых параметров изучаемой реальности.

Аналитическое или однофакторное исследование – исследование, которое направлено на выявление одного наиболее существенного, по мнению исследователя, аспекта реальности.

По цели проведения исследования тоже можно разделить на несколько типов.

К первому относятся поисковые *исследования*. Хотя название звучит тавтологично, подразумевается под ним попытка решения проблемы, которую никто не ставил или не решал подобным методом. Иногда такие исследования называют «методом тыка»: «Попробуем так, может, что-то и получится». Научные работы такого рода направлены на получение новых результатов в малоисследованной области.

Второй тип – *критические исследования*. Они проводятся в целях опровержения существующей теории, модели, гипотезы, закона и для проверки того, какая из альтернативных гипотез

точнее прогнозирует реальность. Критические исследования проводятся в тех областях, где накоплен богатый теоретический и эмпирический запас знаний и имеются апробированные методики для осуществления эксперимента.

Большинство исследований, проводимых в науке, относятся к *уточняющим*. Их цель – установление границ, в пределах которых теория предсказывает факты и эмпирические закономерности.

Вот еще один вариант классификации:

- *фундаментальные научные исследования* – это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды;

- *прикладные научные исследования* – это исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач. Иными словами, они направлены на решение проблем использования научных знаний, полученных в результате фундаментальных исследований, в практической деятельности людей;

- научные исследования в сфере социально-экономических наук зачастую представляют собой сочетание двух названных видов, и поэтому их следует именовать *теоретико-прикладными*;

- *поисковыми* называют научные исследования, направленные на определение перспективности работы над темой, отыскание путей решения научных задач;

- *разработкой* называют исследование, которое направлено на внедрение в практику результатов конкретных фундаментальных и прикладных исследований.

По длительности научные исследования можно разделить на *долгосрочные, краткосрочные и экспресс-исследования*.

В зависимости от форм и методов исследования некоторые ученые выделяют *экспериментальное, методическое, описательное, экспериментально-аналитическое, историко-биографическое исследование и исследование смешанного типа*.

Сам ход научного исследования можно представить в виде следующей логической схемы:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- постановка цели и конкретных задач исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- выбор методов (методики) проведения исследования;
- описание процесса исследования;
- обсуждение результатов исследования;
- формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Обоснование актуальности выбранной темы – первый, начальный этап любого исследования. Актуальность следует рассматривать так: насколько автор правильно понимает выбранную тему и оценивает ее с точки зрения своевременности и социальной значимости. Освещение актуальности не должно быть многословным. Начинать ее описание издалека нет особой необходимости. Достаточно в пределах одной страницы показать главное – суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы. Таким образом, формулировка проблемной ситуации – очень важная часть введения.

Обоснование актуальности исследования само предполагает ряд этапов научно-исследовательской деятельности:

- обоснование актуальности научного направления;
- обоснование практической актуальности темы исследования;
- обоснование научной актуальности темы исследования.

При обосновании актуальности направления рекомендуется:

- показать значимость выделенной проблемы в науке;
- указать на недостаточную изученность теоретических аспектов данной проблемы;
- доказать недостаточную разработанность проблемы в методическом и технологическом аспектах.

Типичные ошибки обоснования актуальности исследования:

✓ односторонность обоснования актуальности (например, описание лишь актуальности научного направления в ущерб обоснованию конкретной темы);

✓ размытость обоснования актуальности исследования, в котором слабо выражены как наука, так и практика;

- ✓ обоснование актуальности лишь недостатками практики;
- ✓ научная неактуальность темы и ее бесперспективность, так как данная проблема уже решена в науке;
- ✓ отсутствие практической актуальности.

Характерные признаки *обоснованной актуальности* исследования:

- теоретическая значимость для науки;
- востребованность для практики;
- актуальность, как конкретной темы, так и всего научного направления и рассматриваемой области;
- последовательность обоснования актуальности темы.

Научно обоснованная актуальность исследования является показателем сформированности умения анализировать уровень разработанности современных научно направлений и обосновать актуальность конкретной темы исследования, показать научную и практическую неразработанность изучаемой проблемы, доказать актуальность конкретного исследования.

Рассуждая о *проблеме* исследования, необходимо разграничить понятия практической и научной проблем. Под практической проблемой принято понимать противоречие, лежащее в плоскости практической деятельности; а под научной проблемой – осознанное противоречие между запросами практики к теории и ограниченными возможностями теории в ответе на эти запросы. Следовательно, в решении проблемы, прежде всего, предполагается устранение научного пробела, и лишь на основе нового знания, полученного в процессе поиска, преодолеваются затруднения в осуществлении практической деятельности.

Таким образом, в проблеме соединены *знание о незнании* и *предположение о возможном открытии неизвестного закона*, закономерности, принципа или способа действия.

Постановка научной проблемы предполагает ряд этапов исследовательской деятельности:

- осмысление границ известного (знакомство с историей вопроса и современным состоянием);

- критическое осмысление собранного практического материала;
- характеристика состояния теории исследуемого объекта;
- характеристика выявленной проблемы;
- конструирование структуры проблемы (выявление под-проблем);
- проверка истинности всех предпосылок;
- уточнение формулировки, определение терминов.

Ученый, определяющий проблему своего исследования, должен ясно осознавать различие между теоретическими и практическими задачами педагогической действительности. Например, формулирование проблем, начинающееся словами «совершенствование», «повышение», «оптимизация» и т. п., отвечает скорее запросам практики, нежели соответствует логике научной мысли. Практика, конечно, может служить толчком, двигателем научного поиска, но ее успешная реализация возможна лишь благодаря выявленным научным знаниям в исследуемой области. В этом контексте при формулировании проблемы более уместны такие слова, как «выявление», «определение», «разработка», «изучение» и т. п.

Чтобы перейти от практической задачи к научной проблеме, необходимо совершить, по крайней мере, две процедуры:

- определить, какие научные знания необходимы, чтобы решить данную практическую задачу;

- установить, имеются ли эти знания в науке. Если знания есть и необходимо их только отобрать, систематизировать, использовать, то собственно научной проблематики не возникает. Если необходимых знаний не хватает, если они неполные или неточные, то возникает проблема. Для ее выделения и последующего решения нужно возможно полнее изучить то, что известно по теме, по смежным вопросам

При определении проблемы не менее важным представляется выявление и четкое формулирование ряда противоречий, которые складываются между запросами практической деятельности и необходимостью их теоретического осмысления.

Типичными противоречиями для исследования являются противоречия

- между актуальным и потенциальным, необходимым и реально существующим уровнем знания;
- между достигнутым уровнем знания и новыми задачами в науке;
- между процессами функционирования и развития систем;
- между старыми и новыми знаниями.

Характерные признаки правильно сформулированной научной проблемы:

- осмысление границы имеющихся знаний;
- обозримые рамки исследования (границы неизведанного, неизвестного);
- вероятность разрешения вопросов;
- достижимость результата;
- конкретность вопросов исследования;
- четкость формулирования;
- заинтересованность;
- потребность в практическом решении.

Стремление найти разрешение внутренних противоречий, в конечном итоге, определяет проблему исследования. Правильная постановка проблемы – залог успеха научного поиска. Заключенное в проблеме противоречие должно прямо или косвенно найти отражение в теме, формулировка которой одновременно фиксирует и определенный этап уточнения и локализации (ограничения рамок) проблемы.

При выборе темы важно учитывать следующие основные требования, предъявляемые к научным исследованиям:

- актуальность – это требование, заключающееся в важности исследуемой темы (или проблемы) для современной науки, существенное ее значение для настоящего момента;
- научная новизна и теоретическая значимость, заключающаяся в новом решении актуальной научной задачи;
- практическая значимость заключается в возможности использования результатов исследования для решения конкрет-

ных прикладных задач, в том числе, прикладных задач практики.

Тема должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная идея работы и центральная проблема. Название работы не должно совпадать с научным направлением или целым разделом учебного пособия или монографии.

После того тема оценена на возможность ее качественного раскрытия, следует поразмыслить над ее формулировкой: соответствует ли она некоторым общим требованиям, которым равно должны отвечать темы исследований:

- предельная краткость;
- проблемность;
- ясность смыслов, понятность;
- благозвучность.

Краткость темы – важнейшее ее качество. Из формулировки, из заглавия, темы следует убрать лишние слова, чтобы их общее количество довести по возможности до 6-7. Если тему невозможно сформулировать кратко, часть ее лучше представить в подзаголовке и дать в круглых скобках. В заглавии не должно быть придаточных предложений, причастных и деепричастных оборотов, вводных слов. Каждое слово должно быть понятно исполнителю. В целом тема должна читаться, как говорится, на одном дыхании, легко и свободно, что, собственно, и означает лексическую грамотность ее формулировки.

Проблемность темы означает ее направленность на совершение каких-либо действий, на изменение, или установление зависимостей. *Тема и* (как ее эквивалент) *заглавие работы* – это своего рода соглашение, определяющие границы предполагаемого исследования. Ключевое слово в заголовке представляют собой те понятия, которым посвящается вся работа. В теме указываются и ограничительные условия, определяющие поле исследования. От них зависит, насколько широко или узко она может формулироваться.

Тема конструируется в соответствии с требованием ясности, точности, краткости, выразительности и адекватности. По

своему характеру заглавие должно раскрывать основной результат, полученный исследователем. Слова в заглавии должны быть ясными, нужно избегать новых словосочетаний и терминов, а также понятий узкопрофессионального и местного значения.

Признаки правильно сформулированной темы:

- отражение проблемы и предмета в формулировке темы;
- наличие проблемности, спорности, вариативности решения;
- эвристический характер формулировки темы;
- отражение научной направленности;
- соответствие научной специальности;
- наличие новизны, нестандартности, оригинальности решения проблемы (нового направления, новой функции, нового качества, нового способа, новой комбинации способов и средств).

От доказательства актуальности выбранной темы логично перейти к формулировке *цели* предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления (изучить ..., описать..., установить ..., выяснить... и т. п.). Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов научной работы.

Далее формулируются объект и предмет исследования. *Объект* – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. *Предмет* – это то, что находится в границах объекта. Предмет и объект исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно предмет исследования определяет тему научной работы, которая обозначается на титульном листе в качестве заглавия.

Очень важным этапом научного исследования является выбор методов, которые служат инструментом в добывании фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели.

Описание процесса исследования – основная часть научной работы, в которой освещаются методика и техника исследования.

Следующий этап хода научного исследования – обсуждение его результатов, которое ведется, например, на заседаниях кафедр, где дается предварительная оценка теоретической и практической ценности работы.

Заключительным этапом хода научного исследования являются выводы, которые содержат то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведенной работы.

Напомним еще раз характерные особенности всего и любого научного исследования:

- наличие специальных методов – это, вероятно, основной признак научного исследования – научное познание основано на норме деятельности – научном методе;
- точность полученных данных: научное знание основано на точно установленных фактах, полученных с помощью специальных методов исследования;
- воспроизводимость полученных результатов: возможность повторно получить установленные результаты, но другими исследователями в других условиях с аналогичными методиками;
- новизна полученных результатов: имеется в виду новизна для общества, которому такие данные ранее не были известны;
- возможность передавать и распространять установленные факты и закономерности.

По сути нашего разговора в рамках темы, мы уже начали определение, установление и выделение понятийного аппарата научного исследования. Так что далее будем уточнять, конкретизировать и добавлять материал.

Гипотеза – это предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, которое не подтверждено и не опровергнуто. Гипотеза – это предполагаемое решение проблемы.

Гипотеза определяет главное направление научного поиска. Она является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования, носящего опытно-экспериментальный характер.

К научной гипотезе предъявляются следующие основные требования:

- а) гипотеза не должна содержать понятий, которые не уточнены;
- б) она должна быть проверяема при помощи имеющихся методик.

Что значит проверить гипотезу? Это значит проверить те следствия, которые логически из нее вытекают. В результате проверки гипотезу подтверждают или опровергают.

Итак, в науке, да и в обыденном мышлении мы идем от незнания к знанию, от неполного знания к более полному. Нам приходится выдвигать и затем обосновывать различные предположения для объяснения явлений и их связи с другими явлениями. Мы выдвигаем гипотезы, которые могут перейти при их подтверждении в научные теории или в отдельные истинные суждения, или, наоборот, будут опровергнуты и окажутся ложными суждениями.

Гипотеза, как сказано выше, научно обоснованное предположение о причинах или закономерных связях каких-либо явлений или событий природы, общества, мышления.

Специфика гипотезы – быть формой развития знаний – предопределяется основным свойством мышления, его постоянным движением – углублением и развитием, стремлением человека к раскрытию новых закономерностей и причинных связей, что диктуется потребностями практической жизни.

Построение гипотезы всегда сопровождается выдвижением предположения, объясняющего исследуемое явление. Оно всегда выступает в форме отдельного суждения или системы взаимосвязанных суждений о свойствах единичных фактов или закономерных связей явлений. Суждение является проблематичным суждением, в котором выражено первоначальное предположительное знание о причинах или свойствах исследуемых

явлений. Чтобы превратиться в достоверное знание, предположение подлежит научной и практической проверке. Процесс проверки гипотезы, протекающий с использованием различных логических приемов, операций и форм вывода, приводит в итоге либо к подтверждению гипотезы, либо к ее опровержению. В связи с этим следует строго различать гипотезу и доказанные с ее помощью положения. Гипотеза всегда содержит в себе нуждающееся в проверке вероятное знание. Доказанное же с ее помощью положение уже не является собственно гипотезой, ибо содержит в себе проверенное и не вызывающее сомнений истинное знание. Возникающее при построении гипотезы предположение рождается в результате анализа фактического материала, на базе обобщения многочисленных наблюдений. Значит, *гипотеза – это не любая догадка, фантазия или допущение, а лишь обоснованное, опирающееся на конкретные материалы положение.* В соответствии с этим и возникновение гипотезы – это не хаотический и не подсознательный, а закономерный логический процесс с участием различных форм умозаключений. В отдельных случаях гипотеза возникает как результат уподобления двух единичных явлений, то есть ее основой выступает аналогия, в других случаях она – результат дедуктивных выводов, чаще всего ее возникновению предшествует индуктивное обобщение эмпирического материала.

Научные гипотезы можно разделить на *общие, частные, единичные.*

Общая гипотеза – научно обоснованное предположение о причинах, законах и закономерностях природных и общественных явлений, а также закономерностях психической деятельности человека. Общие гипотезы выдвигаются с целью объяснения всего класса описываемых явлений, выведения закономерного характера их взаимосвязей во всякое время и в любом месте. Будучи доказанными, они становятся научными теориями и являются ценным вкладом в развитие научных знаний.

Частная гипотеза – научно обоснованное предположение о причинах, происхождении и о закономерностях части

объектов, выделенных из класса рассматриваемых объектов природы, общественной жизни или психической деятельности человека. Частные гипотезы находят применение в любых науках.

Единичная гипотеза – научно обоснованное предположение о причинах, происхождении и закономерностях единичных фактов, конкретных событий или явлений.

В ходе доказательства общей, частной и единичной гипотезы люди строят *рабочие гипотезы*.

Рабочая гипотеза – это предположение, выдвигаемое, как правило, на первых этапах исследования. Рабочая гипотеза непосредственно не ставит задачей выяснение действительных причин исследуемых явлений, а служит лишь условным допущением, позволяющим сгруппировать и систематизировать результаты наблюдений в определенную систему и дать согласующееся с наблюдениями описание явлений.

Кстати: в результате проработки и сопоставления с действительностью научная гипотеза может стать теорией.

Теория (от лат. *theoreo* – рассматриваю) – это уже система обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности. Теория является мысленным отражением и воспроизведением реальной действительности. Она возникает в результате обобщения познавательной деятельности и практики. Это обобщенный опыт в сознании людей. Структуру теории формируют принципы, аксиомы, законы суждения, положения, понятия, категории и факты.

Под *принципом* в научной теории понимается самое абстрактное определение идеи (начальная форма систематизации знаний). Принцип – это правило, возникшее в результате субъективно осмысленного опыта людей.

Исходные положения научной теории называются *постулатами* или *аксиомами*.

Аксиома (постулат) – это положение, которое берется в качестве исходного, недоказуемого в данной теории, и из которого выводятся все остальные предложения и выводы теории по заранее фиксированным правилам. Аксиомы очевидны без до-

казательства. В современной логике и методологии науки термин постулат и аксиома обычно используются как эквивалентные.

Теория складывается из относительно жесткого *ядра* и его защитного *пояса*. В ядро входят основные принципы. Защитный пояс теории содержит вспомогательные гипотезы, конкретизирующие ее ядро. Этот пояс определяет проблемы, подлежащие дальнейшему исследованию, предвидит факты, не согласующиеся с теорией, и истолковывает их так, что они превращаются в примеры, подтверждающие ее.

Теория является наиболее развитой формой обобщенного научного познания. Она включает в себе не только знания основных законов, но и объяснение фактов на их основе. Теория позволяет открывать новые законы и предсказывать будущее.

Добавим: отличаясь от предположения, гипотеза должна соответствовать следующим методологическим требованиям:

- ✓ *логической простоты и непротиворечивости;*
- ✓ *вероятности;*
- ✓ *широты применения;*
- ✓ *концептуальности;*
- ✓ *научной новизны;*
- ✓ *верификации.*

Первое требование – *логической простоты* – предполагает, что гипотеза не должна содержать в себе ничего лишнего. Ее назначение – объяснять как можно больше фактов наименьшим числом предпосылок, представлять широкий класс явлений, исходить из немногих оснований. Часто излишним является некое предварительное вступление перед формулировкой гипотезы: *в результате констатирующего эксперимента сделано предположение, что..., в результате предварительного изучения указанной проблемы и анализа предмета исследования выдвинута гипотеза... и т. п.*

Требование *логической непротиворечивости* расшифровывается так – гипотеза должна быть адекватным ответом на поставленный вопрос, соответствовать фактам, быть проверяемой и приложимой к широкому кругу явлений; причем, здесь требуется безупречное ее стилистическое оформление, логическая

простота; соблюдение преемственности с уже имеющимся знанием. Собственно, с выдвижением гипотезы заканчивается первый этап исследования. Его логика, как видно, определяется, в основном, общими требованиями к научному поиску.

Вторым важным этапом исследования является выработка методики его проведения. Этот этап исследования заслуживает самого серьезного внимания.

На стадии завершения исследования возникает необходимость подвести итоги, четко и конкретно определить, какое новое знание получено и каково его значение для науки и практики. В этом случае в качестве главных критериев оценки результатов научной работы выступают *научная новизна, теоретическая и практическая значимость, готовность результатов к использованию и внедрению.*

Необходимости получения нового знания подчинен, естественно, весь ход исследования и все его методологические характеристики. Вопрос о научной новизне результатов исследования, как правило, возникает уже на стадии определения предмета исследования – это необходимо обозначить, относительно чего будет получено такое знание. Новое знание в виде предположения о нем выдвигается в качестве гипотезы. По окончании работы, при осмыслении и оценке промежуточных и окончательных результатов, нужно дать конкретный ответ на вопрос о научной новизне: что сделано из того, что другими не было сделано, какие результаты получены впервые? Если нет убедительного ответа на этот вопрос, может возникнуть сомнение в смысле и ценности всей работы. И здесь-то проявляется соотнесенность основных методологических характеристик: *чем конкретнее сформулирована проблема и выделен предмет исследования, показана практическая и научная актуальность темы, тем яснее самому исследователю, что именно он выполнил впервые, каков его конкретный вклад в науку.* Критерий научной новизны характеризует содержательную сторону результатов исследования, то есть новые теоретические положения и практические рекомендации, которые ранее не были известны и не зафиксированы в педагогической науке и практике.

Обычно принято выделять научную новизну в теоретических результатах (*закономерность, принцип, концепция, гипотеза* и т. д.) и практических (*правила, рекомендации, средства, методы, требования* и т. п.). Следует различать и два способа представления научной новизны результатов исследования: описание новизны и ее содержательное изложение. Простое описание (упоминание) полученных исследователем научных результатов уместно тогда, когда новые результаты входят в состав других характеристик исследования, например защищаемых положений или заключения о теоретической значимости работы. Для экспертизы качества исследовательской работы может потребоваться и содержательное изложение новых результатов, объединенное с их описанием, чтобы эксперт/проверяющий мог ясно представить, в чем конкретно они состоят. Критерий теоретической значимости определяет влияние результатов исследования на имеющиеся концепции, идеи, теоретические представления в области теории и истории педагогики. Он дает возможность судить о сущности и закономерности педагогических процессов и явлений, непосредственно связан с научной новизной и степенью сформированности теоретических положений, то есть концептуальностью, доказательностью сделанных выводов, перспективностью результатов исследования для разработки вопросов прикладного плана. Нередко определение новизны и теоретической значимости идут под одной рубрикой и, фактически, в лучшем случае дело сводится к научной новизне. Подобный подход допустим только в том случае, если исследование носит явно выраженный теоретический характер. Более правильным будет сначала указать ту теорию, в которую вносится что-то новое, выделить положения, которые ранее отсутствовали в этой теории и получены исследователем в результате научного поиска, а затем показать их теоретическую значимость для дальнейшего развития науки. Критерий практической значимости определяет изменения, которые стали реальностью или могут быть достигнуты посредством внедрения результатов исследования в практику. Прикладная значимость результатов зависит от числа и категорий лиц, заинтересованных

в результатах научного труда, масштаба внедрения, степени готовности к этому результатов исследования, предполагаемого социально-экономического эффекта. Простого упоминания о том, где можно использовать результаты исследования, часто бывает недостаточно, поскольку оно не дает представления о том, как и для каких практических целей можно применить результаты именно этой научной работы.

У исследователей часто вполне закономерно возникают вопросы: какие положения научной работы выносить на защиту, как их правильно сформулировать, сколько таких положений должно быть... На защиту, как правило, выносятся те положения, которые могут служить показателями качества исследовательской работы. По отношению к гипотезе они должны представлять собой тот ее преобразованный фрагмент, который содержит в чистом виде что-то спорное, неочевидное, что нуждается в защите и что, поэтому, нельзя спутать с общепринятыми исходными положениями. Такие положения содержат утверждения о необходимых и достаточных условиях протекания процессов, о структурных элементах какого-либо вида деятельности, критериях, требованиях, границах, функциях и т.п. То есть, на защиту следует выносить те положения, которые определяют научную новизну исследовательской работы, ее теоретическую и практическую значимость, которые ранее не были известны в науке или практике и поэтому нуждаются в публичной защите. Формулировать эти положения необходимо кратко, логично, лаконично, но в то же время так, чтобы в них уже присутствовали элементы доказательности, обоснованности и достоверности. *Количество положений, выносимых на защиту, определяет сам автор, но опыт свидетельствует, что каждое положение, выносимое на защиту, соотносится, как правило, с решением конкретной задачи научного исследования.* Особенно важно обратить внимание на связь результатов исследования с такими его компонентами, как цель, задачи, гипотеза и положения, выносимые на защиту. К сожалению, часто встречается полное или частичное несоответствие между ними — полученные результаты в терминологическом и в содержательном плане резко отличаются от тех

конкретных задач, которые были определены исследователем на начальном этапе своей работы. Несоответствия часто встречаются и между сформулированной гипотезой и полученными научными результатами. В этом случае вполне обоснованно у рецензентов возникают вопросы: удалось ли автору решить заявленные им задачи исследования, подтверждена или опровергнута гипотеза исследования, удалось ли достичь той цели, которую автор ставил перед собой, выбирая тему исследовательской работы. Чтобы эти вопросы не возникали, необходимо очень тщательно увязывать между собой все компоненты научного аппарата исследования, сверяя их с логикой научной работы.

Итак, все компоненты исследования взаимосвязаны, взаимозависимы, дополняют и корректируют друг друга. Проблема находит отражение в теме исследования, которая должна так или иначе отражать движение от достигнутого наукой, от привычного к новому, содержать момент столкновения старого с новым. В свою очередь, выдвижение проблемы и формулировка темы предполагают определение и обоснование актуальности исследования. Объект исследования обозначает область, избранную для изучения, а предмет – один из аспектов ее изучения. В то же время, можно сказать, что предмет – это то, о чем исследователь намеревается получить новое знание. В определенном смысле предмет выступает как модель объекта. Таким образом, перечисленные компоненты научного аппарата исследования составляют систему, элементы которой в идеале должны соответствовать друг другу, взаимно их дополнять. По степени согласованности этих элементов можно судить о качестве самой научной работы. В этом случае система методологических характеристик выступает интегральным показателем ее качества. Взаимосвязь и взаимозависимость всех рассмотренных компонентов находит свое выражение в замысле, логике и методике проведения исследования¹.

¹ Огурцов А.Н. Основы научных исследований. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2008.

Вопросы и задания по материалам Темы 1

1. Что мы понимаем под качеством научного исследования?
2. Расскажите о классификациях и видах исследования.
3. Каким представляется ход научного исследования.
4. Дайте определение категориально-научному и сущностному аппарату исследования.
5. Подготовьте сообщения о гипотезах исследования, выборе темы, поисках научной новизны.

Тема 2. Особенности педагогического исследования

Проблема специфики определения педагогических исследований.

Функции педагогики.

Аспекты [возможного] преобразования парадигмы педагогической науки.

Педагогическая проблема.

Научно-методологический аппарат педагогического исследования.

Логика педагогического исследования.

Традиционно специфика видов научной деятельности и, как следствие, дифференциация наук определяется особенностями проблематики, научных предметов и методов исследования. Для общественных наук наш вопрос: «Что есть общество (или человек, или деятельность, или культура, или образование, или язык)?».

Существуют концепции, вообще отрицающие специфику гуманитарных наук (проблематики, предметов и методов познания). В контексте позитивизма социально-гуманитарное познание позиционируется согласно нормам естественнонаучной методологии. Позитивисты ориентируются на естественнонаучный идеал, абсолютизируют роль количественных математических методов в познании, отрицают философскую, мировоззренческую, любую ценностную проблематику как вненаучную.

Большинство педагогических исследований ориентированы на естественнонаучный идеал и осуществляются в контексте естественнонаучной парадигмы. Тем более, что для современной науки характерна такая фундаментальная тенденция – гуманизация науки, гуманитаризация и аксиологизация научного знания.

Проблема определения специфики социально-гуманитарного познания приобретает значимость в современной методологии и философии науки, особенно в связи с поисками новых методов познания общества, необходимостью гуманитаризации образования, введения человеческого

измерения, человеческого фактора в научно-исследовательскую деятельность.

Социально-гуманитарное познание является *частным видом* научного познания, подчиняется его общим закономерностям и критериям. Однако объективное познание социокультурной действительности и человека является сложным процессом, требующим от исследователя методологической культуры гуманитарного типа, соблюдения специфических норм в методологии.

Объектом исследования гуманитарной науки являются духовные и культурные феномены, связанные с человеком и обществом (так, объектом педагогики является образование). Исследование объекта в таком случае осуществляется всегда с определенных ценностных позиций, установок и интересов – отсюда следует, что необходимо показывать специфику не только объекта, но и субъекта социально-гуманитарного познания. В общественных науках цель – получить объективно истинное знание, с помощью которого можно не только объяснить, но и изменить те или иные общественные структуры и отношения.

В контексте только что сказанного можно предположить следующее:

– задача педагога-исследователя не только объяснить («что есть?») педагогический феномен, но и изменить его, преобразовать в соответствии с собственными идеалами, смыслами, ценностными установками;

– для того чтобы понять и объяснить историко-педагогический феномен, необходимо, как минимум, реконструировать существовавший ранее социокультурный контекст, «ментальное поле» прошлого.

Возможно, понимание специфики социально-гуманитарного познания может выглядеть так:

– гуманитарное познание (как и естественно-научное исследование) осуществляется в рамках научной парадигмы, реализуется на эмпирическом («явление») и теоретическом («сущность») уровнях, предполагает создание разноуровневых идеальных

объектов и следование особым правилам (методологии) гуманитарного мышления;

– процедуры проектирования, моделирования, прогнозирования в гуманитарном исследовании (в отличие от естественно-научного) имеют свою специфику, так как объект изучения гуманитарной науки – не объект природы, а духовные и культурные явления, феномены, связанные с человеком или обществом;

– гуманитария интересуют иные аспекты применения научных знаний, те, что позволяют понять другого человека (человека иной культуры, личность ученого, художника, политика), объяснить определенный культурный или духовный феномен, внести новый смысл в определенную область культуры либо деятельности (задать новый культурный процесс или повлиять на существующий). Гуманитарная наука ориентируется не на технику, а на гуманитарные виды деятельности и практику (педагогическую практику, художественное творчество, самообразование человека);

– ценностные отношения предваряют и пронизывают познание в гуманитарной сфере. Исследователь-гуманитарий, исходя из ценностных предпочтений, представляет изучаемый объект в определенном ракурсе. «В этом плане объективность гуманитарного научного познания (исследования) неотделима от исследовательских ценностных ориентаций, с точки зрения которых объект выделен в целях изучения и теоретически описан. Выработывая к объекту определенное отношение, считая, что объект обладает гуманитарной природой (его можно понять или объяснить, на него можно как-то повлиять, его можно даже преобразовать – в последнем случае гуманитарное познание сближается с естественно-научным), исследователь в гуманитарной науке выделяет соответствующую проблематику, задачи и описывает объект. В случае предполагаемого преобразования объекта в нем выделяются процессы и механизмы, которые могут быть организованы практически, в случае влияния на него – различные отношения (реализуемые на практике лишь частично), в случае объяснения и понимания – знания и

модели, используемые самим исследователем. Это, кстати, объясняет наличие нескольких несовпадающих гуманитарных теорий относительно одной и той же предметной области явлений: одни исследователи стремятся объяснить культурные явления, другие – внести в них новый смысл, третьи – преобразовать в соответствии со своими идеалами;

– отношения, устанавливаемые исследователем с объектом, а направленность на его понимание образуют гуманитарный контекст, в которой разворачивается гуманитарное познание. Оно содержит в себе два связанных момента: моделирование, направленное на выявление закономерностей (или структуры), и построение теоретических представлений объекта, а также их обоснование. Анализ образцов гуманитарного познания и их генезис показывают, что в гуманитарных науках моделирование как условие гуманитарного исследования существенно отличается от моделирования в естественной науке. Особенности и характер моделей в гуманитарной науке зависят, во-первых, от ценностей исследователя, во-вторых, от типа исследуемого объекта, в-третьих, от методологии (методов и категорий), на которую ориентируется исследователь;

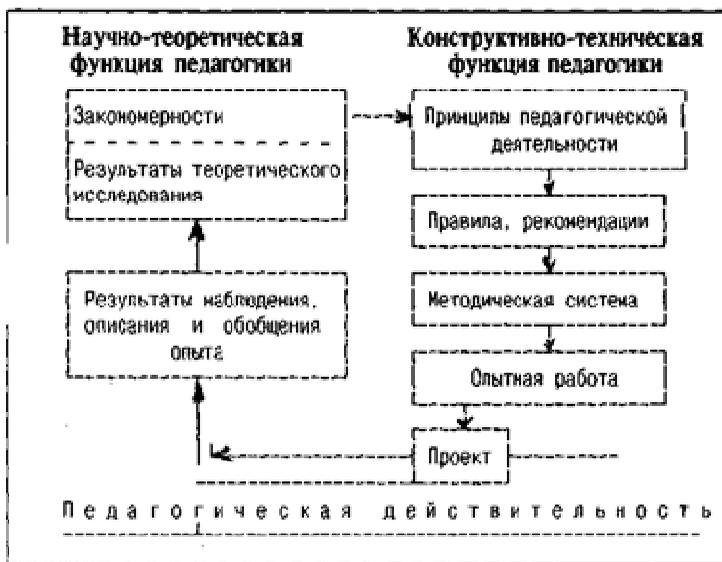
– гуманитарный объект и собственно гуманитарное знание имеют рефлексивную природу: гуманитарий осуществляет рефлексии культурных (научных) текстов (художественного произведения, научного трактата, поведения отдельного человека или социальной группы), и гуманитарное знание, полученное исследователем, в дальнейшем также подвергается рефлексии;

– объект гуманитарного исследования является активным в отношении познающего субъекта. Для гуманитарного познания характерно прямое или косвенное взаимовлияние, взаимоотношение субъекта и объекта исследования: культурный феномен, выступая объектом гуманитарного исследования, оказывает влияние на ценностное сознание, мировоззрение исследователя. С другой стороны, исследователь не только объясняет культурный феномен, но и оценивает, наполняет собственным

смыслом, преобразует в соответствии с идеалами, культурными образцами;

– объекты изучения гуманитарных наук (человек, культурные феномены, социальные процессы) имеют высокий уровень сложности, количество факторов, детерминирующих их состояние, значительно. Человек как объект познания с философско-мировоззренческой точки зрения есть существо безмерное, которое в принципе невозможно окончательно познать и выразить общей формулой. В педагогических исследованиях, ориентированных на естественнонаучный идеал, например, учащийся рассматривается как пассивный объект, источник информации, который должен точно следовать инструкциям, информировать о собственных психических процессах и состояниях. Исследователь по отношению к объекту занимает позицию незаинтересованного, беспристрастного субъекта. Объектный подход к человеку не может выступать методологической основой изучения субъектности человека, его индивидуальности, духовного мира. Одним из доминирующих способов познания в гуманитарном исследовании является понимание, основывающееся на диалоге субъекта и объекта познания, эмпатии, что позволяет выявить реальные мотивы, ценностные установки, предпочтения другого человека.

Педагогика как гуманитарная наука выполняет две основные функции: научно-теоретическую и конструктивно-техническую или нормативную.



Функции педагогической науки

Научно-теоретическую функцию выполняют такие фундаментальные науки, как физика, химия, биология и др. Педагог-исследователь, реализуя научно-теоретическую функцию, отражает педагогическую действительность такой, какая она есть, как знания о сущем:

- диагностирует, оценивает, объясняет эффективность или неэффективность тех или иных педагогических средств, образовательных моделей (эмпирический уровень);
- выявляет сущность обучения и воспитания, других педагогических феноменов; устанавливает педагогические закономерности;
- научно обосновывает компоненты, структуру, уровни, профили содержания образования с учетом социокультурной динамики;
- осуществляет на междисциплинарном уровне научное обоснование новых дидактических и воспитательных систем

(интеграция знаний из области философии, возрастной и педагогической психологии, педагогики и др.).

Однако педагогика, в отличие от естественных наук, призвана не только отображать педагогическую действительность, но и разрабатывать средства ее преобразования, то есть *нормы*.

Реализуя конструктивно-техническую функцию, педагог-исследователь получает «знания о должном»: знания-нормы, знания-предписания (принципы, методы, формы, методические правила и рекомендации), отражающие как должно осуществлять педагогический процесс, чтобы он был максимально продуктивен. Таким образом, педагогика вырабатывает не только «знания о сущем», но и нормативные знания или «знания о должном». *В той или иной мере научно-теоретическую и нормативную функцию выполняют большинство педагогических исследований.*

В современной философии науки *парадигма – это система теоретических, методологических, аксиологических установок, принятых в качестве образца, схемы, эталона решения научных задач и разделяемых всеми членами научного сообщества*. В. В Краевский² отмечал, что все трактовки понятия парадигмы в общей методологии науки объединяет то, что это относится не к объекту науки, а к самой научной деятельности: *парадигма – модель научной деятельности как совокупность теоретических стандартов, методологических норм, ценностных критериев*³.

Научное проектирование личностно ориентированных моделей образования (развитие человека как самоцель и ценность образования; воспитанник как самоценность, как субъект познания, творчества, жизненного и профессионального самоопределения, рефлексии, развития; моделирование образовательного пространства, направленного на развитие интеллектуальных, креативных и др. общих и специальных способностей) реализуется в контексте существующей парадигмы

² Володар Викторovich Краевский (1926-2010) – российский ученый в области педагогики, методологии педагогики.

³ Краевский В.В., Бережнова Е.В. Методология педагогики: новый этап: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

педагогике – структуры и логики педагогического исследования. Меняется не модель научного исследования, не парадигма, а модель образования.



В. В. Краевский

Педагогика как наука, объектом которой является образование, и само образование – это разные реальности. Научно-исследовательская и практико-образовательная деятельности отличаются по целям, средствам и результатам.

Смены парадигмы педагогической науки в том смысле, в каком она понимается в современной методологии науки, как модели научной деятельности, не происходит. Меняется не модель науки, не парадигма педагогики, а модель практической образовательной деятельности, модель образования⁴.

Анализ современных исследований в области методологии педагогики позволяет выделить аспекты [возможного] преобразования парадигмы педагогической науки:

⁴ Краевский В.В., Бережнова Е.В. Методология педагогики: новый этап: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

– включение в методологическое обеспечение педагогических исследований таких методологических подходов, как феноменологический, герменевтический, культурологический, аксиологический, антропологический, субъектно-деятельностный наиболее адекватных природе гуманитарного познания;

– включение в арсенал методологического обеспечения гуманитарных средств познания (например, герменевтических методов);

– трансформация логики научно-педагогического познания. В современной нормативной методологии педагогики научно обоснована и доказана необходимость трансформации логики педагогического исследования как гуманитарного (конструирование наряду с эмпирической, теоретической («что есть объект исследования») и нормативной («каким должен быть исследуемый объект») моделями аксиологической модели, включающей оценку теоретического представления об изучаемом гуманитарном объекте с позиции гуманитарных ценностей;

– ценности являются неотъемлемым атрибутом любой деятельности, включая и научное исследование. Гуманитарное исследование наряду с жесткими методологическими нормами, логико-когнитивными алгоритмами и средствами интегрирует в себя ценностное отношение к изучаемой действительности. В гуманитарном исследовании ценностное отношение субъекта к объекту познания проявляется в том, что объект не только и не столько познается, сколько оценивается. Таким образом, процесс и результат гуманитарного познания определяются ценностными установками исследователя, которые оказывают существенное влияние на этапах проектирования, осуществления, рефлексии педагогического исследования: ценностное сознание исследователя обеспечивает интеграцию рационально-логического и субъективно-иррационального аспектов в научном познании (ориентир на тот или иной идеал научности (естественнонаучный, гуманитарный, технологический); выбор проблемы и обоснование актуальности темы исследования; выбор философской концепции, аксиологических ориентиров в

качестве методологического основания проектирования теоретической модели объекта исследования, отражающей его существенные признаки и идеальное состояние; интерпретация педагогических феноменов, их сущности и генезиса; выбор приемов аргументации при конструировании теоретической и нормативной моделей исследования и др.). В гуманитарных науках, как правило, существуют различные методологические подходы к исследованию одной и той же научной проблемы. Это обусловлено именно ценностными установками исследователей. Кроме того, понимание социальных и культурных феноменов, самого человека меняется с ходом истории: социокультурные феномены постоянно переосмысливаются и переоцениваются.

Сегодня достаточно широко распространены *сциентистские установки* относительно логики и средств педагогического исследования. Сциентистская позиция исследователя, по мнению В.В. Краевского, заключается в абсолютизации стиля и методов построения научного знания, свойственных естественным и точным наукам, которые рассматриваются в качестве образца, парадигмы научного исследования⁵. Сциентистские установки выражаются во внешнем подражании точным наукам: в искусственном применении математических методов, математической символики, придании философско-мировоззренческим и социально-гуманитарным рассуждениям формы, характерной для точных наук. Человек рассматривается как неодушевленный объект, человеческая природа трактуется механистически; многофакторный, нелинейный, открытый процесс человеческого развития исследуется в рамках жесткой схемы линейного детерминизма; предпринимаются попытки выразить математически формулами такие характеристики субъективной реальности, как воля, ценностные ориентации, отношения, мотивы. Сциентистские установки ряда исследователей проявляются в стремлении «измерить человеческие отношения с помощью линейки

⁵ Краевский В.В., Бережнова Е.В. Методология педагогики: новый этап: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

в руках», например, «выразить в баллах» силу эмоциональных реакций участников эксперимента, эмоциональные состояния, устойчивость и действенность человеческих мотивов⁶. Но указанные характеристики неповторимы, индивидуальны и проявляются в разной степени в зависимости от контекста жизненной ситуации и ряда объективных и субъективных факторов.

В педагогическом исследовании особое внимание стоит обратить на целесообразность и корректность использования математических и статистических методов и соответственно интерпретацию результатов, полученных с помощью данных методов.



В. И. Загвязинский

Вообще, большинство наших исследований ориентированы на разработку педагогических средств развития таких сфер субъективной реальности, как индивидуальность, креативность,

⁶ Краевский В.В., Бережнова Е.В. Методология педагогики: новый этап: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

духовность и др. В. И. Загвязинский⁷ указывал на то, что многие рациональные методы педагогических исследований, связанные с формализацией педагогических явлений, являются *непригодными* для изучения этих субъективных характеристик и их развития в педагогическом процессе. Возникает необходимость в герменевтических методах исследования (от греч. *hermenetikos* – разъясняющий, истолковывающий), основанных на вживании в исследуемый объект, его образном представлении. Выдвигается и гипотеза о необходимости ввести целенаправленное и систематическое пропедевтическое изучение наиболее сложного учебного материала в школе («опережающее обучение»), с целью профилактики неуспеваемости и предупреждения психологических стрессов у школьников.

Одним из основных способов познания человека, его субъективной реальности является понимание. Понимание исторического события, культурного феномена, внутреннего состояния другого человека предполагают пристрастное, заинтересованное отношение субъекта познания, своеобразное вживание в изучаемую реальность, эмпатию. Понимание – это ведь не только познание, но и соучастие, сопереживание, сочувствие другому человеку. Неотъемлемым моментом понимания является личный опыт исследователя, его нравственные, мировоззренческие установки, ценностные ориентации. Понимание – это процесс и результат познания. В качестве конкретных форм понимания выступают: *самонаблюдение и рефлексия, самоотчет (автобиография, дневник), эмпатическое слушание (переживание исследователем тех же эмоциональных состояний, которые испытывает собеседник, через отождествление с ним), идентификация, биографический метод, герменевтика*. Гуманитарные науки сегодня используют в познании *субъектный подход, основанный на восприятии исследуемого как активного субъекта общения*. В этом случае исследование принимает форму диалога двух суверенных субъектов. При диалоговом общении исследователя и испытуемого происходит изменение,

⁷ Владимир Ильич Загвязинский (род. 1930) – советский и российский ученый, педагог, методолог науки.

развитие субъектов общения. Эта особенность и отличает гуманитарное познание от естественнонаучного, при котором объект изучения остается тождественным самому себе на всем отрезке исследования.

В принципе, можно отметить:

- для естественных наук характерно стремление к выявлению и формулировке «жестких» законов, аксиоматизации научного знания – гуманитарное знание почти не поддается аксиоматизации, здесь сложно выявить и сформулировать однозначные законы и можно говорить лишь о закономерностях-тенденциях;

- процесс и результат естественнонаучного исследования в большей степени объективны – гуманитарное исследование в определенной степени носит субъективный характер: на процесс и результат его существенное влияние оказывают ценностные установки исследователя, его мировоззрение, что обуславливает вариативность философско-аксиологических оснований исследования и, как следствие, концептуальных схем, гипотез, приемов аргументации и оценки теоретических и нормативных моделей;

- для естественных наук характерна строгая логика исследования, аргументированность выводов – для гуманитарных исследований – вариативная логика, а выводы в большей степени вероятностны;

- для гуманитарных наук характерно отсутствие однозначных, явных и ясных определений базовых понятий, в то время, как для естественных наук в большей степени характерны понятийная однозначность и терминологическая определенность;

- в естественнонаучном исследовании целесообразно и обоснованно используется математический аппарат: формулы, аксиомы, математическое моделирование и др., возможности которого в рамках гуманитарного исследования ограничены – в гуманитарном исследовании доминирующими являются качественные методы, статистические методы обработки данных (при условии их целесообразного использования и корректной интерпретации данных статистических расчетов).

В качестве базовых методологических характеристик педагогического исследования выступают: проблема, тема, актуальность, объект исследования, его предмет, цель, задачи, гипотеза и защищаемые положения, новизна, значение для науки, значение для практики. Перечисленные характеристики выступают критериями оценки качества педагогического исследования.

Выше мы уже говорили, что научное исследование начинается с постановки проблемы. В философии проблема определяется как объективно возникающий в ходе познания вопрос или комплекс вопросов, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес. Постановка проблемы предполагает ответить на вопрос о том, что следует изучить из неизученного ранее. Проблема исследования должна быть актуальной как для науки, так и для практики. В связи с этим, приступая к научному исследованию, необходимо проанализировать результаты предыдущих исследований и четко определить границы научного знания и незнания – только при этом условии возможна постановка подлинно научной проблемы.

Постановка проблемы не является произвольной, а выступает результатом объективного научного анализа состояния образовательной практики (обучения и воспитания) и педагогической науки (дидактики, частной методики, теории воспитания). Научная проблема формулируется на основании выявленных противоречий в практике обучения или воспитания, в педагогической теории. Противоречие – это «рассогласование», «несоответствие», например, между компонентами педагогического процесса – целью и содержанием, содержанием и методическим инструментарием. Противоречие заключено внутри объекта исследования и характеризует только один аспект данного объекта.

Но заметим, выявленное противоречие в образовательной практике еще не научная проблема. Не всякое противоречие в практике может быть решено средствами науки. Да наука и не решает противоречия, а создает предпосылки для их решения. Проблема педагогического исследования логически вытекает из установленного противоречия: из противоречия выделяется то, что относится только к науке и переведено в плоскость научно-

го познания, сформулировано на языке науки. Здесь важно различать научную проблему и практическую задачу. Чтобы перейти от практической задачи к научной проблеме, необходимо определить, какие научные знания необходимы, чтобы решить данную практическую задачу; установить, имеются ли эти знания в науке; если знания есть и их необходимо отобрать, систематизировать, использовать, то собственно научной проблемы не существует; если необходимых знаний нет или они неполны, возникает проблема или комплекс проблем.

Проблема исследования должна отвечать требованиям актуальности, новизны, теоретической значимости (способствовать приращению, а не дублированию теоретического знания) и практической значимости (способствовать решению задач образовательной практики). Актуальной является и методологическая проблематика: исследования в области общей и нормативной методологии педагогики, без сомнения, способствуют повышению качества педагогических исследований.

Средствами научной деятельности выступают методы научного познания: наблюдение, педагогический эксперимент, моделирование, конструирование гипотез, их экспериментальная проверка и т.д., а практической – методы, приемы, формы, технологии обучения и воспитания, наглядные пособия, технические средства обучения и др.

Постановка научной проблемы предполагает:

– установление границ известного и неизвестного в данной научной области (проведение критического анализа ретроспективного и современного состояния педагогической науки (подходы, концепции, модели образовательного процесса) с целью определения границ известного и неизвестного – выявление «белых пятен»);

– предварительное теоретическое обоснование собственной исследовательской позиции применительно к исследуемой области, а также явное и ясное/однозначное, как для автора, так и для оппонентов, определение исходных теоретических понятий;

- определение проблемного поля исследования, конкретизация и первоначальная формулировка проблемы, установление объекта и конкретизация предмета (аспекта) исследования;
- рефлексию выдвигаемой научной проблемы с позиции актуальности, теоретической и практической значимости.

Проблема формулируется чаще всего в форме вопросительного предложения. Структура проблемы может быть моно- и поликомпонентной. При *монокомпонентной структуре* проблема состоит из одного тезиса, при *поликомпонентной* – из нескольких тезисов.

Педагогические проблемы дифференцируют на:

- информационные;
- концептуальные;
- квалитетические;
- организационно-методические;
- методологические.

Решение *информационных проблем* связано с определением того, как была решена или решается та или иная научная проблема отечественными или зарубежными авторами в настоящем или прошлом, в отдельной стране или группе стран.

Главная цель педагогических исследований *концептуального характера* – выявить и объяснить связь между различными факторами, условиями и явлениями, сформулировать теоретические положения, которыми следует руководствоваться при решении кардинальных вопросов. К концептуальным проблемам относится, например, проблема теоретико-методологического обоснования и разработки культурологической модели содержания высшего педагогического образования. Для решения концептуальных проблем необходимо выявить исходное состояние объекта, представить, какой результат (какое состояние объекта) должен быть получен в итоге реализации концепции, какие средства необходимы и достаточны. Концептуальный тип проблем характерен для исследований по дидактике и теории воспитания в тех случаях, когда

требуется выявить связь между различными целями, условиями и планируемыми результатами.

Цель педагогических исследований, связанных с решением *квалиметрических проблем*, заключается в разработке инструментария измерения и оценки эффективности и качества образования (обучения и воспитания), оценке результативности функционирования методических и дидактических систем. Такого рода проблемы разрабатываются теоретиками воспитания, специалистами в области дидактики, частных методик. Решая эти проблемы, исследователи предпринимают попытку найти адекватные способы и средства диагностики (измерения и оценки), с помощью которых можно охарактеризовать педагогический процесс, состояние и динамику развития его участников. Результатами данных исследований являются оценочные знания, например: в какой степени методика или технология продуктивны в данных условиях; насколько и по каким основаниям они превосходит другие; каким образом можно измерить и оценить то или иное свойство участников педагогического процесса (например, уровень знаний учащихся, уровень их воспитанности, степень развития), качество и эффективность методических и дидактических систем.

Решение *проблем организационно-методического характера* позволяет ответить на вопрос, каким способом получить тот или иной результат с помощью имеющихся сегодня дидактических и методических средств. В этом случае нужно найти инструментарий, помогающий ликвидировать разрыв между целью и результатами обучения, воспитания с помощью известных комбинаций или новых методических средств. Противоречия, обуславливающие организационно-методические проблемы, часто встречаются в образовательных ситуациях, когда цель и стратегия ее решения в целом ясны, однако методы и средства их реализации требуют дополнительных исследований. Этот тип проблем доминирует в частных методиках, реже в дидактике и теории воспитания;

Методологическая проблематика связана с осуществлением научных исследований, разработкой критериев оценки качества

педагогических исследований, методологического обеспечения педагогических исследований, определением методологических характеристик (актуальности, объекта, предмета, новизны, теоретической и практической значимости результатов и др.), логики и методики проведения исследования.

В зависимости от степени теоретического осмысления, проработанности и возможности экспериментальной проверки следует различать следующие проблемные уровни: *феноменологический, концептуальный и экспериментальный*. На феноменологическом уровне проблема ставится исходя из здравого смысла, обыденных представлений. Формулируя проблему, исследователь отмечает видимые, очевидные недостатки практики обучения или воспитания. Для решения проблемы на этом уровне не надо длительных исследований. Ответы на поставленные вопросы рождаются в процессе практической деятельности на основе обобщений результатов наблюдений, фактически без их теоретического осмысления. Однако полученные результаты не имеют методической ценности, так как они узко направлены, субъективны, некорректны. На концептуальном уровне постановка и решение проблем требуют специального исследования. Необходимы исследовательская проработка и постановка общей проблемы до решения и формулировки конкретных задач, раскрывающих общую цель, а также понятийно-терминологическую определённость. На этом уровне создаётся концепция, отражающая связь между педагогическими явлениями. Необходимо теоретическое осмысление проблемы в сочетании с опытной и (или) экспериментальной работой. На экспериментальном уровне постановка и решение проблемы требуют формулировки задач, которые проверяются с помощью эксперимента. Одной концептуальной проработки проблемы недостаточно. В зависимости от исходной концепции методы её проверки могут быть простыми и сложными, включать короткие или продолжительные по времени эксперименты. Таким образом, педагогическая проблема может быть осмыслена и разрешена на разных уровнях, пройти ряд этапов. Главными специфическими источниками формирования педа-

гогической проблематики выступают цели и содержание образования, средства и методы обучения и воспитания.

Для характеристики ценности выбранной проблематики в педагогике используется понятие «*эвристический потенциал исследования*» – совокупность средств и методов, используемых исследователем для постановки и решения избранной проблемы. Исследование ранее неизвестных объектов, в основе которого лежат новые концептуальные схемы, с использованием новых для данной области науки методов, характеризуется высоким эвристическим потенциалом. Оно может дать принципиально новые результаты.

Чтобы сформулировать тему исследования, необходимо ответить на вопрос: «Как назвать свою научную работу?». Многие исследователи подчеркивают, что в формулировке темы находит отражение проблема, причем, тема должна отражать движение от известному в науке к новому знанию. Чтобы определить, уточнить тему необходимо выявить и сформулировать научную проблему. То есть, *тема исследования – это кратко сформулированная проблема.*

Тема исследования конструируется и формулируется в соответствии с требованиями ясности, точности, краткости, выразительности и адекватности.

Методологически некорректными являются формулировки тем, начинающиеся со слов «Проблемы...», «Вопросы...», «Совершенствование...», «Исследование...», «Оптимизация...», «Разработка...», «Подготовка...» и т. п.

Надо четко формулировать, какая именно проблема исследуется. Тема исследования должна отражать его новизну, теоретическую и практическую значимость, коррелировать с предметом и целью исследования. Не следует формулировать тему слишком широко – тема должна быть конкретизирована с учетом специфики уровня и профиля образования, типа образовательного учреждения, структуры и логики педагогиче-

ского процесса, его ценностно-целевых, содержательных, процессуальных компонентов.

Вообще тему и результат исследования можно представить в виде трех связанных компонентов: *объектного, преобразующего и конкретизирующего*.

Объектный компонент характеризует продукт исследования предметно-категориально, показывает, что получено в итоге работы: концепция, метод, классификация, принцип, дидактическая система, методика.

Преобразующий компонент показывает, что было совершено с объектной частью: определение, уточнение, формирование, разработка, конкретизация, дополнение (понятий, структуры, содержания, методической системы, концепций обучения и воспитания, методов обучения и воспитания, логических умений, познавательной самостоятельности, нравственного отношения и т. п.). Преобразующий компонент отражает, что именно исследователь намерен осуществить: разработать новый метод обучения, уточнить методическую систему, определить необходимые и достаточные условия качества (эффективности) педагогического процесса и др. Преобразующий компонент выражается в задачах исследования («Выявить сущность понятия...» или «Разработать теоретическую модель процесса...», «Разработать концепцию...», «Дополнить и систематизировать методы...»).

Конкретизирующий компонент уточняет различные условия, факторы, в которых происходят преобразования объектной части результата (темы) педагогического исследования. Уточнения могут касаться уровня и профиля образовательного учреждения, условий, методов, средств обучения и воспитания и др.

Актуальность – критерий оценки качества педагогических исследований. Выдвижение проблемы и формулирование темы исследования предполагают обоснование его актуальности, то есть исследователю необходимо ответить на вопрос: «Почему данную проблему необходимо изучать и именно теперь?». Критерий актуальности указывает на необходимость и своевременность решения научной проблемы для дальнейшего

развития педагогической теории и практики обучения и воспитания. Актуальность темы исследования предполагает обоснование значимости его результатов, как для педагогической науки, так и для образовательной практики. Помним: критерий актуальности динамичен и зависит от временного фактора. Логика обоснования актуальности исследования предполагает обоснование актуальности направления (например, проблематики, связанной с научным обоснованием гуманизации образования), практической и научной актуальности темы исследования. Обоснование научной актуальности темы – оценка результатов педагогического процесса, оценка качества педагогического процесса и очень важно еще следующее:

- показать значимость выделенной проблемы и необходимость ее разрешения;
- показать недостатки в педагогическом процессе, которые обуславливают, например, недостатки обученности и воспитанности учащихся;
- показать степень разработанности выделенной проблемы в науке, указать на недостаточно изученные аспекты.

К сожалению, сегодня можно выявить ряд наиболее типичных недостатков в обосновании актуальности педагогического исследования:

- обосновывается только актуальность направления, а актуальность темы исследования не обоснована;
- формально декларируется и актуальность направления, и темы исследования, вместе с тем, практически возможен вариант, когда актуальность направления бесспорна, но тема исследования уже разработана в науке;
- обосновывается только научная актуальность темы исследования, аргументация сводится лишь к констатации ее недостаточной разработанности в науке, а практическая актуальность не раскрывается;
- обосновывается лишь практическая актуальность темы исследования.

Очень важно помнить о том, что в исследовании серьезен не только сам результат, но и способ, которым он был или будет получен.

Актуальность тематики *фундаментальных исследований* зависит от двух факторов: степени разработанности данной проблемы в науке; необходимости ее решения для развития теории воспитания, дидактики, методологии педагогики в настоящее время.

Актуальность тематики *прикладных исследований* зависит от степени разработанности данной темы в науке, необходимости ее практического решения.

Актуальность *разработок учебников, методических пособий, программ* зависит от обеспеченности педагогического процесса учебниками, методическими рекомендациями, программами.

Вообще актуальность тематики можно еще представить и таким образом:

- *высокоактуальная тематика* – тема в науке не разработана или разработаны лишь отдельные аспекты; теоретический вопрос не решен; публикаций по теме практически нет. Разработка темы может существенно изменить теоретические представления по основным вопросам обучения, воспитания, истории педагогики, методологии педагогики, открыть новые направления для прикладных исследований. Потребность в разработке велика. Отсутствуют учебники, методические пособия по данной теме или разделу учебного курса;

- *актуальная тематика* – тема в науке разработана слабо; сформулированы лишь некоторые теоретические выводы; публикаций по теме мало. Разработка темы может дополнить наши представления по ряду теоретических вопросов обучения, воспитания, методологии педагогики. Открываются перспективы для прикладных исследований. Имеется много противоречивых подходов, взаимоисключающих практических рекомендаций;

- *малоактуальная тематика* – тема в науке раскрыта удовлетворительно; разработана теория вопроса, хотя отдельные аспекты проблемы не получили решения. Имеется достаточное количество публикаций по теме. Разработка темы может конкретизировать некоторые теоретические представления по во-

просам обучения, воспитания. Практическая потребность в решении проблемы незначительна. Лишь отдельные вопросы нуждаются в совершенствовании;

- *неактуальная тематика* – тема в науке разработана; теоретический вопрос решен; имеется большое количество публикаций. Изучение темы малоперспективно. Вероятно дублирование результатов ранее проведенных исследований.

Разработка новых методик не окажет существенного влияния на эффективность (качество) образовательной практики.

Определяя *объект исследования*, мы отвечаем на вопрос, что исследуется; ищем аспект исследования, о котором будет получено новое знание.

Предмет исследования дает представление о том, какие существенные отношения, свойства, аспекты, функции объекта раскрывает данное исследование.

Объект педагогического исследования – это процесс, явление, которое существует независимо от субъекта познания и на которое обращено внимание исследователя, например, на процесс становления новой образовательной системы, на эффективность методической системы. А в предмете исследования фиксируется то существенное свойство или отношение в объекте, которое в данном случае подлежит специальному изучению.

Подробнее: предмет исследования – это определенный аспект изучения объекта. Чаще всего выделяют в качестве предмета целевой, содержательный, технологический, организационный аспекты. С позиции ряда специалистов, *предмет исследования* – это все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

Определение предмета исследования означает установление направления, вектора и границ поиска. Предмет исследования указывает на то, относительно чего исследователь обязуется получить новое знание. Цель и задачи исследования определяют границы предмета исследования.

Выделим специфику и типичные недостатки в определении объекта и предмета педагогического исследования:

– в педагогическом исследовании объект рассматривается весь, целостно, но в определенном ракурсе. Предмет исследования и есть определенный ракурс, проекция, аспект изучения объекта, обуславливающий границы научного поиска;

– методологически корректное определение предмета исследования возможно только при условии идентификации и теоретического анализа проблемы, разработки концептуальной схемы исследования;

– в одном и том же объекте могут быть выделены различные предметы исследования;

– следует разграничивать понятия *объект исследования* и *объектная область исследования*;

– «разрыв» между объектом и предметом исследования;

– выделение в качестве объекта и/или предмета исследования, например, в дидактике или частных методиках теоретических основ какого-либо процесса;

– по мнению ряда ученых, наиболее распространенным недостатком в определении объекта и предмета исследования является представление о предмете как части объекта.

Гипотеза – это научно обоснованное, но неочевидное предположение, требующее специального доказательства для своего окончательного утверждения в качестве теоретического положения или его опровержения. Гипотеза выступает как методологическая характеристика исследования, метод развития научного знания, как структурный элемент теории. В методологической литературе гипотеза определяется как «вероятностное знание». Гипотеза – это система научных предположений, требующих доказательства. Гипотеза исследования включает спорные, неочевидные требующие доказательства и/или опытно-экспериментальной проверки, предположения.

Представим основные требования к определению гипотезы исследования:

– гипотеза должна относиться к объекту исследования (методологически корректная постановка гипотезы возможна только при условии многоаспектного изучения объекта исследования);

– гипотеза должна соответствовать установившимся в науке теориям, подходам (требование непротиворечивости); правда, значительным эвристическим потенциалом обладают гипотезы, противоречащие устоявшимся теоретическим представлениям – существенным признаком такой научной гипотезы является ее нестандартность, неочевидность. Методологическим недостатком исследования вообще является тривиальность, самоочевидность гипотезы;

– гипотеза должна быть принципиально проверяемой – должна допускать возможность опровержения или подтверждения (например, в процессе опытной и/или экспериментальной проверки);

– в гипотезе должны отражаться необходимые, инвариантные связи, присущие изучаемым педагогическим явлениям, которые могут приобретать характер закономерности.

Процесс формирования гипотезы исследования носит такой характер: исследователь неоднократно возвращается и уточняет концептуальные положения, анализирует и интерпретирует с новых теоретических позиций фактический материал, уточняет замысел.

В педагогическом исследовании различают *рабочую гипотезу* (предположение с целью систематизации имеющегося фактического материала) и *научную гипотезу*, которая создается, когда накоплен и обобщен значительный фактический материал и появляется возможность разработать пути решения научной проблемы, сформулировать гипотетическое положение, которое с некоторыми уточнениями и корректировками может превратиться в элемент научной теории.

Цель исследования – прогнозируемый/идеальный результат научного поиска, одна из составляющих *методологического триада*: *цель, средство, результат*. Цель педагогического исследования отражает новый научно-методический продукт, который должен быть получен в итоге исследования.

Логику исследования или путь исследования, проектирование этапов можно представить так:

- ✓ проблема, тема, объект, предмет, цель, задачи;

- ✓ осуществление исследования (построение и проверка гипотезы с использованием различных методов исследования);
- ✓ эмпирическое описание;
- ✓ построение теоретической модели, включающей исходные понятия; исходные концепции; компоненты, составляющие объект исследования; условия, определяющие компоненты, составляющие объект исследования; переход от познавательного описания к нормативной сфере; построение нормативной модели – этапы общего представления по преобразованию педагогической действительности, включающего: функции выделенных этапов работы; методы работы; формы работы; критерии результативности работы;
- ✓ получение и фиксация результатов: закономерности, принципы, правила, требования, методы, методические системы, критерии, условия;
- ✓ рекомендации, дидактические пособия, методические пособия

В прикладном педагогическом исследовании в процессе перехода от теоретической модели к нормативной происходит обращение к практике с целью оценки теоретической модели с позиции гуманитарных ценностей и ее корректировки; оценка теоретической модели задает общие ориентиры к построению нормативной модели. Выявлено четыре способа оценки теоретической модели: оценка теоретической модели в специальном эмпирическом исследовании; оценка теоретической модели с целью согласования ее элементов и коррекции на основе фактов действительности; оценка теоретической модели с использованием традиций (обращение к педагогическому опыту прошлого); оценка теоретической модели с использованием аналогии в становлении зарубежных образовательных систем.

На стадии завершения исследования, как мы говорили выше, возникает необходимость определить, какое новое знание получено и каково его значение для науки и практики. *Новизна результатов исследования* – критерий качества педагогического исследования, отражающий содержательный аспект новых научно-методических результатов, полученных в процессе исследова-

дования. На стадии завершения исследования необходимо определить, какое новое знание получено и каков уровень новизны этого знания. Чем конкретнее сформулирована проблема и выделен предмет исследования, показана практическая и научная актуальность темы, тем понятнее и самому исследователю, какой новый результат получен и каково значение этого результата для науки. *Критерий новизны отражает содержательный аспект результата, а теоретическая и практическая значимость – аксиологический.*

Основными недостатками в определении новизны результатов исследования нередко являются:

– отсутствие содержательного описания новизны результатов: дается только краткая аннотация проделанного, не указывается, какая именно закономерность установлена, в чем ее сущность, какие именно условия выявлены;

– новизна исследования должна не просто декларироваться, а формулироваться конкретно;

– часто при формулировке новизны описываются исследовательские процедуры, указывается на научную и практическую актуальность темы исследования, ее перспективность, приоритетность;

– иногда при описании новизны дублируются ранее известные теоретические положения, выводы, формулируются самоочевидные утверждения.

Добавим: выделяются два типа новизны – *теоретическая* и *практическая*.

Теоретическая новизна включает такие педагогические категории, как: концепция, гипотеза, закономерность, метод, модель, подход, понятие, принцип, проблема, тенденция, терминология, система и др., а практическая – правило, методическую модель, рекомендации, требование, прием, методическую систему и др. Можно отметить и уровни новизны результатов педагогических исследований: *конкретизация, дополнение, преобразование*.

На уровне *конкретизации* новый результат уточняет известные научные данные, конкретизирует отдельные теоретические

положения, обосновывающие методы обучения или воспитания, специфику преподавания отдельных учебных предметов, методику воспитательной работы в определенном педагогическом (социокультурном) контексте, теоретические выводы в области истории педагогики, методологии. Изменения затрагивают лишь частные вопросы, не имеющие принципиального значения для понимания сущности явления, процесса.

На уровне *дополнения* новый результат расширяет известные теоретические и практические положения посредством включения новых элементов, раскрывает новые аспекты проблемы, дополняет наши знания в данной области педагогики. Новый результат, в целом, радикально не изменяет устоявшиеся теоретические положения, однако существенно дополняет их.

Критерий *теоретической значимости* показывает влияние результатов исследования на теоретические концепции, подходы, идеи, гипотезы, содержание, методы обучения или воспитания. Значение полученных результатов для науки определяется тем, в какие концепции, области педагогической науки вносятся изменения, направленные на развитие науки. Определяя теоретическую значимость результатов своего исследования необходимо ответить на вопрос о том, каково значение полученных результатов для науки в целом, для решения какой проблематики могут быть использованы полученные новые знания.

По степени влияния на теорию науки выделяют четыре уровня теоретической значимости результатов исследования:

– *общепедагогический* уровень – результаты исследования оказали существенное влияние на развитие всех или большинства областей педагогического знания, формируют наиболее общие теоретико-методологические положения;

– *дисциплинарный* уровень значимости характеризует исследования, результаты которых вносят вклад в развитие отдельных областей научно-педагогического знания: дидактики, теории воспитания, методологии педагогики;

– *общепроблемный* уровень значимости имеют исследования, результаты которых изменяют существующие теоретические

представления по ряду ключевых проблем внутри одной области педагогики;

– частнопроблемный уровень значимости характеризует исследования, результаты которых изменяют теоретические представления по отдельным частным вопросам педагогики.

Выделим основные характеристики теоретической значимости фундаментальных научно-педагогических исследований: *концептуальность и доказательность, новизна, перспективность.*

Практическая значимость результатов исследований определяется наличием новых научно-методических рекомендаций, которые окажут существенное влияние на качество и эффективность педагогического процесса, методику обучения, организацию и продуктивность познавательной, исследовательской, проектной, коммуникативной и др. видов деятельности школьников. Иногда вместо содержательного описания практической значимости результатов исследования авторы повествуют лишь о том, что результаты внедрены в практику – это само по себе не характеризует их практическое значение содержательно, то есть, для чего, с какой целью новые прикладные знания, полученные в ходе исследования, могут найти применение в практике, обеспечивая решение практических задач.

Практическая значимость тоже может быть распределена по уровням. В свое время В. М. Полонский выделил:

- *частнометодический* уровень практической значимости – его имеют исследования, результаты которых важны для решения частных вопросов методики обучения или воспитания;

- *общеметодический* уровень практической значимости – его имеют исследования, результаты которых важны для решения более общих вопросов обучения или воспитания (например, результаты исследования значимы для всей области методики воспитательной работы);

- *общедактический* уровень практической значимости – его имеют прикладные исследования, значение которых распространяется на всю область дидактики или теории воспитания⁸.

И еще очень любопытный и важный вопрос: *терминологическая однозначность* в исследовании. Стремление упорядочить терминологию, адекватно осмыслить действительность и найти ей соответствующее языковое выражение важны для любой науки, в том числе, и для педагогики. Терминологическая однозначность – один из критериев научности работы в области педагогики, а состояние понятийно-терминологического аппарата – критерий развития ее теории⁹. *Понятийно-терминологический аппарат педагогической науки – это система категорий, понятий и терминов (языковых средств педагогической науки), которые используются в педагогической науке и образовательной практике.*

К сожалению, терминологическая однозначность не соблюдается очень часто – среди типичных логических ошибок выступают бесконтрольное приписывание термину значений, относящихся к различным педагогическим реалиям; редукция и расширение смыслового поля термина; несоразмерность терминов.

Попробуем определиться с требованиями к научному тексту:

– основные понятия, утверждения должны быть явно определены независимо от знания их читателем, собеседником или оппонентом;

– при оценке истинности суждений следует пользоваться только определениями, которые дал тот, кто их предложил, не подменять их своими представлениями;

– явное определение не принимается, если оно не согласуется с контекстом;

– выбор подходящего определения опирается на специфику задачи, которая решается с помощью данного определения.

⁸ Краевский В. В., Полонский В. М. Методология для педагога: теория и практика. Учеб. пособие. – Москва: Пед общество России. – 2001.

⁹ Там же.

В принципе, должно быть ясно:

– несоблюдение требования однозначности искажает авторский замысел, разрушает концептуальность, ведет к необоснованности, самоочевидности выводов и рекомендаций и, как следствие, лишает педагогическую практику теоретической базы;

– однозначность терминов в педагогическом исследовании обеспечивается соблюдением следующих методологических условий: рассмотрение термина в контексте целостного представления об объекте педагогической действительности, учет иерархии понятий об этом объекте в данном контексте на основе системного подхода к нему, переход от эмпирического к теоретическому уровню осмысления педагогической действительности. Согласование основных методологических характеристик педагогического исследования выступает как способ достижения однозначности терминов.

Вопросы и задания по материалам Темы 2

1. В чем заключается проблема специфики определения педагогических исследований?
2. Каковы возможные и определяемые функции педагогики?
3. Расскажите о преобразовании парадигмы педагогической науки.
4. Что такое педагогическая проблема?
5. Подготовьте сообщения о научно-методологическом аппарате педагогического исследования.
6. Какой представляется логика педагогического исследования?

Примерная тематика семинарских занятий по Модулю I

- Качества научного исследования.
- Виды научного исследования.
- Ход научного исследования.
- Научный аппарат исследования.

- Специфика педагогического исследования.
- Научно-методологический аппарат педагогического исследования.
- Логика педагогического исследования.

Список литературы для подготовки к семинарскому занятию

- Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие / Г.А. Герцог. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013.
- Завьялова М.П. Методы научного исследования: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007.
- Липчиу Н.В., Липчиу К.И. Методология научного исследования: учебное пособие. – Краснодар, КубГАУ, 2013.
- Федотова Г.А. Методология и методика психолого-педагогических исследований: Учебное пособие для студентов психолого-педагогических факультетов высших учебных заведений. – Великий Новгород: НовГУ, 2010.

Модуль II

Структура, этапы и уровни научного исследования в педагогике

Тема 3. Структурные компоненты и логика научно-педагогического исследования

Субъект, объект и средства исследования.

Этапы педагогического исследования.

Эмпирический и теоретический этапы исследования.

Научное знание вырабатывается/открывается/появляется/проявляется/ в процессе научно-исследовательской деятельности. Именно исследование является способом научной деятельности, обеспечивающим получение новых знаний. Исследовательская работа – главная движущая сила производства научных знаний, поэтому структуру научно-исследовательской деятельности стоит рассмотреть внимательно: из каких компонентов она состоит, какова ее динамика и уровни?

К структурным компонентам научно-исследовательской деятельности относятся *субъект, объект и средства*. В этом случае гносеологическая система «*субъект – объект*» может конкретизироваться как «*исследователь – средства исследования – объект исследования*».

Субъект научной деятельности функционирует сегодня на трех взаимодействующих уровнях:

✓ на первом из них субъект выступает как индивид – исследователь, ученый, научный труд которого не обязательно носит совместный характер, но всегда является всеобщим трудом, так как обуславливается кооперацией современников и использованием труда предшественников. Ученый – сам по себе продукт социально-исторического развития – его индивидуальная творческая деятельность, будучи достаточно автономной, в то же время, социально детерминирована;

✓ на втором уровне субъектом научного познания выступает коллектив, научное сообщество, в котором осуществляется

интеграция умов – коллектив функционирует как «совокупный ученый» (лаборатория, институт, академия и др.);

✓ на третьем уровне субъектом научного познания оказывается общество в целом – вот она – проблема социальной организации науки и ее особенности в различных социально-экономических структурах.

Как видим, определение уровней позволило отразить объективную диалектику индивидуального и коллективного в субъекте научного познания. Каждый из этих уровней каждый важен по-своему.

Объект научной деятельности становится таковым вследствие активной материально-практической и теоретической деятельности исследователя. Фрагмент реальности, став объектом познания, подвергается предметно-орудийному воздействию, например в ходе эксперимента, и для того чтобы он стал объектом теоретического мышления, его трансформируют в идеальный объект путем представления через сеть научных понятий, специально созданную систему научных абстракций. Отсюда возникает необходимость введения понятия *предмет науки*, которое фиксирует признаки объекта познания, необходимые в ходе активной познавательной деятельности. Один и тот же объект познания может стать основой для формирования предмета целого ряда наук, например, человек – предмет исследования нескольких сотен наук, естественных и социально-гуманитарных, то же можно сказать, например, и о таких объектах, как язык, наука, техника и т. д. В дальнейшем может возникнуть необходимость создания общей теории данного объекта, что будет лишь на основе объединения данных разных наук путем применения принципов системного подхода и приведет к созданию новой научной дисциплины.

Средства научной деятельности включают материально-технические приборы, инструменты, установки и т. д., различного рода знаковые средства, в первую очередь, язык – специальный научный и естественный. К средствам относятся и методы получения, проверки, обоснования и построения знания, которые, как и язык, выделены в самостоятельный фактор в силу их спе-

цифики и особой значимости в научно-познавательной деятельности. Следует отметить изменение всех средств научной деятельности в связи с происходящим техническим перевооружением науки информационной техникой, совершенствованием технических средств в области общественного обмена информацией, появлением и введением наукоемких технологий.

Сама программа педагогического исследования, как правило, включает ряд этапов:

- *1-й этап. Знакомство с проблемой исследования.* Обоснование актуальности исследования, уровня разработанности; определение объекта и предмета, темы исследования. Формулирование цели исследования и соотнесенных с целью задач.

Педагогическое исследование (собственно, как и любое другое) начинается с определения *проблемы*, которая выделяется для специального изучения. Научная проблема выражает основное противоречие, которое должно быть разрешено средствами науки. *Проблема педагогического исследования отражает противоречие между знаниями о потребностях людей в области обучения и воспитания и незнанием путей, средств и методов их решения.*

Проблема должна найти отражение в *теме исследования*. Тема – это уже лаконичная, точная, понятная формулировка проблемы исследования. Сформулировать тему, кстати, не просто – ее следует обозначить так, чтобы в ней нашло отражение движение от достигнутого наукой к новому, неизвестному. При выборе темы следует иметь в виду ее *актуальность* и *соответствие требованиям науки и практики*. Актуальные исследования дают ответ на наиболее острые для данного времени вопросы, отражают социальный заказ общества педагогической науке, обнаруживают важнейшие противоречия, которые имеют место в практике.

Далее определяется *цель исследования*. Цель – это замысел исследования, научный результат, который должен быть получен в итоге. Цели научно-исследовательской работы могут быть разнообразны:

- выявить зависимости, существующие между факторами;

- определить связи между явлениями;
- разработать условия для устранения недостатков;
- раскрыть возможности усовершенствования процесса;
- охарактеризовать обстоятельства и т. д.

Цель влечет за собой выбор *объекта исследования*. Определяя объект исследования, следует дать ответ на вопрос: *что рассматривается?* Это может быть и педагогический процесс, и область педагогической действительности или какое-либо педагогическое отношение, содержащее в себе противоречие. Иначе говоря, объектом может быть все то, что явно или неявно содержит в себе противоречие и порождает проблемную ситуацию. Объект, повторимся – это то, на что направлен процесс познания.

Предмет исследования – только часть, сторона объекта, наиболее важные с практической или теоретической точки зрения свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат непосредственному изучению. Предмет исследования дает представление о том, *как, каким образом, с какой стороны, точки зрения* рассматривается объект в данном исследовании.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования определяются *исследовательские задачи*. Задачи конкретизируют цель исследования, дают представление о том, в каких направлениях должно идти исследование, что нужно сделать, чтобы цель была достигнута. Формулируя задачи, мы тем самым обозначаем логику своего исследования, ставим ряд промежуточных целей, выполнение которых необходимо для реализации общей цели;

- *2-й этап. Выбор методологии, исходной концепции, опорных теоретических положений, методов познания, единого замысла, определяющего ход и предполагаемые результаты исследования.*

В современных педагогических исследованиях реализуются различные исследовательские подходы:

- *системный* – раскрытие целостности объекта, выявление его внутренних связей и отношений;
- *комплексный* – рассмотрение группы явлений в совокупности;

- *целостный* – целостное представление объекта – при этом целое не сводится к простой сумме частей;
- *личностный* – отношение к учащемуся, воспитаннику как к личности, как к самостоятельному субъекту собственного развития и как к субъекту воспитательного взаимодействия;
- *деятельностный* – признание единства психики и деятельности, единства строения внутренней и внешней деятельности, деятельного опосредования межличностных отношений;
- *исторический* – изучение конкретно-исторического генезиса и развития объекта исследования;
- *качественный* – установление своеобразия изучаемого явления, его отличия от других явлений;
- *количественный* – анализ и оценка явлений и процессов в количественных величинах и числах;
- *феноменологический* – описание наблюдаемых внешне характеристик изучаемого явления;
- *сущностный* – выявление устойчивых характеристик, внутренних связей, механизмов и движущих сил изучаемого явления.

Добавим: в практике научно-педагогических исследований существуют и другие исследовательские подходы;

- *3-й этап. Построение гипотезы исследования.* Гипотеза исследования – научно обоснованное предположение, нуждающееся в дальнейшей экспериментальной и теоретической проверке. Гипотеза формулируется так, чтобы давалось новое видение или понимание того, что исследуется. Построение гипотезы является творческим этапом в исследовательской работе, результатом мышления, при котором исследователь создает представление о возможных связях между исследуемыми явлениями.

Гипотеза необходима в научной работе, так как:

- дает определенное направление исследовательской деятельности;
- предупреждает расплывчатость работы;
- направляет мысли исследователя и определяет, какие материалы необходимы для работы.

Чтобы правильно построить гипотезу, необходимо обладать широким кругозором в области исследуемой проблемы, быть хорошо знакомым с научной историей и методикой проблемы.

Гипотезы подразделяются на две категории: а) индуктивные; б) дедуктивные.

При *индуктивной гипотезе* исходят из наблюдения над отдельными факторами, на основе которых делают обобщающие выводы и которые должны быть действительными по отношению ко всем явлениям данного вида. Состоятельность гипотезы исследователь должен проверить и доказать с помощью эксперимента.

Основой *дедуктивной гипотезы* является какое-либо общее положение, на основании которого делаются выводы о связях между отдельными явлениями.

В педагогическом исследовании сегодня чаще используется индуктивная гипотеза. А дедуктивная гипотеза может возникнуть на более поздней стадии работы, когда в процессе наблюдений накоплено много материалов;

- *4-й этап. Выбор методов исследования.* Проведение *констатирующего эксперимента* с целью установления исходного состояния предмета исследования.

На педагогический процесс, его результаты одновременно влияет множество факторов. Это и требует использования разнообразных взаимодополняющих исследовательских методов и приемов. В ходе констатирующего эксперимента идет накопление и анализ фактов, всесторонне изучается исходное состояние предмета исследования до проведения преобразующего эксперимента;

- *5-й этап. Организация и проведение преобразующего эксперимента.* Это основной этап исследования.

Эксперимент – научно поставленный опыт преобразования педагогической действительности в точно учитываемых условиях. Во время преобразующего эксперимента изменения вносятся в содержание и ход педагогического процесса, проверяется состоятельность приведенных в гипотезе положений;

- 6-й этап. *Анализ, интерпретация и оформление результатов исследования.* Обрабатываются результаты наблюдений и экспериментов. Сравнение результатов с использованием математических, статистических методов позволяет определить степень эффективности нововведения. Формулируются выводы, создается теория. Теорией становится фактически всякая доказанная гипотеза, применяемая в различных условиях (если она относится к общим, фундаментальным вопросам). Оценивается эффективность исследования. Напомним, исследования подразделяются на *фундаментальные, прикладные и разработки.* Для фундаментальных исследований основной характеристикой их эффективности является теоретическая актуальность, новизна, концептуальность и доказательность, перспективность и возможность внедрения результатов в практику. При рассмотрении прикладных исследований следует оценивать, в первую очередь, их практическую актуальность и значимость, возможность внедрения в практику. Для разработок ценна новизна, актуальность и эффективность, степень соответствия адресату, ясность изложения;

- 7-й этап. *Выработка практических рекомендаций.*

Мы представили основные этапы исследования. От правильной последовательности отдельных этапов исследования и их взаимной связи зависят объективные результаты исследовательской работы и успешность оформления научного труда.

Вообще, следует иметь в виду, что разработка логики исследования – сложное и трудоемкое дело. Разработать логику исследования – значит разработать маршрут научного поиска, определите общие основания для его конструирования и проектирования. Вот почему в каждом исследовании необходимо заранее намечать логическую схему, которая и определяет структуру научного поиска.

Можно выделить два этапа научного исследования: *эмпирический* и *теоретический*.

Эмпирический этап связан с получением и первичной обработкой исходного фактического материала. Обычно разделяют факты действительности и научные факты.

Факты действительности – это события, явления, процессы, которые происходили или происходят на самом деле, это различные стороны, свойства, отношения, связи, взаимосвязи изучаемых объектов.

Научные факты – это факты действительности, которые обязательно проверены, осмыслены и зафиксированы в науке в виде эмпирических суждений, мнений, взглядов, позиций.

Эмпирический этап исследования состоит из 2-х ступеней/стадий работы:

- первая стадия – это процесс добывания, получения факторов;
- вторая стадия эмпирического исследования включает в себя первичную обработку и оценку фактов в их взаимосвязи, осмысление и строгое описание добытых фактов, классификацию их по различным основаниям и выявление основных зависимостей между ними.

В ходе этого этапа исследователь осуществляет:

- ✓ критическую оценку и проверку каждого факта;
- ✓ описание каждого факта;
- ✓ отбор из всех фактов типичных, наиболее повторяющихся и выражающих основные тенденции развития;
- ✓ классификацию фактов по их существенным признакам, приводит их в систему;
- ✓ вскрывает наиболее существенные связи, закономерности, которые характеризуют изучаемые явления или процессы.

Теоретический этап исследования связан с анализом факторов, с проникновением в сущность исследуемых явлений, с познанием и формулировкой в качественной и количественной форме законов, с объяснением явлений. Далее осуществляется прогнозирование возможных событий или изменений в изучаемых явлениях или процессах, вырабатываются принципы, рекомендации о практическом воздействии на эти явления.

Связующим звеном между эмпирическим и теоретическим этапом является *постановка проблемы*. Что же это? Поясним:

- определить известное и неизвестное; факты, объясненные и требующие объяснения; факты, соответствующие теории и противоречащие ей;
- сформулировать вопрос, выражающий основной смысл проблемы, обосновать его правильность и важность для науки;
- наметить конкретные задачи, последовательность их решения и применяемые при этом методы.

Итак, главная задача исследователя – выявить причины явлений, законы, ими управляющие. Поэтому, кстати, и основной разновидностью гипотезы является предположение о причине, условиях, о законе возникновения, существования, развития изучаемых явлений.

Доказательство – необходимая стадия и форма, в которой существует и развивается далее научное знание. Доказательство осуществляется практическим путем, хотя у нас речь может идти о логическом, теоретическом доказательстве – если суть состоит в подтверждении или опровержении выдвигаемых положений теоретическими аргументами.

Итак, научное исследование как бы совершает движение от эмпирии к теории и от теории к проверяющей ее практике.

Этот процесс включает определенные стадии и характерные формы, в которых существует и развивается научное знание:

- получение и описание фактов – постановка научных проблем;
- выдвижение гипотез, новых идей и положений;
- формирование теории, органическое включение в нее доказанных положений.

Вопросы и задания по материалам Темы 3

1. Каким образом проявляется, появляется научное знание?
2. Что такое эмпирический и теоретический этапы исследования?
3. Расскажите о субъекте, объекте, средствах исследования.
4. Подготовьте сообщения об этапах педагогического исследования.
5. Подготовить анализ научной статьи с точки зрения ее логического построения.

Тема 4. Подготовка к работе над научным исследованием

Умения работать с источниками информации.

Виды и типы источников.

Регистрация, фиксация, анализ собранных рабочих материалов.

Результаты научного исследования.

Формулирование выводов.

«Заповеди» ученого.

Все прекрасно понимают, что исследование, как и любое другое серьезное дело, требует тщательной, глубоко продуманной подготовки. Надежность, ценность информации, полученной в результате проведенного исследования, естественным образом зависит от владения исследователями методическими и практическими приемами синтеза и анализа изучаемых явлений и процессов, научными правилами проведения исследования. Важно помнить и о надежной теоретической основе исследования, продумать его общую логику, разработать точный и нужный инструментарий для сбора и анализа информации.

Прежде, чем приступить к исследованию, необходимо определиться, насколько сформированы умение работать с определенными источниками информации; выработано знание разновидностей информационных источников и умение находить их; умение вычленять в текстах нужную информацию, правильно ее обрабатывать, структурировать и описывать.

Напомним кратко:

- *монография* – научный труд одного или нескольких, придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее описание одной проблемы или темы;

- *учебные и методические пособия* – издания, предназначенные для педагогических целей. В них рассматриваются проблемы того или иного учебного курса (дисциплины) на научной основе и даются рекомендации для выполнения практических заданий или самостоятельного осмысления изучаемой темы;

- *сборник научных статей* – издание произведений одного или нескольких авторов, которые рассматривают научную проблему с различных точек зрения;

- *брошюра* – неперiodическое печатное издание небольшого объема, написанное чаще всего научно-популярным языком;

- *статья* – научное произведение небольшого размера, в котором проблема рассматривается с обоснованием ее актуальности, теоретического и прикладного значения, с описанием методики проведенного исследования;

- *тезисы* – краткое изложение содержания научного сообщения (доклада) или темы для издания;

- *рецензия* – критическая оценка одного или нескольких произведений, в которых дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения материала, приводятся отзывы специалистов;

- *аннотация* – краткая характеристика книги, статьи, рукописи. В ней излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено;

- *сайт, или веб-сайт* – совокупность логически связанных между собой веб-страниц; место расположения контента, массив связанных данных, имеющий уникальный адрес.

Чрезвычайно важен уже поднятый нами выше разговор о *теме исследования*. Круг тем неисчерпаем. Тема выбирается самостоятельно или по рекомендации консультанта/научного руководителя и т. д., причем, формулирование темы – прерогатива автора и обычно оно вызывает затруднение. Название темы исследования отражает индивидуальный опыт и, как правило, ограничено сферой деятельности автора. Кроме того, необходимо знать, что формулировка темы оказывает существенное влияние не только на весь ход исследования, но и на качество его результатов.

К формулировке темы исследования предъявляются определенные требования: *актуальность, проблемный характер, лаконичность, недопустимость использования в названии темы взаимоисключающих понятий, понятий, не относящихся к содержанию*

исследовательского проекта. Выбор темы исследовательской работы и формулировка ее названия аккумулируют мысль, обращая ее и к теоретическим вопросам, и к практическому материалу, который необходимо собрать в процессе проведения исследования, поэтому человек и сталкивается с необходимостью работать в библиотеке или с современными информационными носителями. Поиски необходимой теоретической информации – процедура продолжительная и трудоемкая – «в грамм добыча, в годы труды». Помним: правила и приемы работы с книжными каталогами, составление списка литературы, списка (адресов) сайтов и пр. важно знать и уметь заниматься этим.

Составив список нужной для анализа проблемы (темы) литературы, исследователю необходимо сосредоточить внимание на информации, теоретически обосновывающей данную проблему. Для этого следует знать, как ее прочитывать. Перед автором исследования всегда возникает проблема определения целей чтения собранной в список литературы. Такими целями могут быть:

- информационно-поисковая – найти нужную информацию;
- усваивающая – понять информацию и логику рассуждения;
- аналитико-критическая – осмыслить текст, определить к нему свое отношение;
- творческая – на основе осмысления информации дополнить и развить ее.

Эти цели реализуются в следующих видах чтения: *библиографическом, просмотровом, ознакомительном, изучающем, аналитико-критическом, творческом.* Работа с каталогами построена на библиографическом чтении, т.е. просмотре карточек каталога, рекомендательных списков, журнальных статей и т. д. Просмотровое чтение, как и библиографическое, используется для поиска материалов, содержащих нужную для исследования информацию. Отобранные материалы, отдельные их части (оглавления, аннотации, введения, заключения и т. д.) просматриваются для того, чтобы выяснить, действительно ли в них

содержатся нужные сведения и насколько полно они представлены в каждом из источников. Ознакомительное чтение – это достаточно внимательное прочтение отобранных источников, уяснение вопросов, вынесенных автором на рассмотрение, сортировка материала, выделение моментов, заслуживающих внимания. Изучающее чтение – доскональное освоение материала, отобранного в ходе ознакомительного чтения. Аналитическое чтение – критический анализ отобранной информации. Творческое чтение – поиск тех суждений, фактов, по которым высказываются собственные мысли, гипотезы.

Сбор фактического материала – чрезвычайно ответственная стадия исследовательской деятельности, так как позволяет получить исходную, первичную информацию об изучаемом объекте. Качество и глубина научного исследования, объективность выводов во многом будут зависеть от того, насколько правильно, полно подобран и проанализирован фактический материал.

Работа с фактическим материалом состоит из двух процессов:

- добывания, получения и фиксации научных фактов;
- первичной обработки и оценки фактов в их взаимосвязи, то есть осмысления и строгого описания добытых фактов в терминах научного языка.

В ходе первого процесса исследователь, используя различные методы эмпирического исследования (изучение документальной информации, наблюдение, эксперимент, мониторинг, опрос и т. д.) получает и фиксирует необходимые научные факты.

В ходе второго процесса исследователь осуществляет: критическую оценку и проверку каждого факта, очищая его от случайных и несущественных деталей; описание каждого факта научным языком; отбор из всех фактов типичных, наиболее часто повторяющихся и выражающих основные тенденции развития; классификацию фактов по видам изучаемых явлений, приведение их в систему; вскрывает очевидные связи между отобранными фактами, то есть на эмпирическом уровне

исследует закономерности, которые характеризуют изучаемые явления.

Отбор научных фактов – не механический, а творческий процесс, требующий вдумчивой, целенаправленной работы. Необходимо отбирать только те факты, которые действительно отвечают требованиям новизны, точности, достоверности. Новизна научного факта говорит о принципиально новом, ранее неизвестном предмете, явлении или процессе. Подобные факты способствуют формированию нового знания об изучаемом объекте, расширению представлений о реальной действительности, обогащению возможностей для ее изменения. Большое познавательное значение новых научных фактов требует учета и критической оценки их действительности.

Точность научного факта определяется объективными методами и отражает совокупность наиболее существенных признаков предметов, явлений, событий, их количественных и качественных параметров.

Достоверность научного факта характеризует его безусловное реальное существование, подтверждаемое при построении аналогичных ситуаций. Если такого подтверждения нет, то достоверность научного факта опровергается.

При отборе фактов исследователю быть научно объективным. Нельзя руководствоваться принципом случайности или удобства в получении и объяснении факта, отбрасывать в сторону некоторые факты только потому, что их трудно изучать, интерпретировать, найти им практическое применение. Многие научные факты, особенно новые и малоизученные, иногда довольно долго могут оставаться в резерве и не использоваться в теоретическом и практическом аспектах.

Отобранный фактический материал необходимо тщательно регистрировать/фиксировать. Сегодня используют различные способы подобной регистрации: *дневники научных наблюдений; графики этапов и результатов экспериментальных исследований; записи данных проведенных опросов или материалы анкетирования; таблицы и диаграммы, обобщающие и систематизирующие различные данные, в том числе, цифровые; выписки из анализируе-*

мых документов, литературных источников и т.п. Очень часто собранный в ходе исследования фактический материал представляет собой массу не структурированных, трудно обозреваемых и не поддающихся непосредственному теоретическому анализу данных. Поэтому исследователю необходимо определить способы их дальнейшей обработки, структуризации, классификации и оценки – важно одновременно с регистрацией собранного материала вести его группировку, сопоставлять полученные данные, выявлять связи и зависимости между ними. При этом особую роль играет *метод классификации*, который дает оптимальную возможность упорядочить собранные факты по группам на основе различных критериев, признаков сходства и различия между ними. Именно классификация облегчает изучение многочисленных (порой и противоречивых) фактов, их сопоставление и анализ, что ведет затем к выявлению закономерностей, основных тенденций развития исследуемого явления, его логические взаимосвязей.

Понятно, что далее следует заниматься *анализом и интерпретацией полученных результатов*.

Анализ собранных данных в соответствии с целями и задачами исследования – тоже важный и сложный этап работы, на котором уже осуществляется осмысление материала, выработка новой информации, формирование предложений по практическому их применению и документированию результатов исследования. В процессе анализа собранная научная информация, факты, первичные результаты подвергаются глубокому изучению, сопоставлению, сравнению, для чего применяются специальные методы логического мышления.

Теоретическая интерпретация (трактовка, толкование) полученных результатов – ответственный шаг в деятельности исследователя. Для этого он должен иметь хорошую теоретическую подготовку по соответствующей дисциплине.

Установить смысл, значение собранной информации – фактов, цифр, документов – в этом задача интерпретации. Без этого информация не сможет стать основой для принятия решений, практических действий. Любой отдельный факт –

лишь фрагмент общей картины, а осмысленные решения, как правило, могут приниматься только на основании картины в целом. Именно на этапе интерпретации ранее собранные фрагменты должны сложиться воедино. Для этого необходимо правильно соотнести собранные сведения и, возможно, понять, какой еще информации не хватает.

Содержанием интерпретации может быть, в частности, обобщение информации – установление закономерностей на основе собранных фактов, выявление причинно-следственных связей между явлениями. Эта стадия научной работы наиболее трудно поддается формализации. Именно здесь требуется большое напряжение творческой энергии, привлечение знаний и опыта, накопленных в ходе предшествующей работы. И именно на этой стадии часто допускаются существенные ошибки, которые могут свести на нет все усилия исследователя. В большинстве случаев в ходе интерпретации требуется сопоставлять разнородную информацию, например, научную, технологическую, социальную информацию, относящуюся к исследуемой проблеме, нормативные документы и материалы отчетности учреждений.

Процесс интерпретации, являясь центральным моментом информационно-аналитического этапа исследования, нередко заставляет возвращаться к этапам сбора и обработки информации, чтобы добавить недостающие фрагменты картины. Это возвращение может иметь форму короткого обращения, например, к справочнику, но может потребовать и большой дополнительной работы.

Полнота собранных научных данных является необходимым требованием для правильной их интерпретации. Упустив из виду какие-либо важные факты, можно прийти к ошибочным выводам даже в результате самой добросовестной интерпретации. Поэтому собранный массив сведений должен отражать все факты, существенные для данной проблемы. Полный анализ и интерпретация полученных результатов позволяют сформулировать итоговые выводы и практические рекомендации по изучаемой проблеме.

Необходимым (и заключительным) этапом исследовательской работы является ее практическая апробация. *Практическая апробация научного исследования* – проверочная процедура, направленная для выяснения качественных характеристик результатов исследования, возможностей реализации и внедрения их в практику.

Апробация (одобрение, утверждение, установление качества) *исследования* – одно из условий проверки его состоятельности, истинности и установление *релевантности* результатов. Под *релевантностью* здесь понимается не только оценка степени соответствия цели исследования, но и степени *практической применимости* результатов, а также степени *социальной применимости* варианта решения научной задачи.

Практическая апробация может быть организована в виде пробного испытания и опытного внедрения достигнутых результатов на каком-либо практическом участке профессиональной деятельности. Практической апробации могут подвергаться и теоретические положения (идеи, гипотезы, концепции, законы), и прикладные разработки (программы, проекты, методики, технологии, алгоритмы и т. п.). В ходе опытной проверки производится объективная оценка и конструктивная критика качества рабочей программы исследования: принципиальных установок, логических и методических оснований, научного и практического уровня и т. д. Экспертная оценка апробируемых положений и результатов исследования предполагает разработку соответствующих выводов об их истинности и рекомендаций о возможности их дальнейшего практического внедрения. Итоги практической апробации исследования в экспериментальном порядке, в ходе экспертизы окончательно определяют теоретическую и практическую значимость выполненного научного труда.

Апробация научных исследований, особенно дипломных работ и выпускных квалификационных работ, диссертаций может проходить и в форме *публичных обсуждений, дискуссий, докладов* на научно-практических и методических конференциях, а также в форме *рецензирования* (устного или письменного) представленных

работ. В роли экспертов, критиков, оппонентов выступают научные и профессиональные коллективы, а также отдельные ученые и практики, компетентные в конкретной области исследования.

Выступления исследователя с лекциями, докладами, научными сообщениями, публикация статей о ходе и итогах научного поиска являются важной формой ознакомления профессионального сообщества с достигнутыми новшествами. В результате непосредственного контакта с коллегами-специалистами анализируется и их реакция в виде вопросов, позитивных и негативных оценок, возражений и советов. Осмысление и учет различных точек зрения дает возможность исследователю уточнить свою собственную, откорректировать или пересмотреть выдвинутые положения и сделанные выводы. Таким образом, апробация стимулирует к углублению исследования, поиску новых источников и способов. Доработка, более аргументированное обоснование ряда положений исследования и методов доказательства помогают утвердиться в признании истинности защищаемых положений.

Важным критерием оценки научной и практической значимости исследования является *определение его эффективности*. Под эффективностью научных исследований понимается достижение их максимальной действенности, результативности с минимально возможными издержками (времени, усилий, ресурсов и т. д.).

Отметим основные виды эффективности научных исследований:

- *научно-технический эффект*, под которым понимают такое расширение знания о природе, обществе и мышлении, которое характеризуется выявлением новых фактов, связей, закономерностей, законов, разработкой принципиально новых способов, устройств и веществ;

- *экономический эффект*, когда речь идет об экономии производственных ресурсов (живого труда, материалов, капитальных вложений), получаемой в хозяйственной деятельности, что проявляется в повышении производительности общественного труда и росте национального дохода;

- *социальный эффект*, под которым понимают улучшения характера и условий труда, техники безопасности, механизацию и автоматизацию, повышение жизненного уровня населения, совершенствование здравоохранения и народного образования, охрану окружающей среды и т. д.

Для оценки эффективности исследований применяют различные критерии, характеризующие степень их результативности.

Фундаментальные исследования, например, начинают оправдывать капиталовложения лишь спустя значительный период времени после начала разработки. Результаты их обычно широко применяют в различных отраслях, в том числе, непрофильных для данного рода исследований. Поэтому подчас нелегко спланировать результаты таких исследований.

Фундаментальные теоретические исследования вообще трудно оценить *количественными критериями* эффективности. Обычно можно установить только *качественные критерии*: возможность широкого применения результатов исследований в различных отраслях народного хозяйства страны; новизна явлений, дающая толчок для принципиального развития наиболее актуальных исследований; существенный вклад в обороноспособность страны; приоритет отечественной науки; отрасль, где могут быть начаты новые прикладные исследования; широкое международное признание работ; фундаментальные монографии по теме; цитируемость их учеными различных стран и т. д.

Эффективность прикладных исследований оценить значительно проще. В этом случае применяют различные приложимые критерии экономической эффективности.

Сразу же скажем: различают три вида экономического эффекта: *предварительный, ожидаемый и фактический*.

Предварительный экономический эффект устанавливается при обосновании темы научного исследования и включении ее в план работ. Рассчитывают его по ориентировочным, укрупненным показателям с учетом прогнозируемого объема внедрения результатов исследований в группу предприятий данной отрасли.

Ожидаемый экономический эффект вычисляют в процессе выполнения научно-исследовательских работ. Его условно относят (прогнозируют) к определенному периоду внедрения результатов исследования в практику.

Фактический экономический эффект определяется после внедрения научных разработок в практику, но не ранее, чем через год. Расчет его производят по фактическим затратам на научные исследования и внедрение с учетом конкретных стоимостных показателей данной отрасли (предприятия), где внедрены научные разработки. Фактическая экономия почти всегда несколько ниже ожидаемой. Наиболее достоверным критерием экономической эффективности научных исследований является фактическая экономия от внедрения.

Таким образом, об эффективности любых исследований можно судить лишь после их завершения и внедрения, то есть тогда, когда они начинают давать отдачу для народного хозяйства.

Практическая апробация научного исследования позволяет окончательно подвести его итоги, представить совокупные результаты, обосновать заключительные выводы, предложения и рекомендации. Эта часть работы требует от исследователя достаточно высокой квалификации, поскольку необходимо четко, доказательно и убедительно выделить то новое и существенное, что является плодом научно-исследовательской работы, дать ему исчерпывающую и непредвзятую оценку.

Результат научного исследования – это заключительный компонент структуры любого научного исследования. Он является осуществленной реализованной (материально или идеально) целью научной деятельности. Поэтому характер и содержание результатов должны прямо соответствовать заявленной в программе цели научного исследования.

В зависимости от вида научного исследования на первый план выдвигаются те или иные аспекты и формы результатов. Так, если основной характеристикой фундаментальных исследований является их теоретическая актуальность, новизна, концептуальность, доказательность, перспективность и

возможность внедрения в практику, то при рассмотрении прикладных исследований следует оценивать, прежде всего, их практическую значимость, способы практической реализации.

В качестве результатов фундаментального научного исследования могут быть представлены:

- ✓ описание и объяснение неизвестного обществу феномена;
- ✓ разработка новых научных концепций; построение новой теории;
- ✓ выявление научных законов и закономерностей развития изученного объекта исследования;
- ✓ постановка новых научных проблем; прогнозирование будущей научной ситуации;
- ✓ разработка классификации (или систематизации) изученных феноменов;
- ✓ дефиниции изученного феномена, то есть формирование определения нового понятия;
- ✓ опровержение ложной идеи или доказательство истинности идеи, подлинность которой была под вопросом.

Результатами прикладных научных исследований могут быть:

- ✓ непосредственное решение конкретной практической задачи;
- ✓ разработка программ, проектов, алгоритмов, методик, процедур, нормативных документов, способствующих практической реализации нового фундаментального знания;
- ✓ разработка новых технологических процессов, технических средств, конструкций, материалов и т. д.;
- ✓ обоснование практических рекомендаций, направленных на существенное изменение или преобразование объекта изучения.

В целом, каким бы ни было научное исследование – фундаментальным или прикладным, его результаты могут выполнять следующие функции:

- уточнять, конкретизировать отдельные теоретические и практические положения;

- дополнять, расширять и углублять известные знания, открывая тем самым новые аспекты, грани проблемы, выделяя новые элементы, части, которые ранее не были известны;
- преобразовывать профессиональную сферу деятельности, то есть разрабатывать принципиально новые подходы, ранее отсутствовавшие или коренным образом отличающиеся от традиционных представлений в данной области науки и практики.

Результаты исследований должны быть соответствующим образом описаны/представлены/оформлены. Можно выделить основные требования к представлению результатов:

- результаты должны быть конкретными суждениями, выражающими установленные в процессе исследования утверждения, а не предположения;
- собственные результаты должны быть четко и конкретно выделены;
- указывается, чем собственные результаты отличаются от результатов других авторов;
- аргументированно доказывается новизна результата в сравнении с известными ранее решениями по всем аспектам;
- обосновывается истинность, достоверность результатов, исходя из определений понятий, введенных в работу на основе правил и законов формальной логики;
- указываются научно-практические задачи, которые решаются с помощью полученных результатов.

На основании результатов формулируются *заключительные выводы* научного исследования, содержащие ответы на решаемые в исследовании задачи.

Как уже отмечалось, к формулированию выводов тоже предъявляются определенные требования. Вот основные:

- ✓ выводы должны быть краткими, конкретными и точными, но, естественно, обобщающими все основные итоги исследования;
- ✓ выводы должны прямо соответствовать цели и задачам, поставленным в научном исследовании;

✓ выводы должны вытекать из накопленного материала, являясь логическим следствием его анализа и обобщения;

✓ выводы не должны содержать ни одного общеизвестного утверждения, кроме тех, в которых данным исследованием подтверждается какая-либо недостаточно обоснованная ранее точка зрения (или гипотеза). В последнем случае необходимо сформулировать ее в форме подтверждения имеющихся предположений, теоретических данных и т. п.

При формулировании заключительных выводов важно избежать нередко встречающихся ошибок:

- смысловой ограниченности интерпретации, когда на основе полноценного теоретического и эмпирического материала делаются поверхностные выводы, выводы частного порядка;

- чрезмерно широкого обобщения полученных результатов, когда на основе незначительного материала формулируются неправоммерно большие, масштабные выводы.

Итак, работу исследователя отличает цикличность, связанная не только с условиями внешней среды или спецификой технологии, но и с самой логикой мышления. Ее можно представить двумя триадами: 1) *наблюдение – осмысление – эксперимент*; 2) *выдвижение рабочей гипотезы и построение биологической и статистической моделей – проверка их в ходе эксперимента – рождение новых гипотез и моделей*.

Творческий успех исследователя во многом определяют свойства его характера и степень учета (соблюдения), так сказать, заповедей ученого:

- постоянная жажда новых знаний в своей и смежных науках;
- четкое представление условий и особенностей практики (производства) с тем, чтобы не навредить своими рекомендациями;

- преодоление отдельных моментов отчаяния и разочарований, оптимизм;

- трудолюбие – не избегать никакой работы и одновременно быть в меру точным – не отвлекаться на мелочи и детали, сфокусировать все свое внимание на главной проблеме;

- интуиция плюс риск. Интуиция может играть решающую роль и даже стоять над здравым смыслом. Враг исследователя – неизвестность, а простейшим оружием служит метод проб и ошибок. Страх перед ошибкой – конец прогресса. Без ошибок нет открытий. Надо пробовать и ошибаться в своих предположениях и исследованиях;

- самостоятельно добывать и анализировать знания и факты, делать открытия хотя бы для себя. Знания и идеи мертвы сами по себе. Проверка идей практикой, понимание и объяснение фактов и явлений дают им жизнь;

- умение работать с литературой (владеть ориентацией: актуально вчера, сегодня и завтра). Чтение – это «упражнения» для мозга. Ученый должен владеть, по крайней мере, одним иностранным языком, не считая английского, поскольку он заменил средневековую латынь в части живого языка;

- критическое и творческое осмысление авторитетных идей и устоявшихся концепций. Ученый должен видеть и лес, и отдельные деревья. Монополизация чужда науке и вредна для нее более, чем для производственной сферы. Мнение студента или молодого ученого может не совпадать с мнением профессора, что, кстати, служит одной из предпосылок появления новой творческой личности. Государственно важная задача любого образовательного учреждения от детского сада до вуза: обеспечить свободное развитие творческой личности. В этом залог будущего для цивилизации в целом;

- аккуратность и тщательность на всех этапах исследования. Произвольная правка – преступление по отношению к науке, где любой результат имеет свою ценность;

- осторожность и скромность в оценке результатов своей работы. Ученый не должен вносить догму и стандарты в науку. Рождение догмы означает смерть науки, а стандартизация – конец творчества;

Вопросы и задания по материалам Темы 4

1. Как правильно работать с источниками научной информации?
2. Расскажите о видах, типах и свойствах источников информации.
3. Каким образом может происходить регистрация, фиксация, анализ, структурирование собранных рабочих материалов?
4. Как правильно оформить результаты научного исследования?
5. Каким образом формулируются выводы?
6. Проведите анализ негласных заповедей ученого.

Тема 5. Управление научными исследованиями

Система управления научными работами и исследованиями в России.

Факторы и условия, влияющие на эффективность исследований и разработок.

Работа над фундаментальными и прикладными исследованиями.

Экономическая эффективность исследований и разработок.

Да, пора напомнить, что в нашей стране существует *система управления исследованиями*.

Законодательную основу регулирования отношений между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами власти и потребителями научной и научно-технической продукции образует Федеральный закон от 23 августа 1996 г. «О науке и государственной научно-технической политике». Согласно Закону, государственная научно-техническая политика осуществляется исходя из следующих основных принципов:

- признания науки социально значимой отраслью, определяющей уровень развития производительных сил государства;
- гарантии приоритетного развития фундаментальных научных исследований;
- интеграции научной, научно-технической и образовательной деятельности на основе различных форм участия работников, аспирантов и студентов вузов в научных исследованиях и экспериментальных разработках посредством создания учебно-научных комплексов на базе вузов, научных организаций академий наук, имеющих государственный статус, а также научных организаций министерств и иных федеральных органов государственной власти;
- поддержки конкуренции и предпринимательской деятельности в области науки и техники;
- развития научной, научно-технической и инновационной деятельности посредством создания системы государственных научных центров и других структур;

- концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития науки и техники;
- стимулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности через систему экономических и иных льгот.

Важнейшими направлениями государственной политики в области развития науки и технологий являются:

- развитие фундаментальной науки, важнейших прикладных исследований и разработок;
- совершенствование государственного регулирования в области развития науки и технологий;
- формирование национальной инновационной системы;
- повышение эффективности использования результатов научной и научно-технической деятельности;
- сохранение и развитие кадрового потенциала научно-технического комплекса;
- развитие международного научно-технического сотрудничества. В Российской Федерации управление научной и (или) научно-технической деятельностью осуществляется на основе сочетания принципов государственного регулирования и самоуправления.

Органы государственной власти, учреждающие государственные научные организации, утверждают их уставы, осуществляют контроль за эффективным использованием и сохранностью предоставленного им имущества, осуществляют другие функции в пределах своих полномочий. Органы государственной власти России и субъектов РФ, научные организации и организации научного обслуживания и социальной сферы в пределах своих полномочий определяют приоритетные направления развития науки и техники, обеспечивают формирование системы научных организаций, межотраслевую координацию научной и (или) научно-технической деятельности, разработку и реализацию научных и научно-технических программ и проектов, развитие форм интеграции науки и производства, реализацию достижений науки и техники.

Основной правовой формой отношений между научной организацией, заказчиком и иными потребителями научной и (или) научно-технической продукции, в том числе, министерствами и иными федеральными органами исполнительной власти, являются договоры (контракты) на создание, передачу и использование научной и (или) научно-технической продукции, оказание научных, научно-технических, инженерно-консультационных и иных услуг, а также другие договоры. Правительство РФ и органы исполнительной власти субъектов РФ, учредившие государственные научные организации, вправе устанавливать для них обязательный государственный заказ на выполнение научных исследований и экспериментальных разработок.

Согласно ст. 114 Конституции РФ Правительство России обеспечивает проведение единой государственной политики в области науки. Федеральный закон определил функциональные обязанности и права Правительства, в частности, право устанавливать обязательный государственный заказ на научные исследования для учрежденных им научных организаций, ограничивать и лицензировать отдельные виды деятельности, вводить в необходимых случаях режим секретности, а также обязанность обеспечивать создание федеральных информационных фондов и систем в области науки и техники, организовать исполнение федерального бюджета в части расходов на научные исследования и проведение экспериментальных разработок.

Правительством РФ утвержден ряд программных документов о развитии науки в России, например, Концепция реформирования российской науки, Концепция инновационной политики РФ.

В ведении Правительства РФ находятся Российский фонд фундаментальных исследований и Российский гуманитарный научный фонд. В уставах этих фондов указано, что они являются некоммерческими организациями в форме федеральных учреждений. Они проводят отбор на конкурсной основе проектов научных исследований, поддерживаемых этими фондами, по

изданию научных трудов, организации научных мероприятий (конференций, семинаров и т. п.), развитию экспериментальной базы научных исследований. Фонды финансируют отобранные проекты и мероприятия, контролируют использование выделенных средств, поддерживают международное сотрудничество в области научных исследований.

Другим федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим исполнительные, контрольные, разрешительные, регулирующие и организационные функции в области охраны промышленной собственности (изобретения, промышленные образцы и др.), правовой охраны для ЭВМ, баз данных и топологий интегральных микросхем, является Российское агентство по патентам и товарным знакам. Агентство принимает к рассмотрению заявки на выдачу патентов, свидетельств на объекты промышленной собственности, проводит экспертизу этих заявок, осуществляет государственную регистрацию объектов промышленной собственности, выдает охранные документы и выполняет другие функции.

Важные управленческие функции в сфере вузовской науки выполняет Министерство образования и науки РФ. Оно является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим управление не только в сфере образования, но и в сфере научной и научно-технической деятельности образовательных учреждений, научных и других организаций в сфере образования. В число основных задач Министерства образования и науки РФ входит разработка и реализация системы управления сферой научной деятельности, координация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в учреждениях и организациях сферы образования, реализация кадровой политики в сферах образования и научной деятельности.

Минобразования России утверждает концепции научной, научно-технической и инновационной политики в системе образования и науки Российской Федерации, определяет главные цели научной, научно-технической и инновационной политики системы образования: обеспечение подготовки специалистов,

научных и научно-педагогических кадров на уровне мировых квалификационных требований, эффективное использование ее образовательного, научно-технического и инновационного потенциала для развития экономики и решения социальных задач страны.

Для достижения данных целей формулируются основные задачи:

- развитие научных исследований как основы фундаментализации образования, базы подготовки специалиста;
- органическое сочетание фундаментальных поисковых и прикладных исследований с конкурентоспособными разработками коммерческого характера;
- приоритетное развитие научных исследований, направленных на совершенствование системы образования всех его уровней;
- совершенствование системы планирования и финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности организаций.

В Концепции намечены и направления работы с молодежью:

- ✓ развивать систему научных олимпиад, конкурсов на лучшую научную работу студентов и учащейся молодежи, научных молодежных школ и конференций;
- ✓ обеспечить академическую мобильность студентов, аспирантов, магистрантов, докторантов, разработать систему поддержки и поощрения одаренной молодежи;
- ✓ совершенствовать организацию учебной и научно-исследовательской работы молодежи в системе: школа – вуз – аспирантура/магистратура – докторантура.

Структурным подразделением выступает Высшая аттестационная комиссия (ВАК), главными задачами которой являются:

- обеспечение единой государственной политики, осуществление контроля и координация деятельности в области аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации;

- содействие улучшению количественного состава научных и научно-педагогических кадров, повышению эффективности их подготовки и использования с учетом потребностей общества и государства, перспектив развития науки, образования, техники и культуры.

В соответствии с возложенными на нее задачами ВАК России:

- разрабатывает в пределах своей компетенции порядок формирования и организации работы диссертационных советов, инструкции и формы документов по вопросам присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий;

- контролирует деятельность диссертационных советов, а также пересматривает сеть диссертационных советов по каждой научной специальности;

- разрабатывает порядок оформления и выдачи дипломов доктора наук и кандидата наук и аттестатов профессора и доцента по специальности государственного образца;

- выполняет другие функции, перечисленные в Положении о Высшей аттестационной комиссии.

- Федеральные органы исполнительной власти в сферах науки и образования работают во взаимодействии с Российской академией наук, отраслевыми академиями наук, сотрудничают с образовательными учреждениями высшего профессионального образования, общественными научными объединениями.

Высшим научным учреждением страны является Российская академия наук (РАН). РАН проводит фундаментальные и прикладные научные исследования по важнейшим проблемам естественных, гуманитарных и технических наук, принимает участие в координации фундаментальных научно-исследовательских работ, выполняемых научными организациями и высшими учебными заведениями, финансируемыми из федерального бюджета.

Академии наук подчинен ряд научно-исследовательских институтов.

В составе академии – 9 отделений по областям и направлениям науки. В настоящее время существует три региональных

отделения: Сибирское, Дальневосточное и Уральское. Высшим органом управления РАН является общее собрание, которое избирает ее руководство – президента, вице-президентов, членов Президиума.

Всей деятельностью академии в период между сессиями общего собрания руководит президент РАН.

Помимо РАН, функционируют отраслевые академии наук: Российская академия архитектуры и строительных наук, Российская академия медицинских наук, Российская академия образования, Российская академия сельскохозяйственных наук, Российская академия художеств. Эти академии имеют государственный статус: они учреждаются федеральными органами исполнительной власти, финансируются из федерального бюджета.

Отраслевые академии наук являются самоуправляемыми организациями, проводят фундаментальные и прикладные научные исследования в соответствующих областях науки и техники и участвуют в координации этих научных исследований. Отраслевые академии наук имеют региональные научные центры.

Большой объем научных исследований в стране выполняется высшими учебными заведениями (университетами, академиями, институтами).

Одной из задач вузов вообще является развитие наук и искусств посредством научных исследований и творческой деятельности научно-педагогических работников и обучающихся, использование полученных результатов в образовательном процессе. Для реализации этой задачи в вузах организуются научные подразделения – научно-исследовательские и проектные институты, лаборатории, конструкторские бюро и иные организации, деятельность которых связана с образованием.

Непосредственное руководство научными исследованиями в вузе осуществляет проректор по научной работе (заместитель начальника института, академии по научной работе), на факультете – декан или его заместитель по научной работе, на кафедре – заведующий кафедрой (начальник кафедры). Для управления НИР структурных подразделений вузов создаются

специальные органы – научно-исследовательские части, сектора, отделы. Кроме того, научные работники вправе создавать на добровольной основе общественные объединения (в том числе, научные, научно-технические и научно-просветительские общества, общественные академии наук) в порядке, предусмотренном законодательством об общественных объединениях.

В последнее десятилетие в России создано более 60 общественных (негосударственных) академий наук. Среди них, например, Петровская академия наук и искусств, Российская академия общественных наук, Академия социальных наук РФ, Российская академия юридических наук (РАЮН).

Задачами академий являются: консолидация научных кадров; организация взаимного сотрудничества между членами академии в научной деятельности; содействие в организации и проведении прикладных и фундаментальных научно-исследовательских работ; материальная поддержка и поощрение представителей российской науки, создание условий для развития творческих способностей молодых ученых и др.

Конечно, успех исследовательских проектов зависит от притока в организации, занимающиеся исследованиями и разработками, талантливых молодых ученых.

Безусловно, личные качества отдельного участника исследовательского проекта, например, руководителя научного коллектива, играют решающую роль в обеспечении успеха проекта.

Выбор руководителя проекта имеет огромное значение для эффективной работы по исследованию. С точки зрения личных и деловых качеств, руководитель должен обладать обширной эрудицией и способностями в своей сфере науки и практики. Это в полной мере относится к высшему менеджменту организации, обеспечивающему научное руководство ею. Именно высший менеджмент организации, занимающейся выполнением исследований и разработок, должен обладать чертами характера, позволяющими охватывать весь комплекс проблем, связанных с созданием условий для выполнения исследований и разработок.

Вот некоторые факторы и условия, влияющие на эффективность исследований и разработок:

<i>Общий фактор</i>	<i>Частный фактор</i>	<i>Условия, обеспечивающие результат исследований и разработок</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p>1.Талантливость руководителей научных направлений</p> <p>2. Организация</p> <p>3. Тема</p> <p>4.Информация</p>	<p>1.1. Руководство организации</p> <p>1.2.Особые деловые и личные качества научного работника</p> <p>2.1. Кадры</p> <p>2.2.Наличие оборудования</p> <p>2.3.Рабочая обстановка</p> <p>2.4. Планирование</p> <p>3.1.Выбор темы</p> <p>3.2.Обоснование актуальности</p> <p>4.1.Уровень научных достижений к моменту начала исследований</p>	<p>Выдающиеся способности; прогностическое мышление; четкие идейные позиции; организаторские способности; умение руководить коллективом; характер; чувство ответственности; инициативность; деловитость; опыт работы в области исследований и разработок.</p> <p>Соответствие структуры кадров поставленным задачам; наличие технического и вспомогательного персонала</p> <p>Современное оборудование (для выполнения темы); специализированные лаборатории; опытная база.</p> <p>Освобождение творческих кадров от выполнения административно-хозяйственных функций; поручение ответственных заданий молодым, способным работникам.</p> <p>Составление и проверка исполнения со стороны руководства; исследования и разработки; подведение итогов. Формулирование темы, обеспечивающей большой научный задел; экономическая или научная перспективность; участие в выборе темы представителей заказчика или</p>

		заинтересованных инвесторов; конкурентоспособность на внутреннем и мировом рынках научно-технической продукции. Знание достижений в соответствующей области исследований; изучение специальной литературы; обмен информацией при личных встречах
--	--	--

Руководителям необходимо творчески и, вместе с тем, критически мыслить, обладать фантазией и определенной степенью честолюбия при наличии внутренней скромности по отношению к выдающимся деятелям науки и техники, чувством ответственности и оптимизмом, быть инициативными, энергичными, иметь дар импровизации и способность к участию в коллективной работе, а также практический опыт.

Организация работы оказывает большое влияние на достижение цели исследования. Важнейшим элементом здесь является соответствующая материально-техническая база организаций, где выполняются исследования, особенно инновационные.

Рабочая обстановка и психологический климат тоже являются фактором достижения цели, ведь благоприятный психологический климат свидетельствует о качестве руководства, позволяет избежать текучести кадров. Последнее является предпосылкой формирования и сохранения научных традиций и является ценнейшим достоянием организаций, занимающихся исследованиями и разработками, поэтому одна из первейших обязанностей высшего менеджмента – сохранение и приумножение таких традиций. Именно богатый научный и практический опыт способствует достижению научных результатов исследований и разработок, имеющих теоретическое и практическое значение.

Освобождение творческих работников от необходимости выполнения функций, непосредственно не связанных с

выполнением исследований и разработок, способствует созданию нормальной рабочей обстановки, что обеспечивает эффективность исследований и разработок. Это может быть достигнуто путем закрепления за научным руководителем соответствующего вспомогательного персонала. Но это бывает нечасто – выполняющие исследования одновременно нередко ведут преподавательскую работу или занимаются другой практической деятельностью

Руководитель проекта должен иметь возможность уделять не менее 80% своего времени:

- анализу научно-технической информации;
- руководству исполнителями;
- оценке научной и практической значимости результатов исследований и разработок;
- планированию работ;
- составлению научных отчетов;
- написанию книг и монографий.

Эффективное управление исследовательскими работами обеспечивается путем их планирования и проведения их, например, еще и на договорной основе.

Для исследовательского проекта, как отмечалось неоднократно выше, одной из сложных задач является выбор темы. Есть и некоторые различия в критериях выбора тем по фундаментальным и прикладным исследованиям.

Темы *фундаментальных* исследований связаны с новыми областями науки. Эффект здесь проявляется не сразу, однако он может наступить в будущем и привести к прогрессу науки и техники.

Сначала дается предварительная общая формулировка темы, поскольку конкретные пути исследования еще не известны. В таком случае определение направления исследования уточняется на основе первых выводов, вытекающих из анализа сущности наблюдаемого явления (эксперименты, измерения). При этом анализ исследуемого явления, возможно, приведет к иным результатам, чем ожидалось. На это следует обратить особое вни-

вание, так как именно здесь, скорее всего, может произойти открытие.

Темы *прикладных* исследований, как правило, выполняются по заказу. Например, при включении в план тем, в разработке которых заинтересованы промышленные министерства, в процессе их формулирования должны принимать участие представители заказчика.

Экономический эффект прикладных исследований в значительной степени зависит от того, насколько тема удовлетворяет требованиям времени. Это значит, что успех разработки темы определяется временем начала работы над темой. Хорошо, если для выполнения темы уже есть определенный задел. Тогда после завершения исследований можно начать, скажем, серийное производство, когда на рынке еще нет конкурирующей продукции.

При выборе темы исследований и разработок здесь важно учитывать наличие качественной информации о мировом уровне развития соответствующей области науки, потому что только знание достижений в той или иной области исследований обеспечивает обоснованный выбор темы. Наличие и качество информации достигается путем использования современных информационных технологий, что может оказать влияние и на результаты исследований и разработок. Вместе с тем, информация естественно-научная и техническая различаются по характеру и специфике своего содержания, значению для темы и своевременности. Наиболее ценной во временном отношении является информация, получаемая в процессе проведения собственных научных исследований (открытия, изобретения, научные концепции, методы и др.). Большой ценностью обладает информация при контактах на конференциях и других научных мероприятиях, ведь в ходе таких встреч дается определенная оценка обсуждаемых проблем. Важную информацию можно получить из сообщений прессы и информационных агентств – в них встречаются сообщения о новшествах. Следует отметить и важность собственных публикаций, особенно в тех отечественных и зарубежных изданиях, которые пользуются

известностью в международных научных кругах, так как публикация научных результатов проводимых исследований способствует налаживанию обратной связи с коллегами, присылающими свои замечания и конкретные предложения по затронутым вопросам. Это позволяет обеспечить научный и технический приоритет ученого и организации, в которой он работает. При подготовке научных публикаций необходимо следить за тем, чтобы они, с одной стороны, не стимулировали деятельность конкурентов, а также не разглашали бы секретные сведения.

Большое значение имеют научные книги и реферативные журналы, каталоги и образцы продукции, посещение ярмарок, выставок.

В получении естественно-научной и технической информации должны принимать непосредственное участие руководители научных подразделений.

Система сбора, хранения и классификация информации (специальная литература, схемы, стандарты, данные по методике проведения исследований и расчетов) строятся так, чтобы обеспечивать возможность ее получения исследователями. Создание такой системы позволит обеспечить эффективное управление научно-исследовательскими работами.

Эффективность же управления исследовательскими проектами в значительной мере зависит от учета фактора времени. Организация труда на отдельных стадиях исследований и разработок должна способствовать соблюдению сроков выполнения работ.

В процессе управления исследованиями и разработками особое внимание обращается на методы принятия решений и их реализацию.

Концентрация усилий на наиболее актуальных и важных темах способствует успеху организаций, занимающихся исследованиями и разработками. Особенности самого процесса исследований и разработок не позволяют оценивать эффективность управления им с формальной позиции: с формальной

стороны эффективность представляет собой отношение полученного эффекта к затратам.

Уже говорилось, что для исследовательских проектов характерна неповторяемость отдельного процесса (например, путей решения конкретной задачи в области исследований и разработок). Кроме того, продукт научно-исследовательской работы подвержен быстрому процессу обесценения, что просто-напросто является следствием морального износа, и, прежде всего, технической информации. Это обусловлено тем, что происходит непрерывное замещение устаревшей информации новой.

Результаты научных исследований и разработок вначале всегда обладают потенциальным экономическим эффектом.

Но решение любой исследовательской проблемы связано с затратами времени и зависит от множества факторов (квалификация работников, наличие необходимой информации и оборудования, другие факторы), поэтому при управлении исследовательским проектом нужно учитывать творческую эффективность.

Творческая эффективность связана с особенностями самой научной деятельности, решающей задачу поиска. Результаты исследования могут быть отрицательными или неоднозначными. Однако важен поиск кратчайшего пути решения проблемы (при условии, что она четко сформулирована), следовательно, показатель эффективности исследований ($K_{эф}$) может быть определен таким образом:

$$K_{эф} = \frac{T_{\kappa}}{T_{\phi}},$$

где T_{κ} – затраты времени на решение исследуемой проблемы кратчайшим путем;

T_{ϕ} – общие фактические затраты времени на выполнение исследования (включая выполнение ненужных работ).

Руководитель, менеджер исследовательского проекта должен своевременно выявлять ненужные работы.

Важно еще и выбрать оптимальную стратегию исследовательских работ.

Добавим, что возможны качественный и количественный методы оценки эффективности управления научной деятельностью.

При *качественном методе* оценивается соответствие результатов научных работ поставленной задаче и способы их реализации.

Способы реализации научных работ могут быть различны и зависят от характера деятельности и использования результатов при:

- определении перспектив развития информационных технологий и электроники;
- разработке новых производственных технологий;
- разработке новых материалов и химических продуктов;
- разработке новой техники;
- использовании в учебном процессе в вузах и других учебных заведениях;
- получении авторских свидетельств на открытия и изобретения;
- подготовке монографий, статей;
- выступлении с научными докладами.

При *качественном методе* оценки учитывается мнение авторитетных ученых и специалистов в соответствующих областях науки, научных советов, рецензии, отзывы, ссылки в специальной литературе на научную продукцию сотрудников.

Качественный метод дополняет *количественный*:

- число выполненных исследовательских работ;
- объем публикаций в печатных листах, в том числе в различных изданиях (центральных, внутренних и т. д.);
- количество поданных патентных заявок;
- количество полученных патентов;
- объем публикаций на одного научного работника и др.

Эффективность исследовательских проектов в значительной степени зависит от созданных условий труда.

Условия труда – комплекс внешних влияний, которые обуславливают самочувствие, работоспособность и здоровье работников при выполнении ими своих обязанностей (от

психологического климата до состава вдыхаемого воздуха), ведь рабочая и внеслужебная обстановка оказывают влияние на физическое и психическое состояние сотрудников и отражаются на эффективности их труда.

Под условиями труда понимают психологический климат, состояние помещения, вентиляцию, рабочее место, окраску стен, температуру и т. д. Руководство организации, инновационный менеджер должны уделять большое внимание созданию на каждом рабочем месте комфортных условий труда, что является важнейшим элементом мотивации научной работы.

Эффективность управления научно-исследовательской работой нужно оценивать с учетом созданного психологического климата – выше мы писали уже об этом. *Психологический климат* характеризуется наличием отношений между членами коллектива:

- хороших;
- удовлетворительных;
- сносных;
- напряженных (в коллективе происходят ссоры, конфликты, идет борьба интересов).

Следует учитывать, что научный труд является творческим и наименее регламентированным по сравнению с другими видами деятельности. Испорченное настроение здесь в большей степени влияет на результаты работы, чем в других сферах деятельности. Выявление причин и предотвращение конфликтных ситуаций имеет в организациях научно-исследовательской сферы большое значение. Но в научных организациях могут возникать споры по поводу идей и суждений, которые совершенно естественны. Нужно иметь в виду, что людям свойственно ошибаться. Важно не допустить перерастания столкновений мнений, идей в конфликт. Руководитель научной организации должен обеспечивать равновесие в управляемой системе. Его принципиальность, авторитет помогут создать творческую и доброжелательную обстановку в коллективе. Талантливый руководитель всегда является хорошим психологом и коллегой.

А споры и обсуждения повышают продуктивность научно-исследовательской работы.

На эффективность управления научно-исследовательской работой влияют также *технические и производственные факторы*.

Большое значение, как мы уже указывали, имеет и помещение: теснота и скученность не могут обеспечить эффективную работу работников организаций, занятых исследованиями и разработками. Сотрудников желательно размещать в комнатах с учетом их личных желаний и психологической совместимости.

Эффективное управление исследованиями и разработками предполагает слаженную, планомерную работу специалистов многих профессий, выполняющих различные функции, а экономическая эффективность исследований и разработок определяется путем сопоставления затрат с достигнутыми результатами.

Вопросы и задания по материалам Темы 5

1. Подготовьте сообщения о системе управления научными работами и исследованиями в России.

2. Расскажите о факторах и условиях, влияющих на эффективность исследований и разработок.

3. Чем отличается работа над фундаментальными исследованиями от работы над прикладными?

4. В чем может заключаться экономическая эффективность исследований и разработок?

5. Что такое инновационная исследовательская деятельность?

Тема 6. Оформление исследования

Литературное оформление результатов научного исследования: основные требования.

Примерная структура развернутого изложения результатов.

Основные методы написания текста.

Стиль изложения.

Личность педагога-исследователя.

После того, как исследование завершено и прошло апробацию, его результаты должны быть [литературно] оформлены в виде соответствующего научного труда либо различных публикаций (монографии, статьи, методические пособия, дипломные, выпускные квалификационные, диссертационные работы и т. д.). Исследователь должен стремиться к тому, чтобы одновременно быть еще и популяризатором, пропагандистом своих идей и методов, иначе ценный опыт, интересные находки, оригинальные идеи могут остаться не востребованными, неизвестными научно-профессиональному сообществу. Все это определяет важность литературного оформления проделанной исследовательской работы.

Литературное оформление нельзя представлять себе только как изложение готового труда. Оформление работы всегда тесно связано с доработкой тех или иных положений, уточнением логики, аргументации и устранением пробелов в обосновании сделанных выводов, оно стимулирует точное, убедительное раскрытие всех положений исследования. В ходе изложения они не только формулируются, но и шлифуются, оттачиваются. Вот почему литературное оформление – это одна из важнейших частей исследования.

Основными требованиями к содержанию излагаемого исследовательского материала считаются следующие:

- ✓ концептуальная направленность;
- ✓ сущностный анализ и обобщение;
- ✓ аспектная определенность;
- ✓ сочетание широкого социального контекста рассмотрения с индивидуально-личностным;

- ✓ определенность и однозначность употребляемых понятий и терминов;
- ✓ четкое выделение нового и авторской позиции¹⁰.

Уточним:

- *концептуальная направленность* определяется системой исходных положений и ведущих идей, служащих основой объяснения и преобразования действительности. Это может быть понимание исследуемого как комплексного, интегративного явления, предполагающего мобилизацию всего арсенала средств и возможностей общества, например, для формирования личности, не только умеющей адаптироваться к изменяющейся ситуации и вырабатывать адекватную стратегию поведения. Идеи могут быть иногда результатом интеграции противоположных подходов, если осознаны роль и функция каждого из них и найдена основа для их объединения. В таком случае для достижения концептуального единства следует ясно определить, какие подходы и концепции будут выступать в качестве базовых, какие будут взаимно обогащать и дополнять друг друга, где следует определить приоритеты (например, приоритет гуманистического подхода перед технологическим), как расставить акценты;

- *сущностный анализ и обобщение* призваны обеспечивать глубокое рассмотрение, анализ, объяснение и обобщение фактов с тем, чтобы не оставаться на поверхности явления, не ограничиваться констатацией, а приходить к выяснению причин, факторов и перспектив развития;

- *аспектная определенность* предполагает рассмотрение проблемы, изложение опыта или поисковой работы с определенной точки зрения, в заданном ракурсе. В одном исследовании может быть, а чаще и должно быть несколько аспектов. Многоаспектный анализ придает исследованию глубину, усиливает его объективность, но при изложении нельзя путать аспекты, перескакивать с одного на другой. В каждом конкретном отрыв-

¹⁰ Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2005.

ке (контексте) должен быть один аспект, хотя в итоге они должны интегрироваться;

- *сочетание широкого социального контекста рассмотрения с индивидуально-личностным* задано в науке, особенно в педагогике, изначально. Изолированное от социальной среды рассмотрение любых объектов и связей в нем просто неправомерно;

- *определенность и однозначность употребляемых понятий и терминов* – данное требование не является абсолютным, так как многозначность терминологии в ряде отраслей науки, в нашей педагогике пока не преодолена, а в каких-то случаях она и неизбежна;

- *полисемия (многозначность)* вообще присуща русскому языку, что имеет для научного изложения как положительные (увеличиваются выразительные возможности языка), так и отрицательные последствия (неопределенность и многозначность терминов). Однако следует все же стремиться к определенности каждого понятия и к однозначности обозначающего это понятие термина. Для чего целесообразно в самом начале изложения привести четкие определения тех терминов, которыми исследователь будет оперировать на протяжении всего изложения материала;

- *ясное, точное выделение нового*, найденного в исследовательском поиске и авторской позиции – это не обязательно новые идеи и подходы. Это могут быть формы или организационные структуры, способы адаптации уже найденных подходов в специфических условиях или модернизированные методики. Если же поиск не привел к позитивным результатам, нужно выявить причины этого, проанализировать ошибки;

- *есть два способа выделения авторского начала, авторской позиции, собственных подходов и положений*: либо добросовестно дать ссылки на источники (отсутствие ссылок свидетельствует о том, что приводимые факты, данные, оценки принадлежат автору), либо указать источники суммарно, в общем списке (но тогда всякий раз выделяются авторские мысли: «как нам представляется», «как удалось установить» и т. п.);

- *мера в сочетании однозначности и вариативности* во многом определяется сочетанием ведущих концептуальных положений, на которых исследователь настаивает, которые в его представлении однозначно верны, и положений вариативных, меняющихся в зависимости от возможностей и условий среды, ситуации и пр. Почти никогда нельзя утверждать, что найденное решение или используемый набор средств – самые лучшие и единственно разумные. Чаще всего возможны варианты;

- *конструктивность рекомендаций* – сейчас многие сильны в критике недавно ушедших в прошлое и существующих систем, и структур, в разоблачении недостатков традиционных подходов. Критика, конечно, нужна и полезна, но за ней должны следовать решения, проекты, советы и рекомендации, и, лучше всего, проверенные опытом или экспериментом, позволяющие преобразовать, обновить существующие социальные институты, связи, отношения.

Выполнение указанных требований (хотя, может быть, они и не являются исчерпывающими) позволяет обеспечить содержательность и глубину изложения.

Следует учитывать, что изложение материалов исследования не надо подчинять задаче последовательного описания, воспроизводящего весь ход исследования. Изложение подчиняется иным, нежели само исследование, законам и обладает собственной логикой, вытекающей из содержания и логики исследования, а не воспроизводящей и не копирующей ее. Когда исследователь начинает писать научную работу (доклад, статью, отчет, курсовую или дипломную работу, диссертацию и т. п.), он уже *знает* результат, и этот результат так или иначе определяет способ изложения. Поэтому научное изложение, логика которого воспроизводит логику поиска, от полученных результатов отличается тем, что в нем не воспроизводятся все детали научного поиска – в нем проявляется самое существенное для понимания процесса и результатов.

Изложение результатов научного исследования можно начинать с теоретических исходных положений. Тогда изложение будет нацелено не на пересказ хода исследования, а, прежде все-

го, на воспроизведение истории развития, происхождения, структуры и функций изучаемых процессов.

Любой вид более или менее развернутого изложения результатов работы содержит следующие основные части:

- введение;
- теоретическое обоснование;
- описание опытно-экспериментальной работы;
- анализ полученных результатов;
- выводы;
- заключение;
- библиографию.

Справочный материал (таблицы, схемы, графики) чаще всего выносятся в приложение, чтобы не загромождать основной текст.

Введение содержит обоснование актуальности и проблемности выбранной темы, определение объекта и предмета, структуры и методов исследования, указывает, в чем новизна и практическая значимость полученных результатов.

Теоретическое обоснование включает анализ литературы и других источников по интересующей проблеме, изложение научных концепций, составляющих базу исследования, анализ существующей практики, а также историю вопроса (если эти элементы даются в сжатом виде, они могут быть включены и во введение). В этой же части излагаются основные постулаты и гипотезы, обосновываются логика и условия исследовательского поиска. Далее следует описание *опытной* и *экспериментальной работы*, их анализ и обобщение.

Заключение содержит выводы, в нем формулируется то новое, что внес исследователь или исследовательский коллектив в теорию, практические советы и рекомендации, указываются ведущие направления дальнейшей разработки проблемы.

Библиография содержит перечень использованных литературных и рукописных источников, материалов на электронных носителях, располагаемых либо по алфавиту, либо по видам источников.

Таким образом, вычленив из собранных материалов и сформулировать основные идеи, положения и выводы полно, точно, доступно, способствуя тем самым их дальнейшему признанию и распространению – это главное, к чему следует стремиться исследователю в процессе литературного оформления материалов и результатов исследования.

В принципе, существует два основных метода написания текста исследовательской научной работы: *конструктивно-синтетический* и *критико-аналитический*.

Конструктивно-синтетический метод служит для создания первоначального варианта. Когда накоплен материал для написания раздела или фрагмента, продуманы его план, основные мысли, система доказательств, важно все это зафиксировать на бумаге, не теряя общей нити изложения, его логики: важно, чтобы перо или компьютер поспедали за мыслью, чтобы не упустить основного и не нарушить намеченной последовательности и системы. Это своего рода общий набросок, предварительная компоновка всего материала.

Вслед за этим применяется *критико-аналитический метод*, идет уточнение, отделка отдельных частей и фраз, делаются необходимые дополнения и перестановки, убирается лишнее, в частности, то, что служило автору для восполнения пробелов в его собственном знании.

Наконец, наступает этап *авторского редактирования*, когда идет работа над точностью и выразительностью изложения, шлифуется язык, уточняются ссылки, составляются справочный аппарат и библиография.

Очень полезно, естественно, если есть время (а над этим надо работать!), не спешить с окончательной отделкой, дать тексту *отстояться*, а после этого постараться взглянуть на него глазами постороннего. Многие рассуждения, отдельные фразы и слова могут показаться неудачными, неточными и их можно будет улучшить или заменить. Многие отступления, комментарии, описания деталей затрудняют понимание, делают логику изложения излишне усложненной, поэтому важно соблюсти меру и оставить самое необходимое.

Стиль изложения научной работы может быть различным. Различают стиль *научный*, отличающийся использованием специальной терминологии, строгостью и деловитостью изложения; стиль *учебно-педагогический*, в котором особое внимание уделяется сочетанию научности и доступности; стиль *научно-популярный*, где весьма существенную роль играют доступность и занимательность изложения. Однако это разделение условно. Нужно стремиться к тому, чтобы сочетать строгость научного анализа, конструктивность и конкретность установок с популярным раскрытием живого опыта. Сохраняя строгость научного стиля, полезно обогащать его элементами, присущими другим стилям, добиваться выразительности речевых средств (экспрессии). Необходимо избегать наукообразности, игры в эрудицию – например, приведение массы ссылок, злоупотребление специальной терминологией затрудняет понимание мыслей исследователя, делают изложение излишне сложным.

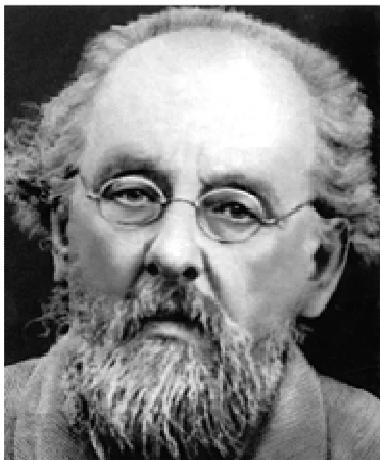
Стиль написания работы в зависимости от жанра и содержания излагаемого, его актуальности может быть спокойным или полемически заостренным, предельно лаконичным или развернутым. Не следует забывать об авторской *скромности*: нужно отдать должное предшественникам, учесть все положительное, сделанное ими, и, в то же время, трезво и достаточно скромно оценить свой вклад в науку и практику.

Творческое использование изложенных положений и рекомендаций позволяет полно и ясно изложить результаты проведенного исследования, способствуя тем самым признанию и распространению новых, более эффективных подходов и средств.

Исследователь, организуя и проводя свои поиски, выполняет две основные функции: во-первых, систематизирует, аккумулирует знания, накопленные человечеством, во-вторых, познает новое, неизведанное, что пополняет, обогащает науку. Эти функции остаются всегда, изменяется лишь их содержание по мере изменений, происходящих в общественной жизни, изучаемых проблемах, методах работы. Для реализации названных

функций исследователю необходимо обладать рядом качеств, создающих прочный фундамент его личности.

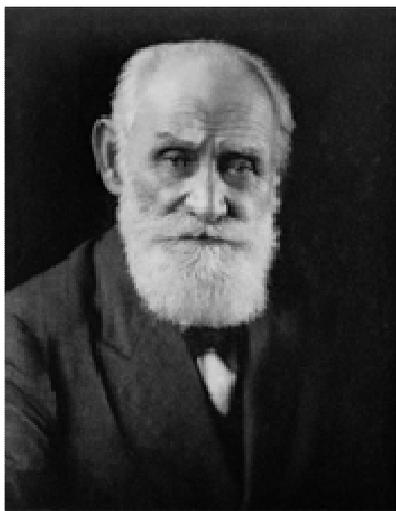
В истории науки было много попыток определить наиболее важные качества ученого-исследователя.



К.Э. Циолковский

Так, К.Э. Циолковский¹¹ считал, что основными чертами личности ученого-исследователя должны быть: хорошая память, умение сосредоточиться, уйти в себя, научная фантазия, интеллектуальная независимость, то есть самостоятельность мышления, увлеченность, страстность, одержимость в науке, настойчивость.

¹¹ Константин Эдуардович Циолковский (1857-1935) – русский и советский ученый-самоучка и изобретатель, школьный учитель. Основатель теоретической космонавтики.



И. П. Павлов

И. П. Павлов¹² к ведущим качествам личности ученого-исследователя относил: научную последовательность, прочность познания азов науки и стремление идти от них к вершинам человеческих знаний, сдержанность, терпение, готовность и умение делать черновую работу, терпеливо накапливать факты, научную скромность, готовность отдать науке всю жизнь.

У каждого исследователя структура наиболее важных качеств личности, обеспечивающая успех исследования, индивидуальна.

Обобщая основные профессионально значимые качества личности исследователя правомерно представить их в виде профессиограммы:

1. Общие психолого-педагогические качества:

- убежденность в своих научно-педагогических взглядах;
- профессиональная психолого-педагогическая направленность;

¹² Иван Петрович Павлов (1849-1936) – русский и советский ученый, первый русский нобелевский лауреат, физиолог, создатель науки о высшей нервной деятельности, физиологической школы.

– социально и профессионально значимые свойства личности: гражданственность, гуманизм, оптимизм, стабильный интерес к научно-исследовательскому труду, справедливость и доброжелательность к людям; общительность, требовательность к себе и людям.

2. Профессиональные психолого-педагогические качества:

– психолого-педагогическая, теоретическая, методическая и практическая подготовленность;

– развитые психолого-педагогические способности: коммуникативные, перцептивные, проективные, суггестивные, эмоционально-волевые, конструктивные, дидактические, организаторские, познавательные, экспрессивно-речевые, творческие (креативные).

3. Индивидуальные профессиональные психолого-педагогические качества:

– психолого-педагогическая направленность психических процессов: познавательных и эмоциональных, волевых;

– эмоциональная отзывчивость (эмпатия);

– развитость воли;

– рефлексия.

Как видим, педагогическое мастерство исследователя проявляется через развитие у него профессиональных способностей:

– интеллектуальных (развитость научного психолого-педагогического мышления), определяющих умение анализировать и объяснять изучаемое, отделять существенное от несущественного; проводить педагогический эксперимент; осуществлять научный поиск в гностическом цикле: факты – модель – гипотеза – следствия – проверка; строить на основе опытных данных теоретическую (идеализированную) модель, находить связи между количественными и качественными сторонами исследуемого явления, формулировать правомерные выводы, устанавливать границы их применимости; рассматривать процессы и явления во взаимосвязи, вскрывать их сущность и противоречия; абстрагироваться, анализировать и обобщать исследовательский материал; интуиция, дар предвидения, обширность знаний;

– перцептивных, лежащих в основе умения проникать во внутренний мир человека – напряженность внимания, впечатлительность, восприимчивость и т. п.;

– коммуникативных, позволяющих устанавливать правильные взаимоотношения с участниками процесса исследования;

– конструктивных, дающих возможность предвидеть ход, развитие и результаты социально-педагогической деятельности;

– суггестивных, нацеленных на получение нужного результата путем эмоционально-волевого влияния, внушения силой слова, авторитета, идущего от участников исследовательского процесса или социально-педагогической деятельности;

– эмоционально-волевых, позволяющих управлять своим внутренним состоянием, чувствами, поведением;

– дидактических, проявляющихся в умении излагать материал, толковать исследовательские задачи доступно, интересно, четко, ясно, аргументированно;

– организаторских, позволяющих организовать деятельность обучающихся, а также свою собственную работу педагога-исследователя, высокая самоорганизация, большая работоспособность;

– научно-познавательных, дающих возможность оперативно овладевать новой информацией;

– творческих (креативных), позволяющих творчески решать социально-педагогические и исследовательские задачи: уклонение от шаблона, оригинальность, инициативность, удовлетворение не столько в достижении цели исследования, сколько в самом его процессе, непреодолимое стремление к творческой деятельности.

Таковы основные профессионально-значимые личностные качества педагога-исследователя, определяющие его лицо как подлинного ученого, новатора.

Успех во многом зависит от личности педагога-исследователя. Безусловно, его интеллект, специальные психолого-педагогические и социально-педагогические знания играют решающую роль в определении результатов научной работы. Однако исключительно много зависит и от уровня

развития *нравственных качеств* исследователя: уважения того, что уже сделано по проблеме другими, скромности, объективности в оценке личного вклада в коллективную работу и др.

От того, насколько полно изучены работы предшественников, зависит не только дань уважения, признания их вклада в разработку той или иной проблемы, но и качество ее разработки.

Исключительной добросовестности требует экспериментальная работа. Исследователю доверяют, обычно его никто не контролирует: какой объем выборки им использован, насколько оптимальными были условия исследования и т. д. — все эти вопросы остаются на его совести.

Принципиальность исследователя проявляется по-разному. Это и отстаивание своей концепции, методики исследования, стремление к объективности результатов, аргументация выводов, с сомнением воспринимаемых теми или иными лицами и т.п. В конечном счете, принципиальность проявляется в высокой результативности научного труда, в практической действенности выводов и рекомендаций.

В процессе научного поиска педагог-исследователь вступает в непростые отношения с испытуемыми, коллегами по работе, с учеными, работающими в одной с ними предметной области. И общий итог, эффективность, плодотворность научного исследования в значительной степени зависят от его умения этически правильно построить взаимоотношения с окружающими. Как показывает практика, проблем здесь бывает много. Современные социально-педагогические исследования, например, все больше требуют коллективных усилий. Это обуславливается чрезвычайно сложным объектом исследования, необходимостью накопления большого объема экспериментального, эмпирического, нередко и теоретического материала. Все это ставит отдельного исследователя перед множеством фактов, данных, осмыслить которые всесторонне и глубоко в относительно короткий промежуток времени предпочтительнее, используя *коллективный разум*, интеллект научного коллектива.

При написании диссертации назначается научный руководитель, а по ее структуре и содержанию высказывают свои мнения рецензенты, основные положения диссертации обсуждаются на конференциях, заседаниях кафедр, семинарах, активно участвуют в обсуждении результатов научной работы соискателя члены методических секций. Как показывает опыт, в результате этой работы диссертант получает значительную помощь. Но диссертация, согласно требованиям должна быть самостоятельным исследованием. Вклад каждого члена коллектива в общий итог, в выработку концепции, написание диссертации может быть не очень заметным, но, в итоге, диссертант как бы аккумулирует в своем научном труде помощь, мнение окружающих людей.

Социальное и педагогическое исследование – это всегда работа с людьми. И исследователь должен быть в высшей степени этичен и корректен. Доброжелательность, стремление помочь, проникнуть в психологическое состояние респондентов, терпение, выдержка и другие качества – необходимые компоненты этики педагога-исследователя, его психолого-педагогической культуры.

Внедрение результатов исследований в педагогическую практику по своей сути уже этично. Так, например, применение в целях профессионального отбора сомнительных методик, тестов без предварительного определения их валидности и надежности нравственно недопустимо. Это своеобразное этическое преступление, которое негативно влияет на людей, искажает реальное состояние дел, вводит в заблуждение руководителей учреждений.

Успех деятельности педагога как исследователя во многом зависит от стиля профессионального общения, то есть индивидуально-типологических особенностей его взаимодействия с респондентами, определяется коммуникативными возможностями, его творческой индивидуальностью, уровнем развития качеств личности, обеспечивающим контакт с людьми, позволяющий раскрыть их, сделать доступным их мир для науки, получить объективные данные при исследовании субъективных явлений.

В ряду этих качеств особое место занимает общительность исследователя. Каждый, вероятно, наблюдал, когда люди оставались замкнутыми, ушедшими в себя с одним человеком, и становились откровенными, открытыми с другим. Есть люди, которые сами по себе выступают неким стабилизатором доверительного, содержательного и откровенного общения. Именно такими обязаны быть педагоги-исследователи.

Надо отметить, что, порой, не так-то просто сочетать высокие исследовательские качества с широким диапазоном общительности. Сам научный труд требует постоянных размышлений, самоотдачи от человека. Если же при этом личность должна проявлять повышенную активность в общении с людьми, то это резко увеличивает психическую нагрузку, предъявляет исключительно высокие требования к педагогу-исследователю.

В одних случаях перед началом исследования требуется установить непринужденный контакт с респондентами в форме шутки, в других – просто промолчать, в-третьих – выручит улыбка, в-четвертых – наибольший эффект даст общение в рамках взаимоотношений «руководитель – подчиненный» и пр. Насколько разнообразны люди, настолько различно должно быть и общение с ними. Возникает весьма специфичная проблема, связанная с тем, что для получения объективных научных данных в педагогическом исследовании сам педагог должен владеть искусством общения. Причем, это искусство самого высокого уровня – понимать людей, чувствовать их при ограниченном вербальном контакте, уметь раскрывать души и сердца участников исследования в кратчайшие сроки. И цель общения не должна ограничиваться только получением информации, она должна быть более фундаментальной, позволяющей оказать собеседнику необходимую нравственную, психологическую и педагогическую помощь.

Способствует общению педагогический такт исследователя, то есть его способность разумно и умело использовать арсенал средств воздействия на личность и взаимодействовать с ней. У опытного экспериментатора эта способность проявляется в вы-

боре таких средств, которые помогают регулировать взаимоотношения с людьми, не нарушают разумной меры в употреблении средств и способов влияния на них.

В педагогических исследованиях может сложиться ситуация, когда исследователь даже при наличии высоких личных интеллектуальных и нравственных качеств не достигает успеха в силу неразвитости у него организаторских способностей, уровня общительности. Это может породить барьеры взаимопонимания между людьми: эстетические, интеллектуальные, мотивационные, эмоциональные и другие.

При рецензировании, научной оценке работы можно заметить недостатки, увидеть слабые места, зафиксировать их и довести до окружающих. Но гораздо более этично и принципиально помочь коллеге устранить замеченные недостатки, подсказать конкретные пути, средства преодоления трудностей, погрешностей, нерешенных проблем.

Опора на исследования предшественников, внимательное отношение к различным идеям по поводу исследуемой проблемы, знание и уважение того, что сделано до тебя значительно повышает возможности исследования, расширяет теоретическую, экспериментальную базу, с которой начинается поиск истины, делает этот поиск более широким, максимально усиливает коллективный интеллект науки.

Вопросы и задания по материалам Темы 6

1. Подготовьте сообщения и презентации о литературном оформлении результатов научного исследования.
2. Дайте представление о возможной структуре развернутого изложения результатов.
3. Каковы основные методы написания текста?
4. Расскажите о литературном стиле изложения научного текста.
5. Расскажите о личности педагога-исследователя.

Тема 7. Внедрение результатов научного исследования в педагогическую деятельность

Внедрение результатов исследования как система.

Пути внедрения результатов педагогического исследования в практику.

Творческое содружество ученых и педагогов-практиков.

Специфика и сложность внедрения в практику результатов научно-педагогических исследований.

Критерии степени эффективности педагогического опыта и исследования.

Внедрение полученных результатов исследования в практику – заключительный, ответственный этап научных работ.

Внедрение – это достижение практического использования результатов теоретических и экспериментальных исследований (часто многолетних), прогрессивных идей, открытий, инноваций. В процессе внедрения научно-исследовательских работ уточняется их эффективность, выявляются вопросы, требующие дополнительных исследований и доработки. Именно масштабом и объемом внедрения результатов исследования в практику определяется научная новизна, теоретическая и практическая ценность.

Под внедрением понимается система целенаправленных действий, которые помогают ввести в различные области деятельности достижения науки и передового опыта.

С учетом классификации, подразделяющей все исследования на фундаментальные, поисковые, прикладные и разработки, выделяют два пути внедрения их результатов в практику:

➤ *опосредованный*, когда результаты исследований вводятся в теорию и, став ее составной частью, затем влияют на практику (фундаментальные и поисковые исследования);

➤ *непосредственный*, когда полученные в исследовании выводы прямо внедряются в практику (прикладные исследования и разработки).

Но для внедрения в практику выводы любого исследования, пройдя серьезную обработку, должны превратиться в прове-

ренные и теоретически обоснованные *рекомендации*. Такие рекомендации должны:

- носить обобщенный и системный характер;
- иметь форму принципов и требований;
- включать разработанные и апробированные методики деятельности;
- указывать, при каких условиях выводы и рекомендации окажутся наиболее эффективными, а также возможные ограничения их использования;
- носить четкий, конкретный и доступный специалистам-практикам характер.

Внедрение в практику представляет собой определенный цикл, имеющий начало и конец.

Еще на этапе разработки программы исследования в нее закладываются в гипотетическом виде формы будущего внедрения (директивные, инструктивные, методические материалы, монография или учебник, проведение практикумов для специалистов и т. д.).

Процесс непосредственного внедрения начинается с апробации рекомендаций и заканчивается тогда, когда результат исследования начинает давать определенный социальный и педагогический эффект.

Основные выводы и предложения исследователей до начала массового внедрения в практику должны пройти *этап предварительного внедрения*. В его ходе производится экспертная оценка предлагаемых новшеств, разрабатываются рекомендации, экспериментальные методики и т.д. *Массовое внедрение* может начаться только после того, как получен положительный экспертный отзыв из учреждений – баз внедрения. Такой отзыв должен содержать заключение о целесообразности новшества и его перспектив, что будет гарантировать ценность и необходимость внедрения.

Документы (отчет о проведении внедрения или акт о внедрении, расчет эффективности, заключение, предложения), подтверждающие целесообразность и действенность широкого внедрения, должны быть утверждены соответствующими

отраслевыми ведомствами и рекомендованы ими для всех учреждений отрасли или отдельных их видов.

Внедрение нового нередко связано с преодолением консерватизма мышления, возникающих трудностей, организационных проблем, требующих преодоления. Так что залогом успешного внедрения и распространения результатов научных исследований и научно обоснованного передового опыта является творческое содружество ученых и специалистов-практиков, интерес последних к инновационным идеям, прогрессивным методам и технологиям их профессиональной деятельности. Необходимо организовать широкое ознакомление научно-профессиональной общественности с выводами и рекомендациями исследования, их популяризацию и пропаганду; формирование положительного отношения к ним; практическое обучение использованию новых знаний, правил и приемов в практике профессиональной деятельности.

Большую роль в проникновении результатов научных исследований в практику играют *печатные работы* разного целевого и читательского назначения: монографии, статьи, методические разработки, учебные пособия, научно-популярные труды и т. д. Достижения науки проникают в профессиональную практику и через *систему устных коммуникаций*: научные конференции, совещания, семинары, практикумы, институты (курсы) повышения квалификации и т. д.

Формы и методы контроля над реализацией научных исследований и разработок используются разные, но контроль всегда должен носить системный характер.

Завершенным, как уже отмечалось, исследование считается только тогда, когда его результаты начинают успешно использоваться в практической деятельности.

Итак, после нашего краткого рассказа об общих положениях внедрения результатов исследовательской работы перейдем к педагогике: самое важное в завершенном педагогическом исследовании – это внедрение его результатов в практику. Под внедрением результатов понимается действительно целый комплекс мероприятий, реализуемых в определенной последо-

вательности, включающих информирование педагогической общественности о полученных выводах или выявленных закономерностях, дающих основание для внесения каких-либо изменений в практику (через педагогическую печать, в устных выступлениях и т. д.); создание новых учебных и методических пособий, базирующихся на полученных данных исследования; разработка методических инструкций и рекомендаций и т. д. При этом, если подтверждается эффективность и действенность каких-либо педагогических находок, и они получают научное осмысление, интерпретацию и обоснование, организуется пропаганда их опыта, показывается возможность переноса его в иные условия.

Залогом успешного внедрения и распространения результатов педагогических исследований и изученного и научно обоснованного передового опыта является творческое содружество педагогов-практиков и работников педагогической науки, интерес педагогов-практиков к чтению научно-педагогической и методической литературы, стремление лично, непосредственно участвовать в опытной и экспериментальной работе, особенно на том этапе, когда организуется массовая проверка новых учебно-методических материалов, в которых заложены новые идеи и отражены результаты научно-педагогических исследований.

Знание основных методов ведения педагогических исследований вообще необходимо каждому творчески работающему педагогу, который должен знать и уметь применять эти методы как для изучения опыта других педагогов, так и для организации проверки на научной основе своих собственных педагогических находок и открытий, применяемых в иных условиях.

В наиболее общем виде *система действий по изучению той или иной педагогической проблемы* может быть сведена к следующему: *выявление проблемы, определение истоков ее возникновения, уяснение ее сущности и проявления в практике работы дошкольного учреждения или школы; оценка степени ее разработанности в педагогической науке, изучение теоретических концепций и положений, связанных с областью исследования; формулировка конкретной проблемы исследования, задач, которые ставит перед собой исследователь, гипотезы исследования; разработка*

своих предложений по решению данной проблемы; опытно-экспериментальная проверка их действительности и результативности; анализ данных, свидетельствующих о степени действительности и результативности предлагаемых нововведений; рекомендации по более широкой их проверке на практике в случае получения положительных результатов; рекомендации по их внедрению в практику в случае получения в условиях достаточно широкой экспериментальной проверки данных, подтверждающих целесообразность применения предлагаемых нововведений; выводы о значении результатов конкретного исследования для разработки соответствующей области педагогической науки.

В тесном содружестве представителей педагогической науки и педагогов-практиков лежит залог успешного развития педагогики.

К передовому педагогическому опыту в более узком и строгом смысле этого понятия относят такую практику, которая содержит в себе элементы творческого поиска, новизны, оригинальности, то, что иначе называется новаторством. Такой педагогический опыт особенно ценен потому, что он прокладывает новые пути в педагогической практике и педагогической науке, поэтому именно новаторский, инновационный опыт, в первую очередь, подлежит анализу, обобщению и распространению. Между простым мастерством и новаторством часто бывает трудно провести границу, потому что, овладев известными в науке принципами и методами, педагог обычно не останавливается на достигнутом. Находя и используя все новые и новые оригинальные приемы или по-новому, эффективно, сочетая старые, педагог-мастер постепенно становится подлинным новатором. Из этого следует, что распространять и внедрять в педагогическую практику стоит любой положительный опыт, но особенно глубоко и всесторонне нужно анализировать, обобщать и распространять опыт педагогов-новаторов. В Педагогическом словаре педагогический опыт определяется как *«активное освоение и реализация педагогом в практике законов и принципов педагогики с учетом конкретных условий, особенностей детей, детского коллектива и собственной личности; передовой опыт характеризуется тем, что*

педагог получает лучшие результаты за счет усовершенствования имеющихся средств, оптимальной организации педагогического процесса»¹³.

Для выявления степени эффективности педагогического процесса и его оценки, конечно, надо иметь критерий, в котором определены признаки объекта, мера для определения того, в какой степени выражен тот или иной признак у данного объекта. Без этих компонентов нет надежного критерия и, значит, невозможна объективная оценка педагогического опыта.

Первым важным признаком или критерием передового педагогического опыта является его соответствие тенденциям общественного развития, социальному заказу. Передовые педагоги чутко реагируют на требования общества к обучению и воспитанию подрастающего поколения и находят эффективные пути совершенствования, модернизации педагогического процесса в соответствии с этими требованиями.

Второй признак – высокая результативность и эффективность педагогической деятельности. Причем, результаты должны существенно отличаться по качеству при сравнении с результатами массового опыта деятельности педагогов и коллективов.

Третий показатель – оптимальное расходование сил и средств педагогов и учащихся для достижения устойчивых положительных результатов обучения, воспитания и развития. Нельзя считать передовым такой опыт, при котором высокий уровень знаний достигается за счет перегрузки дополнительными занятиями, большим объемом заданий и т. д. Труд педагога-новатора не должен сопровождаться перенапряжением его сил и сил детей, приносить вред их здоровью.

Четвертый показатель – стабильность результатов учебно-воспитательного процесса. Сохранение заданного уровня результатов при изменяющихся условиях обучения и воспитания, а также достижение положительных результатов на протяжении достаточно длительного времени.

¹³ Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь: для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. – М.:И; М.: Издательский центр «Академия», 2000.

Пятый показатель – наличие элементов новизны. Они проявляются в результате наблюдений. Непосредственное наблюдение дает возможность видеть реальный педагогический процесс в его движении и развитии, новизну педагогических идей, приемов, средств и методов педагогического воздействия по сравнению с общепринятым в практике. Они могут проявляться на уровне научных открытий (новое содержание, новые формы, методы обучения и воспитания, установление новых закономерностей, эффективного совершенствования педагогического труда и повышения его результатов). Затем как эффективное применение на практике известных научных положений и совершенствование на этой основе учебно-воспитательного процесса и как реализация отдельных сторон педагогического труда. Чувство нового всегда связано с широтой педагогического кругозора, с глубоким пониманием перспектив развития.

Шестой показатель – актуальность и перспективность. Обоснование актуальности и перспективности опыта должно вытекать из двух основных позиций:

- в какой мере данный опыт способствует решению основных задач воспитания и обучения, поставленных как социальный заказ для дальнейшего совершенствования практики учебно-воспитательной работы;

- какие противоречия и затруднения, встречающиеся в массовой практике, успешно решаются данным опытом. Раскрытие противоречий, на разрешение которых был направлен опыт педагога, помогает глубже понять смысл, научное и практическое значение опыта и по достоинству оценить достигнутые результаты.

Седьмой показатель – репрезентативность как:

- достаточная проверка опыта по времени;
- подтверждение позитивных результатов не только в работе одного педагога, но и в деятельности всех педагогов, которые берут этот опыт на вооружение;
- возможность повторения и творческого использования опыта одного педагога другими, расширение этого опыта до массового.

Восьмой показатель – соответствие современным достижениям педагогики и методики, научная обоснованность.

Должна существовать возможность проанализировать передовой опыт с позиций современных педагогических знаний. Исследование может быть или результатом творческих теоретических поисков педагога, или его находкой в процессе проб и ошибок. Но в любом случае такой опыт всегда будет иметь научную основу. Одна из задач обобщения его и заключается в том, чтобы дать научное истолкование.

При наличии этих признаков опыт следует причислить к передовому, но и еще раз измерить, в какой степени данный признак проявляется.

Разработка актуальных проблем педагогической науки, внедрение ее достижений в практику – неперенные условия выполнения задач, поставленных перед образованием. За последние годы заметно расширяются и укрепляются связи педагогической науки с практикой, все оощутимее становится ее влияние на качество работы учебных заведений, более глубоко изучается и обобщается передовой опыт, повышается научная достоверность педагогических рекомендаций. Безусловно, не все вопросы, волнующие практику, решаются педагогической наукой своевременно и с надлежащей полнотой. Стандарты обращают особое внимание на необходимость усиления связи научно-исследовательских учреждений с образовательными, с педагогами и общественностью, на более эффективное применение в практике достижений науки, широкое использование передового опыта воспитания и обучения молодого поколения.

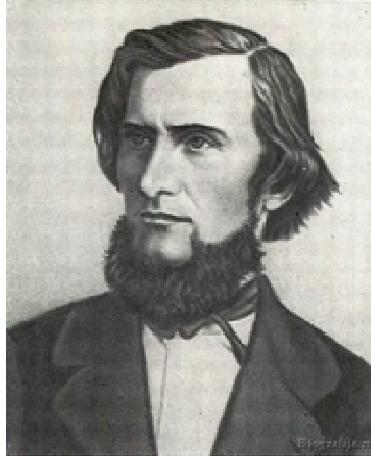
Разработка действенной системы внедрения достижений педагогической науки в практику – проблема сложная, требующая концентрации усилий научных коллективов, от которых зависит успех использования достижений научно-педагогических исследований в практике.

Внедрение результатов научно-педагогических исследований – это еще и процесс творческий. Он зависит от многих факторов: предполагает переход от фундаментальных исследований к прикладным, а от них – к разработкам, которые

внедряются сначала в опытный порядок, а потом, после проверки и возможной доработки, вводятся в массовую практику. Решение данной задачи возможно тогда, когда идеи, заложенные в рекомендациях, актуальны и когда педагог убежден в необходимости изменения существующей практики, психологически и практически готов к переориентировке на новые педагогические технологии. Педагогическая деятельность сложна, ее результаты зависят от многих объективных и субъективных факторов, например, психологические особенности личности педагога и т. д.

Фундаментальные исследования сложнейших процессов воспитания и обучения требуют многих лет. Поэтому начинать их надо намного ранее того периода, когда возникает необходимость в осуществлении очередных закономерных преобразований системы образования. Только при этом условии можно будет вовремя и на соответствующем уровне подготовить рекомендации и разработки для внедрения результатов исследования в практику. Как показал опыт и исследования последних лет, подготовка практических работников к внедрению новых образовательных технологий, действительно, требует сравнительно длительного времени.

Научно-педагогические исследования внедряются успешно, если они ведутся соответственно запросам практики и опережают практику, вытекают из перспектив развития общества и его требований к содержанию, новым образовательным технологиям, методам обучения и воспитания подрастающего поколения. Из этого следует, что первым условием успешного внедрения достижений педагогической науки в практику являются научно обоснованные поиски исследовательских работ, в основу которых должно быть положено прогнозирование с учетом демократических перемен, социально-экономических и педагогических явлений, обеспечивающих существенное опережение практики образования.



К. Д. Ушинский

Вторым условием успешного внедрения достижений педагогической науки в практику следует считать четкое разграничение научно-исследовательских работ (по их характеру и месту в развитии науки и обогащении практики) на теоретические, прикладные и научные разработки. К этим видам теоретических работ нельзя предъявлять одинаковые требования в отношении их внедрения. Педагогическую науку часто рассматривают как прикладную, прагматическую, что очевидно и верно. Еще К. Д. Ушинский¹⁴ считал, что педагогика – прагматическая, собирательная наука, она включает в себя ряд наук: анатомию, физиологию, психологию, этику, эстетику и др. Однако это совсем не означает, что в ней не должны вестись исследования, вытекающие из логики самой науки и имеющие целью ее собственное развитие. Без таких исследований невозможны и достаточно полноценные прикладные исследования. В то же время, не всегда результаты теоретических исследований можно сразу же использовать на практике. Как и во всякой другой науке, время

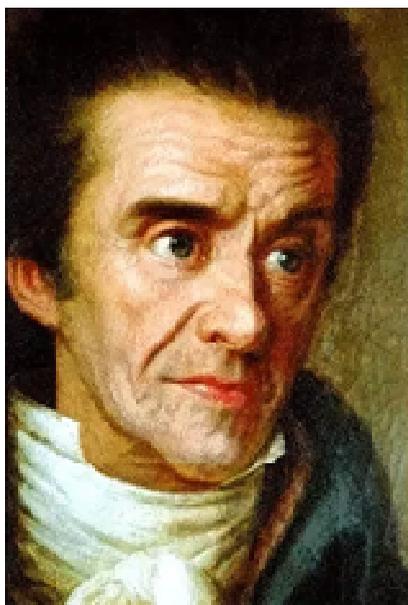
¹⁴ Константин Дмитриевич Ушинский (1823-1870) – выдающийся русский педагог, писатель, основоположник научной педагогики в России.

между получением первых результатов по этим исследованиям и внедрением их в практику может быть значительным.

Сегодня, например, достижения математики и информатики, их расширяющееся и углубляющееся влияние на развитие других наук, настоятельно требуют проведения исследований по применению математических методов в педагогике. В частности, на одно из первых мест выдвигаются проблемы использования информационных технологий в научно-педагогических исследованиях и школьной практике, применение моделирования и проектирования как мощных инструментов для раскрытия закономерностей учебно-воспитательного процесса и т. д. Такие исследования оказывают ускоряющее влияние на развитие педагогической науки и практики. Однако поскольку в теоретическом плане проблемы эти еще недостаточно разработаны, поспешность с внедрением до конца неразработанных новых идей может привести к их упрощению и нанести серьезный ущерб. Подобное явление наблюдается, например, при исследовании проблем программированного обучения, новых образовательных технологий. Поэтому так трудно преодолеть сдержанное отношение значительной части ученых-теоретиков и педагогов-практиков к этим очень важным проблемам.

Безусловно, теоретизирование, подмена одних терминов другими должны быть исключены в науке. И надо создавать благоприятные условия для разработки новых идей тем ученым, которые ведут исследования по фундаментальным проблемам методологии и теории педагогики, не ставить им в вину задержку выхода на практику. Только при этом условии могут появиться глубокие теоретические, а на их основе затем и прикладные исследования, научно обоснованные рекомендации и разработки.

Результаты научно-педагогических исследований могут иметь разный характер. Важными являются единые и обязательные нормативные документы: учебные планы, программы и учебники, единые и обязательные нормы деятельности учебных заведений, санитарно-гигиенические требования и др.



И. Г. Песталоцци

Реализация документов и учебно-методических материалов является одной из главных задач органов образования. Но внедрение их в массовую практику может осуществляться только после многократной опытной проверки в различных условиях и при наличии всех необходимых основных и вспомогательных материалов, в том числе, и пособий для педагогов (их цель – показать принципиальное отличие нового от существующей практики, раскрыть основные идеи нововведений, пути их реализации в различных условиях деятельности). Примером того, как надо обеспечивать наиболее благоприятные условия для реализации в практике новых педагогических идей, явилось, например, создание великим швейцарским педагогом Песталоцци¹⁵ частных методик обучения, выдающимся русским педагогом К.Д. Ушинским «Руководства для учителя» и др.

¹⁵ Иоганн Генрих Песталоцци (1746-1827) – швейцарский педагог, один из крупнейших педагогов-гуманистов конца XVIII – начала XIX века, внесший

Как показывает опыт, недостаточное внимание к этим элементарным требованиям приводит иногда к большим осложнениям на практике. Известно, что при введении новых технологий обучения [с учетом Болонской конвенции] были не подготовлены все необходимые материалы. Книги для педагогов, новые наглядные пособия, компьютеры, мультимедиа и прочие технические средства и сегодня не всегда есть, что является недопустимым с точки зрения требований к внедрению достижений науки в практику.

Как известно, результаты педагогических исследований могут успешно внедряться в практику и тогда, когда они доведены до уровня разработок, прошедших многократную опытную проверку и усовершенствованных в соответствии с результатами этой проверки. С другой стороны, внедрение результатов исследования даже при самой тщательной разработке всех материалов может встретить значительные затруднения. Внедрение часто требует большей или меньшей степени изменения имеющейся у педагога установки, старой системы профессиональных знаний, умений и навыков. Освоение новых образовательных технологий, методов и приемов затрудняется, если они находятся в противоречии с установками и со стилем работы педагога.

Сложность внедрения результатов научно-педагогических исследований и передового педагогического опыта состоит в том, что эффективность учебно-воспитательного процесса зависит от множества факторов, учесть которые исследователю не всегда удастся. Поэтому в процессе исследования исключительно важно проверить рабочую гипотезу в разнообразных

значительный вклад в развитие педагогической теории и практики. Разработанная Песталоцци теория элементарного природосообразного воспитания и обучения представляет собой не только исторический интерес, но продолжает сохранять актуальность. Он первым высказал мысль о необходимости параллельного и гармоничного развития всех задатков человеческой личности – интеллектуальных, физических, нравственных. Именно Песталоцци одним из первых указал на значимость развивающего обучения.

условиях, показать хотя бы на наиболее типичных примерах и на основе творческого анализа специфических особенностей практики обучения и воспитания как применять рекомендации в тех или иных условиях.

Раскрывая закономерности обучения и воспитания, отдельные ученые вычлениют одну из взаимосвязанных сторон учебно-воспитательного процесса и подвергают ее исследованию. Чаще всего это встречается, когда изучаются проблемы воспитания. Если механически суммировать рекомендации, содержащиеся в исследованиях по отдельным вопросам воспитания, то для их реализации потребуется чуть ли не вся жизнь человека или, по меньшей мере, увеличения срока пребывания учащегося в учебном заведении. Исследователи не всегда раскрывают взаимосвязь даваемых рекомендаций со всей системой учебно-воспитательной работы, мало издается обобщающих работ, в которых синтезировались бы результаты научных трудов по одной проблеме.

Сложность учебно-воспитательного процесса, его зависимость от множества факторов, необходимость творческого подхода к реализации научных рекомендаций и передового опыта требуют, чтобы в пособиях для педагогов содержались не только рекомендации, но и их научные основы, давались методические советы и разработки. Нет ничего доказательнее, чем логика самого процесса исследования, ознакомление с новыми образовательными технологиями, методами, с помощью которых получены определенные результаты. «Проникновение» педагога в лабораторию ученого будет способствовать изменению его психологической установки, развитию творческих способностей, овладению приемами исследовательской работы.

Специфика внедрения в практику результатов научно-педагогических исследований, необходимость их творческого применения в соответствии с конкретными условиями учебно-воспитательного процесса предъявляют большие требования к профессиональному отбору и подготовке педагогов – среди многих факторов, свидетельствующих о пригодности человека к педагогической деятельности, на одно из первых мест следует

поставить наличие способностей к творческой деятельности. Труд педагога предполагает умение не только применять известные образовательные технологии и методы обучения, но и совершенствовать их, правильно подходить к оценке своего опыта, анализировать и проверять его, чтобы двигаться вперед.

Можно утверждать, что от качества подготовки будущего педагога к творческой работе зависит успех или неуспех внедрения достижений педагогической науки в практику. В организации работы по такому внедрению велика роль руководителей органов образования, администрации учебных заведений. Стиль их деятельности должен помогать создавать творческую обстановку в педагогических коллективах, стимулировать потребность в совершенствовании психолого-педагогических и специальных знаний, непрерывном творческом поиске.

Коренные изменения в области образования должны начинаться с соответствующих усовершенствований в системе подготовки педагогических кадров, с научного обоснования сути и характера этих изменений, если мы хотим, чтобы они дали надлежащий эффект.

В современных условиях на высшую школу возложена задача подготовить студента к творческому труду, поэтому на первый план выдвигаются и самостоятельная научно-исследовательская работа, и связанные с ней вопросы самообразования. Педагогическая высшая школа имеет большие сложности: она должна вооружить студента всесторонними, глубокими и прочными знаниями как в области психологии, социально-экономических наук, так и в области той науки, основы которой предстоит преподавать. Высшая школа формирует умения и навыки педагогического труда, что тоже требует значительных затрат времени.

Особую значимость для будущего педагога имеет его психологическая и практическая подготовка к чтению педагогической литературы. На важность этого вопроса указывал еще К. Д. Ушинский. Научно-педагогическая литература и книги, освещающие опыт педагогов, учителей, должны стать постоянными спутниками студента. Справедливые и актуальны слова Ушин-

ского о том, что *учитель перестает быть учителем, когда перестает учиться*. Монографические работы, методические пособия, научные сборники и т. д. являются мощным каналом внедрения достижений науки в практику. Однако, как показало изучение этого вопроса, использования педагогической литературы (монографии, научные сборники, статьи в журналах и т. п.) явно недостаточно. Значительная часть педагогов научную литературу почти не читает, читает поверхностно... В этом, конечно, в первую очередь, повинны сами научные работники. Имеет существенное значение стоимость и то, что тиражи такой литературы порой малы. Авторы слабо пропагандируют свои работы, редко изучают их влияние на педагогическую практику.

Интерес, любовь, вкус к научно-педагогической литературе, чтению серьезных исследований по педагогике, психологии и смежным наукам надо прививать еще в студенческие годы. К сожалению, многие проявляют в основном интерес только к нормативным работам (методикам, разработкам). Перегруженность учебного плана институтов, факультетов, большой удельный вес самоподготовки, сам характер учебно-воспитательного процесса часто не способствуют привитию интереса к серьезной научно-педагогической и психологической литературе. Конечно, в курсе, например, истории педагогики студент не столько должен слушать рассказ лектора о творческом пути и вкладе в науку того или иного выдающегося ее деятеля, сколько самостоятельно изучать его труды.

Если психологически и практически будущего учителя не подготовили к творческой работе, то такой педагог, по сути, не способен переключиться на новое, не сможет успешно внедрять научные исследования в практику, и в этом ему не помогут самые детальные разработки, советы и т. д.



В.А. Сластенин

В. А. Сластенин¹⁶ отмечал, что *показателями педагогического мышления следует считать высокий уровень мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, абстрагирование), гибкость мышления (решение педагогических задач несколькими способами, преобразование задачи), предвидение и проектирование возможных результатов воздействия на личность учащегося.* Эти показатели определяют творческий склад мышления. Подготовка к творческой деятельности, формирование у будущего педагога способности к сравнительному анализу старого и нового, умение увидеть в новом возможности для значительного улучшения качества учебно-воспитательной работы требуют довольно высокого уровня знаний. Важно углубленное изучение теории и истории педагогики, общей, детской и педагогической психологии, физиологии высшей нервной деятельности человека.

В вопросах внедрения результатов исследования большое значение имеет показ способов и приемов работы по-новому, практическое ознакомление с эффективностью нововведений. Это в значительной мере помогает психологически и практически подготовить педагогов к работе по-новому. Особенно ус-

¹⁶ Виталий Александрович Сластенин (1930-2010) – известный советский и российский ученый в области педагогики.

пешно идет внедрение новых образовательных технологий, программ там, где педагоги сами принимали активное участие в исследовательской работе по определению содержания образования, обсуждению и доработке программ и учебных материалов, экспериментировали, под руководством научных сотрудников отработывали новые методы и приемы работы.

Внедрению результатов исследований в практику часто помогают институты, университеты – те, что мы называем базовыми. Здесь осуществляется апробирование выполненных исследований, их доработка, широкая пропаганда полученных результатов, практический показ творческих приемов работы.

В идеале большинство научно-педагогических исследований (за исключением работ по истории образования, педагогической мысли и, может быть, некоторых фундаментальных исследований по методологии и теории) должны проводиться в специально созданных и хорошо оборудованных базовых школах, и вузах. В них исследователи выступают в роли педагогов, а руководители работ осуществляет научное руководство. В таком учебном заведении можно осуществить системный подход к исследовательской работе или (при необходимости изучения только отдельных сторон обучения и воспитания) определить пути органического сочетания нововведений с традиционным содержанием, формами и методами работы. Здесь легче всесторонне и с достаточной полнотой отработать рекомендации по внедрению результатов исследования в практику, подготовить и проверить все необходимые материалы.

Осознание практическими работниками необходимости изменений в складывающейся системе обучения и воспитания, глубокое понимание ими сути нововведений, убежденность в их эффективности, готовность творчески овладеть практической стороной дела, совершенствовать традиционные формы и методы работы должны стать предметом особого внимания и заботы руководителей образовательных организаций.

В обязанность их действительно входит создание творческой обстановки в педагогическом коллективе, организация систематического обсуждения новой литературы по педагогике,

психологии и методикам, изучение и обобщение опыта работы, контроль за внедрением научно обоснованных рекомендаций и передового опыта в практику. Можно утверждать, что преодоление рутины, поиски и внедрение нового возможны только в таком педагогическом коллективе, который возглавляет широко образованный и творчески мыслящий руководитель.

Итак, обязательным элементом решения любой научной проблемы является внедрение разработанных положений и идей в педагогическую практику. Это – завершающий этап исследования и его следует отличать от внедрения результатов научной работы после ее завершения. Первое уточняет, развивает, совершенствует психолого-педагогическую теорию и методику, второе – претворяет в жизнь уже проверенные, отработанные выводы и рекомендации.

Вообще результаты научно-педагогического труда могут выполнять следующие функции:

- уточнять, конкретизировать отдельные, как правило, несущественные теоретические и практические положения;
- дополнять, расширять и углублять известные теоретические положения и практические рекомендации, открывая тем самым новые аспекты, грани проблемы, выделяя новые элементы, части, которые ранее не были известны;
- преобразовывать психолого-педагогическую действительность, то есть разрабатывать принципиально новые подходы, которых ранее в теории и практике не было, подходы, коренным образом отличающиеся от традиционных представлений в данной области науки и практики.

Успех внедрения результатов исследования в практику определяется готовностью теоретических и методических положений, доведенных до уровня конкретных нормативов, правил, предписаний и рекомендаций. Решающую роль в целенаправленном внедрении выводов и положений исследования играет исходная теоретическая концепция. Если она достигла высокой степени обобщения, систематизирована, выражена в форме психологических или педагогических принципов, правил, требований, отработана методика ее претворения в жизнь и опре-

делены условия эффективности, то можно считать, что теоретическая основа исследования вполне готова для внедрения в практику. Методические рекомендации воплощаются в педагогическую практику, напомним, обычно путем разработки учебных, учебно-методических и методических пособий, методик обучения и воспитания.

Широтой, глубиной и объемом внедрения результатов исследования в практику определяется их научная новизна, теоретическая и практическая ценность.

Процесс внедрения результатов исследования в практику можно разделить на следующие этапы:

- ознакомление с выводами и рекомендациями исследования;
- формирование положительного отношения, интереса к ним;
- практическое обучение педагогов умению использовать, применять новые идеи, правила, методы и приемы в практике воспитания и обучения;
- предъявление этим лицам требований об активном внедрении результатов исследования в образовательный процесс и контроль за выполнением этих требований.

Все эти звенья охватывают и информацию о результатах исследования и организацию их внедрения в массовую практику.

Ознакомление общественности с материалами исследования – половина дела. После того как уяснена суть выводов и рекомендаций, необходимо научить и руководителей, и преподавательский состав практическому использованию предложенного, то есть нового. Для этого используются показательные, пробные, открытые занятия, мероприятия и т.п. Большую помощь в этом оказывают краткосрочные курсы повышения квалификации, так называемые *университеты* педагогического мастерства.

После усвоения новых психолого-педагогических рекомендаций к руководителям образовательного процесса предъявляются требования активного применения нововведений,

внедрения их в жизнь. Одновременно организуется действенная помощь и контроль.

Внедрение нового всегда связано с преодолением косности мышления, возникающих трудностей. При этом возможны ошибки и просчеты, организационные неурядицы, способные поколебать намерения исполнителя внедрить предложенные ему рекомендации в жизнь: он может занять выжидательную позицию или отказаться от них. Своевременная квалифицированная помощь такому человеку крайне необходима. Она позволяет не только правильно проанализировать его практическую работу, но и еще раз проверить, уточнить выводы исследования.

В организации помощи важен постоянный контроль за ходом работы по внедрению результатов исследования, осуществляемый как исследователем, так и соответствующими структурными подразделениями вуза.

Итоги проверки результатов исследования в экспериментальном, опытном порядке, в ходе экспертизы окончательно определяют теоретическую и практическую значимость выполненного научного труда. Его выводы становятся обязательными требованиями к работе педагогов, доводятся до кафедр в форме методических и научно-практических рекомендаций, приказов и указаний руководства вуза, требований нормативных документов.

Разумеется, для выполнения всего комплекса работ по внедрению результатов исследования в массовую практику энтузиазма и усилий одного лишь автора научного труда недостаточно. Большая часть работы, определяющая роль здесь принадлежит руководству учебных заведений. Именно его всесторонняя поддержка нового, инициативность и смелость при внедрении результатов научных изысканий обеспечивает успех.

Вопросы и задания по материалам Темы 7

1. Дайте представление о внедрении результатов педагогических исследований в практику как особой системе деятельности.

2. Расскажите о путях внедрения результатов педагогического исследования в практику.

3. Каким вам видится творческое содружество ученых и педагогов-практиков?

4. В чем заключается специфика и сложность внедрения в практику результатов научно-педагогических исследований?

5. Каковы возможные критерии степени эффективности педагогического опыта и исследования?

Примерная тематика семинарских занятий по Модулю II

- Этапы педагогического исследования.
- Виды и типы источников.
- Регистрация, фиксация, анализ собранных рабочих материалов.
- Результаты научного исследования.
- Формулирование выводов.
- Система управления научными работами и исследованиями в России.
 - Факторы и условия, влияющие на эффективность исследований и разработок.
 - Работа над фундаментальными и прикладными исследованиями.
 - Литературное оформление результатов научного исследования: основные требования.
 - Личность педагога-исследователя.
 - Специфика и сложность внедрения в практику результатов научно-педагогических исследований.

Список литературы для подготовки к семинарскому занятию

- Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие / Г.А. Герцог. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013.

- Завьялова М.П. Методы научного исследования: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007.
- Липчиу Н.В., Липчиу К.И. Методология научного исследования: учебное пособие. – Краснодар, КубГАУ, 2013.
- Федотова Г.А. Методология и методика психолого-педагогических исследований: Учебное пособие для студентов психолого-педагогических факультетов высших учебных заведений. – Великий Новгород: НовГУ, 2010.

Модуль III

Методы научного познания и методы проведения научно-педагогического исследования

Тема 8. Сущность, содержание и основные характеристики методов научного познания

Понятие о методе.

Многоуровневая концепция методологии.

Классификации методов в зарубежной и отечественной науке.

Характеристики основных методов научного познания.

Деятельность людей в любой форме (научная, практическая, игровая и т. д.) определяется целым рядом факторов, причем, конечный результат зависит не только от того, кто действует как *субъект* или на что она направлена как на *объект*, но и от того, как совершается данный процесс, какие способы, приемы, средства при этом применяются. Это проблемы метода.

Метод (греч. – способ познания) – путь к чему-либо, способ достижения цели, определенным образом упорядоченная деятельность субъекта в любой ее форме.

Основная функция метода – внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования того или иного объекта. Следовательно, метод (в той или иной форме) сводится к совокупности определенных правил, приемов, способов, норм познания и действия. Метод выступает как система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать исследователя в решении конкретной задачи, достижении определенного результата в той или иной сфере деятельности. Метод организует, упорядочивает, структурирует поиск истины, позволяет (если он правильный) экономить силы и время, двигаться к цели кратчайшим путем. Истинный метод служит своеобразным компасом, по которому субъект познания и действия прокладывает свой путь, позволяет избегать ошибок.

Понятие *научный метод* понимается как целенаправленный подход, путь, посредством которого достигается поставленная

цель. Это комплекс различных познавательных подходов и практических операций, направленных на приобретение научных знаний. В психологии и педагогике научный метод представляет собой *систему подходов и способов, отвечающих предмету и задачам данных наук*.

Понятие *метод* применяется в широком и узком смыслах этого слова.

В *широком* смысле слова оно обозначает *познавательный процесс*, который включает в себя несколько способов. Например, метод теоретического анализа включает в себя, помимо последнего, синтез, абстрагирование, обобщение и т. д.

В *узком* смысле метод означает *специальные приемы научной дисциплины*. Например, в психологии и педагогике – метод научного наблюдения, метод опроса, экспериментальный метод и др.



Ф. Бэкон

Во все времена значение метода познания высоко оценивалось исследователями. Так, Фрэнсис Бэкон¹⁷ сравнивал метод со светильником, освещающим путнику дорогу в темноте, и пола-

¹⁷ Фрэнсис Бэкон (1561-1626) – английский философ, историк, политик, основоположник эмпиризма и английского материализма. Один из первых крупных философов Нового времени, Бэкон был сторонником научного подхода и разработал новый, антисхоластический метод научного познания. Догматической дедукции схоластов он противопоставил индуктивный метод, основанный на рациональном анализе опытных данных.

гал, что нельзя рассчитывать на успех в изучении какого-либо вопроса, идя ложным путем. Он стремился создать такой метод, который мог бы быть *органом* (орудием) познания, обеспечить человеку господство над природой. В качестве такого метода Бэкон рассматривал индукцию, которая требует от науки исходить из эмпирического анализа, наблюдения и эксперимента с тем, чтобы на этой основе познать причины и законы. Его работы являются основанием и популяризацией индуктивной методологии научного исследования, часто называемой еще и методом Бэкона. Индукция получает знание из окружающего мира через эксперимент, наблюдение и проверку гипотез. В контексте своего времени такие методы использовались алхимиками. Свой подход к проблемам науки, а также человека и общества Бэкон изложил в трактате «Новый органон», вышедшем в 1620 году. В этом трактате он поставил целью науки увеличение власти человека над природой, которую определял как бездушный материал, цель которого – быть использованным человеком.



Р. Декарт

Р. Декарт¹⁸ методом называл *точные и простые правила, соблюдение которых способствует приращению знания, позволяет отличить ложное от истинного*. Он говорил, что уж лучше не помышлять об отыскивании, каких бы то ни было истин, чем делать это без всякого метода, особенно, без дедуктивно-рационалистического.

Существенный вклад в методологию научного познания внесли немецкая классическая и материалистическая философии, достаточно глубоко разработавшие диалектический метод – соответственно, на идеалистической и материалистической основах (Г. Гегель¹⁹, К. Маркс²⁰).



А. И. Герцен

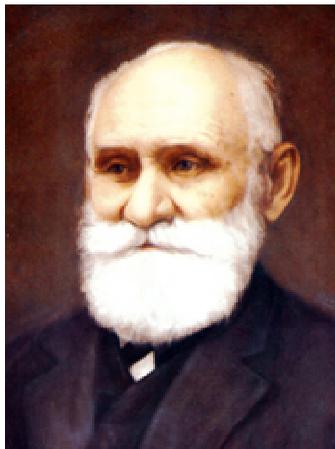
Целый ряд оригинальных (и, кстати, еще не полностью неосвоенных) методологических идей были сформулированы представителями русской философии. Это, скажем, идеи о не-

¹⁸ Рене Декарт (1596-1650) – французский философ, математик, механик, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики, автор метода радикального сомнения в философии, механицизма в физике, предтеча рефлексологии.

¹⁹ Георг Вильгельм Фридрих Гегель (1770-1831) – немецкий философ, один из творцов немецкой классической философии.

²⁰ Карл Генрих Маркс (1818-1883) – немецкий философ, социолог, экономист, писатель, поэт, политический журналист, общественный деятель.

разрывности метода и истины и недопустимости пренебрежения методом у Герцена²¹ и Чернышевского²²; об органической логике и ее методе – диалектике у Соловьева²³; о методологической наивности, о диалектике как ритме вопросов и ответов у Флоренского²⁴; о законах логики как свойствах самого бытия, а не субъекта, о необходимости *преодоления кошмара формальной логики и о необходимости освобождения научного познания от кошмара математического естествознания* у Бердяева²⁵ и др.



И. П. Павлов

²¹ Александр Иванович Герцен (1812-1870) – русский публицист, писатель, философ, педагог, принадлежащий к числу наиболее видных критиков официальной идеологии и политики Российской империи в XIX веке, сторонник революционных преобразований.

²² Николай Гаврилович Чернышевский (1828-1889) – русский философ-материалист, революционер-демократ, энциклопедист, теоретик критического утопического социализма, учёный, литературный критик, публицист и писатель

²³ Владимир Сергеевич Соловьев (1853-1900) – русский религиозный мыслитель, мистик, поэт, публицист, литературный критик;

²⁴ Павел Александрович Флоренский (1882-1937) – русский православный священник, богослов, религиозный философ, учёный, поэт.

²⁵ Николай Александрович Бердяев (1874-1948) – русский религиозный и политический философ, представитель русского экзистенциализма и персонализма.

Важную роль метода для деятельности людей подчеркивали многие крупные ученые. Так, выдающийся физиолог И. П. Павлов писал: «Метод самая первая, основная вещь. От метода, от способа действия зависит вся серьезность исследования. Все дело в хорошем методе. При хорошем методе и не очень талантливый человек может сделать много. А при плохом методе и гениальный человек будет работать впустую и не получит ценных, точных данных.



А. С. Выготский

Наш известный психолог А. С. Выготский²⁶ говорил, что методология, как совокупность методов научного познания, подобна *костяку в организме животного, на котором весь этот организм держится.*

Следовательно, метод научного познания – безусловно, важная и нужная вещь. Однако недопустимо впасть в крайности: во-первых, *недооценивать* метод и методологические проблемы, считая все это незначительным делом, отвлекающим от настоящей работы, подлинной науки и т. п. (методологический негативизм), во-вторых, *преувеличивать* значение метода, считая

²⁶ Лев Семенович Выготский (1896-1934) – выдающийся советский психолог.

его более важным, чем тот предмет, к которому его хотят применить, превращать метод в некий простой и доступный инструмент научного открытия. Дело в том, что ни один методологический принцип не может исключить, например, риска зайти в тупик в ходе научного исследования.

Есть хорошее утверждение, что *любой метод окажется неэффективным и даже бесполезным, если им пользоваться не как руководящей нитью в научной или иной форме деятельности, а как готовым шаблоном для перекраивания фактов. Главное предназначение любого метода – на основе соответствующих принципов (требований, предписаний и т.п.) обеспечить успешное решение определенных познавательных и практических проблем, приращение знания, оптимальное функционирование и развитие тех или иных объектов.*

Так что необходимо помнить:

- метод, как правило, применяется не изолированно, сам по себе, а в сочетании/взаимодействии с другими – это значит, что конечный результат научной деятельности во многом определяется тем, насколько умело и эффективно используется эвристический потенциал каждой из сторон того или иного метода и всех их во взаимосвязи. Каждый элемент метода существует не сам по себе, а как сторона целого, вот и применяется как целое, поэтому очень важным является методологический *плюрализм* – способность овладеть многообразием методов и умело их применять. Особое значение имеет способность освоения противоположных методологических подходов и их правильное сочетание;

- всеобщей основой системы методологического знания является *философия как универсальный метод*. Ее принципы, законы и категории определяют общее направление и стратегию исследования, пронизывают все другие уровни методологии, преломляясь и воплощаясь в особой, конкретной форме на каждом из них. В научном исследовании нельзя ограничиваться только философскими принципами, но и недопустимо оставлять их за бортом, как нечто, не принадлежащее природе данной деятельности. Так что, если под философией понимать поиски знания

в его наиболее общей, наиболее широкой форме, то ее можно считать матерью всех научных исканий;

- в своем применении любой метод модифицируется в зависимости от конкретных условий, цели исследования, характера решаемых задач, особенностей объекта, той или иной сферы применения (природа, общество, познание), специфики изучаемых закономерностей, своеобразия явлений и процессов (материальные или духовные, объективные или субъективные) и т. п. Тем самым, содержание системы методов, используемых для решения определенных задач, всегда конкретно, ибо в каждом случае содержание одного метода или системы методов модифицируется в соответствии с природой исследуемого процесса.

Многообразие видов человеческой деятельности обуславливает и многообразный спектр методов, которые могут быть классифицированы по самым различным основаниям/критериям – следует выделить *методы духовной, идеальной (в том числе научной) и методы материальной (практической) деятельности*. В настоящее время стало ясным, что система методов, методология не может быть ограничена лишь сферой научного познания, она выходит за ее пределы и непременно включает в свою орбиту и сферу практики. При этом необходимо иметь в виду тесное взаимодействие этих двух сфер деятельности.

Что касается методов науки, то оснований их деления на группы может быть несколько.

В зависимости от роли и места в процессе научного познания можно выделить методы формальные и содержательные, эмпирические и теоретические, фундаментальные и прикладные, методы исследования и изложения и пр.

Содержание изучаемых объектов служит критерием для различия методов *естествознания* и методов *социально-гуманитарных наук*. В свою очередь, методы естественных наук могут быть подразделены на *методы изучения неживой природы и методы изучения живой природы* и т. п.

Выделяют также *качественные* и *количественные* методы, *однозначно-детерминистские* и *вероятностные*, методы *непосредственного* и *опосредованного познания*, *оригинальные* и *производные* и т. д.



А. Уайтхед

К числу характерных признаков научного метода (к какому бы типу он ни относился) чаще всего относят: *объективность*, *воспроизводимость*, *эвристичность*, *необходимость*, *конкретность* и др.

Рассуждая о методе, крупный британский философ и математик XX в. А. Уайтхед²⁷ считал, что *любой метод задает способ действий с данными, с фактами, значимость которых определяется теорией, которая и навязывает конкретный метод, применимый только к теориям соответствующего вида.*

В современной науке многими принята *многоуровневая концепция методологического знания*. В этом плане все методы научного познания могут быть разделены на следующие группы (*по степени общности и широте их применения*):

❖ *философские методы*, среди которых наиболее древними являются *диалектический* и *метафизический*. По сути, каждая философская концепция имеет методологическую функцию, является

²⁷ Альфред Норт Уайтхед (1861-1947) – британский математик, логик, философ

способом мыслительной деятельности, поэтому философские методы не исчерпываются двумя названными. К их числу также относятся и такие методы как *аналитический, интуитивный, феноменологический, герменевтический* и др. Философские системы (и их методы) часто сочетались и переплетались между собой. Так, диалектический метод у Гегеля был соединен с идеализмом, у Маркса – с материализмом. Гадамер²⁸ пытался совместить герменевтику с рационалистической диалектикой и т. д. Философские методы не следует рассматривать как набор жестко фиксированных регулятивов или императивов. Скорее всего, это система гибких принципов, операций и приемов, носящих всеобщий, универсальный характер, совершенно абстрагированный. Но философские методы задают лишь общие направления исследования, его стратегию, они не заменяют специальные методы и не определяют окончательный результат познания. Опыт показывает: чем более общим является метод научного познания, тем он неопределеннее в отношении конкретных шагов познания, тем больше его неоднозначность в определении конечных результатов исследования. Сказанное не означает, что философские методы не нужны. Но ошибка на высших этажах познания может завести всю программу исследования в тупик – ошибочные общие исходные установки с самого начала предопределяют искажение объективной истины, приводят к ограниченному взгляду на сущность изучаемого объекта исследования;

❖ *общенаучные подходы и методы исследования*, которые выступают в качестве своеобразной промежуточной методологии между философией и фундаментальными теоретико-методологическими положениями специальных наук. Характерными чертами общенаучных понятий являются, общность в их содержании отдельных свойств, признаков, понятий ряда частных наук и философских категорий и возможность формализации, уточнения средствами математической теории, симво-

²⁸ Ханс-Георг Гадамер (1900-2002) – немецкий философ, один из самых значительных мыслителей второй половины XX в., известен как основатель «философской герменевтики».

лической логики. Если философские категории воплощают в себе предельно возможную степень общности – конкретно-всеобщее, то общенаучным понятиям присуще большей частью абстрактно-общее (одинаковое), что и позволяет выразить их абстрактно-формальными средствами. На основе общенаучных понятий и концепций формулируются соответствующие методы и принципы познания, которые и обеспечивают связь и оптимальное взаимодействие философии со специально-научным знанием и его методами. К числу общенаучных принципов и подходов относятся *системно-личностный и структурно-функциональный, кибернетический, вероятностный, моделирование, формализация* и ряд других. Важная роль общенаучных подходов состоит в том, что в силу своего промежуточного характера, они опосредствуют взаимопереход философского и частнонаучного знания (а также соответствующих методов);

❖ *частнонаучные методы* – совокупность способов, принципов познания, исследовательских приемов и процедур, применяемых в той или иной науке. Это методы механики, физики, химии, биологии и социально-гуманитарных наук. Методы психолого-педагогического исследования, о которых далее будет идти речь, тоже относятся к частнонаучным методам;

❖ *дисциплинарные методы* – система методов и приемов, применяемых в той или иной научной дисциплине, входящей в какую-нибудь отрасль науки или возникшей на стыках наук. Каждая фундаментальная наука представляет собой комплекс дисциплин, которые имеют свой специфический предмет и свои своеобразные методы исследования;

❖ *методы междисциплинарного исследования* – совокупность ряда синтетических, интегративных способов (возникших как результат сочетания элементов различных уровней методологии), нацеленных, в основном, на стыки научных дисциплин. Широкое применение эти методы нашли в реализации комплексных научных исследований и программ.

Как мы теперь видим, методология не может быть сведена к какому-то одному, даже очень важному методу. Исследователь не должен полагаться на какое-то единственное учение, никогда

не должен ограничивать методы своего мышления одной-единственной философией. *«Методология не есть также простая сумма отдельных методов, их механическое единство, это сложная, динамичная, целостная, субординированная система способов приемов, принципов разных уровней, сферы действия, направленности, эвристических возможностей, содержаний, структур и т. д.»*²⁹

Сегодня уже определились некоторые подходы к построению системы методов психологии и педагогики. В общем виде они обычно подразделяются по степени общности так:

- *всеобщий метод научного исследования* – диалектический. Система методов психологии и педагогики тождественна методологии и методам любого научного познания. Диалектический метод как основа всех других методов исследования имманентно присутствует в них;

- *методы исследования, применяемые в психологии и педагогике и являющиеся общими для ряда наук.* Эти методы часто называют общенаучными логическими методами познания;

- *частные методы психологии и педагогики,* присущие только этим наукам.

Подобная классификация методов находит признание и в психологии, и в педагогике.

Степень общности выступает критерием для классификации научных методов, но ввиду того, что метод – это способ достижения определенных результатов в познании и практике и что он всегда содержит две органически связанные стороны – объективную и субъективную, в психологии и педагогике частные методы исследования принято классифицировать по целому ряду оснований.

Так, некоторые ученые, в соответствии с тем, что любое психолого-педагогическое исследование реализуется на трех уровнях – эмпирическом, теоретическом и методологическом, предлагают соответствующим образом классифицировать методы исследования.

²⁹ Кохановский В.П., Золотухина Е.В., Лешкевич Т.Г., Фатхи Т.Б. *Философия для аспирантов: Учебное пособие.* - Ростов н/Д: Феникс, 2003.

По их мнению, на первом уровне устанавливаются новые факты науки и на основе их обобщения формулируются *эмпирические закономерности*. На втором – выдвигаются и формулируются основные, общие *педагогические закономерности*, позволяющие объяснить ранее открытые факты, предсказать и предвидеть будущие события и факты. На третьем, методологическом, уровне на базе эмпирических и теоретических исследований формулируются *общие принципы и методы исследования педагогических явлений, построения теории*. Таким образом, при данном подходе выделяются эмпирические, теоретические и методологические методы психолого-педагогического исследования.

В. И. Загвязинский (см. выше) считает, что методы психолого-педагогического исследования могут быть сгруппированы по различным признакам. В частности, *по назначению* различают в одном случае *методы сбора фактического материала, его теоретической интерпретации, направленного преобразования*. В другом случае выделяют *методы диагностики, объяснения, прогнозирования, коррекции, статистической обработки материала* и др. Вместе с тем, *по уровням проникновения в сущность изучаемых психолого-педагогических явлений* он выделяет две группы методов – *эмпирического и теоретического исследования*. Первая группа методов основана на опыте, практике, эксперименте и т. п., а вторая связана с абстрагированием от чувственной реальности, построением моделей и т. д.³⁰

Подобный подход к классификации методов психолого-педагогических исследований можно встретить в работах В. В. Давыдова³¹. В частности, он считал, что *в психологии и педагогике деление методов исследования на эмпирические и теоретические условно – в методической системе этих наук общенаучные логические методы исследования, такие, как анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение, классификация и т.п., органически впадают в метод беседы, эксперимента,*

³⁰ Загвязинский В. И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.

³¹ Василий Васильевич Давыдов (1930-1998) – советский и российский педагог и психолог.

*анализа результатов деятельности и другие традиционные методы этих наук*³².

Во многих трудах по психологии и педагогике общенаучные логические методы исследования ранее даже не рассматривались. Значительно позже стало акцентироваться внимание на необходимости осмысленного применения данных методов в психолого-педагогических исследованиях. Данный факт особенно заметен в период, когда в современных психологии и педагогике стали применяться сложные методы исследования, использоваться многофакторный анализ, метод аналогии, метод формализации, метод моделирования и другие. В силу того, что рассматриваемые логические методы, способы мышления являются составной частью традиционных психолого-педагогических методов, условным будет и отнесение многих из этих традиционных методов к группе эмпирических. На практике они значительно выше эмпирических констатаций, простого выявления тех или иных психолого-педагогических фактов, так как включают в себя момент теоретического анализа.

Исходя из сказанного В. В. Давыдовым, условно выделяются группы *эмпирических* и *теоретических методов* психолого-педагогического исследования. Эта условность позволяет глубже разобраться в проблемах методов, повысить культуру исследовательского труда.

К группе *теоретических методов исследования* Давыдов относит теоретический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизацию, индукцию и дедукцию, метод моделирования, к группе *эмпирических* – наблюдение, беседу, опросные методы (анкетирование, интервьюирование, тестирование, социометрия), эксперимент и другие. Наряду с названными группами методов, Давыдов, как и Загвязинский, считает возможным выделение в отдельную группу *вспомогательных методов* психолого-педагогического исследования, к которым относятся *математи-*

³² Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении (логико-психологические проблемы построения предметов). — М.: Педагогика, 1972.

ческие и статистические методы интерпретации результатов научной работы³³. Вместе с тем, отличием классификации, предложенной В. П. Давыдовым, является выделение в отдельную группу сравнительно-исторических методов психолого-педагогического исследования: генетического, исторического и сравнительного. Он считал, что педагогические явления и процессы можно познать по существу и по форме только при условии, если исследовать их современное состояние и предшествующее развитие, общие и особенные признаки в конкретно-исторических условиях.

В связи с тем, что общенаучные логические методы познания используются в любом психолого-педагогическом исследовании, независимо от того, на теоретическом или эмпирическом уровне оно проводится, необходимо раскрыть их сущность подробнее. Напомним, что к ним относятся *методы анализа, синтеза, абстрагирования, идеализации, обобщения, индукции, дедукции и аналогии*.

Следует сразу сказать, что указанные методы познания будут рассмотрены с общеметодологических позиций.

Анализ (среч. – разложение, расчленение) – разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения. В энциклопедиях есть определения анализа: изучение каждого элемента или стороны явления как части целого, расчленение изучаемого предмета или явления на составные элементы, выделение в нем отдельных сторон. В словаре русского языка С. И. Ожегова³⁴ «...под анализом понимается метод научного исследования путем рассмотрения отдельных сторон, свойств, составных частей чего-нибудь». Как видно из данных определений, *анализ можно характеризовать как процесс расчленения, разделения предметов и явлений на отдельные стороны (части) с целью их изучения.* Однако такой подход не предполагает раскрытие, обнаружение и изучение той основы целого, которая связывает все стороны, части предмета, явления

³³ Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении (логико-психологические проблемы построения предметов). — М.: Педагогика, 1972.

³⁴ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. — М.: Азбуковник, 1999.

в целое. Задача анализа в том, чтобы из различного рода данных, часто разрозненных, отражающих отдельные явления и факты, составить общую целостную картину процесса, выявить присущие ему закономерности, тенденции.

Понятие *анализ* многосторонне:

– употребляется в логике и теории познания в смысле основного логического приема, основной логической операции получения знаний путем чисто логической обработки данных;

– метод исследования вообще, составляющий основу научного диалектического метода познания;

– метод исследования и описания формальных правил и структур, используемых наукой;

– способ выработки знания о предмете в процессе его исследования, как специальный прием исследования явлений.

Особого внимания заслуживает характеристика анализа с позиций *диалектики*, где он рассматривается как *специальный прием исследования явлений и выработки теоретических знаний об этих явлениях*. Основная познавательная задача диалектического анализа состоит в том, чтобы из многообразия сторон изучаемого предмета выделить его сущность не путем механического расчленения целого на части, а путем выделения и изучения сторон основного противоречия в предмете, обнаружить основу, связывающую все его стороны в единую целостность, и вывести на этой основе закономерность развивающегося целого.

В педагогике анализ выступает как метод или способ познания педагогической действительности.

Анализ применяется как в реальной (практика), так и в мыслительной деятельности. Принято различать следующие виды анализа: *механическое расчленение; определение динамического состава; выявление форм взаимодействия элементов целого; нахождение причин явлений; выявление уровней знания и его структуры* и т. п. Анализ не должен упускать качество предметов. В каждой области знания есть свой предел членения объекта, за которым мы переходим уже в иной мир свойств и закономерностей (атом, молекула и т. п.). Разновидностью анализа является и разделение классов

(множеств) предметов на подклассы – классификация и периодизация.

Синтез (греч. – соединение, сочетание, составление) – объединение, реальное или мысленное, различных сторон, частей предмета в единое целое. В словаре русского языка синтез трактуется как *метод исследования какого-нибудь явления в его единстве и взаимной связи частей, обобщение, сведение в единое целое данных, добытых анализом*³⁵. Таким образом, *синтез следует рассматривать как процесс практического или мысленного воссоединения целого из частей или соединения различных элементов, сторон предмета в единое целое, необходимый этап познания*. При этом надо иметь в виду, что синтез – это не произвольное, эклектическое соединение выдернутых частей, кусочков целого, а диалектическое целое с выделением сущности. Для современной науки характерен не только внутри-, но и междисциплинарный синтез, а также синтез науки и других форм общественного сознания. Результатом синтеза является совершенно новое образование, свойства которого не есть только внешнее соединение свойств компонентов, но и результат их внутренней взаимосвязи и взаимозависимости.

Анализ и синтез диалектически взаимосвязаны. Они играют важную роль в познавательном процессе и осуществляются на всех его ступенях.

Абстрагирование как метод научного познания. *Абстракция* (лат. отвлечение):

а) *сторона, момент, часть целого, фрагмент действительности, нечто неразвитое, одностороннее, фрагментарное (абстрактное);*

б) *процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого предмета или явления с одновременным выделением интересующих познающего субъекта в данный момент свойств (абстрагирование);*

в) *результат абстрагирующей деятельности мышления (абстракция в узком смысле).*

С помощью абстракции возникли все логические понятия. Это абстрактные предметы, которыми являются как отдельно

³⁵ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М.: Азбуковник, 1999.

взятые понятия и категории (развитие, мышление и пр.), так и их системы (наиболее развитыми из них являются математика, логика и философия).

В словаре русского языка под абстракцией понимается *мысленное отвлечение, обособление от тех или иных сторон или связей предметов и явлений для выделения существенных их признаков*³⁶.

Выяснение того, какие из рассматриваемых свойств являются существенными, а какие второстепенными, – главный вопрос абстрагирования. Ответ на вопрос о том, что в объективной действительности выделяется абстрагирующей работой мышления, от чего мышление отвлекается, в каждом конкретном случае решается в зависимости от природы изучаемого предмета или явления, а также от задач познания.

Существуют различные виды абстракций:

– *абстракция отождествления*, в результате которой выделяются общие свойства и отношения изучаемых методов (от остальных свойств при этом отвлекаются). Здесь образуются соответствующие им классы на основе установления равенства предметов в данных свойствах или отношениях, осуществляется учет тождественного в предметах и происходит абстрагирование от всех различий между ними;

– *изолирующая абстракция* – акты так называемого чистого отвлечения, при котором выделяются некоторые свойства и отношения, которые начинают рассматриваться как самостоятельные индивидуальные предметы;

– *абстракция актуальной бесконечности в математике* – когда бесконечные множества рассматриваются как конечные. Тут исследователь отвлекается от принципиальной невозможности зафиксировать и описать каждый элемент бесконечного множества, принимая такую задачу как решенную;

– *абстракция потенциальной осуществимости* – она основана на том, что может быть осуществлено любое, но конечное число операций в процессе математической деятельности.

³⁶ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М.: Азбуковник, 1999.

Абстракции различаются и по уровням (порядкам). Абстракции от реальных предметов называются абстракциями первого порядка. Абстракциями от абстракций первого уровня называются абстракциями второго порядка и т. д. Самым высоким уровнем абстракции характеризуются философские категории.

Идеализация как метод научного познания чаще всего рассматривается как специфический вид абстрагирования. *Идеализация* — это мысленное конструирование понятий об объектах, не существующих и не осуществимых в действительности, но таких, для которых имеются прообразы в реальном мире.

В процессе идеализации происходит предельное отвлечение от всех реальных свойств предмета с одновременным введением в содержание образуемых понятий признаков, не реализуемых в действительности. В результате образуется так называемый *идеализированный объект*, которым может оперировать теоретическое мышление при отражении реальных объектов.

В результате идеализации образуется такая теоретическая модель, в которой характеристики и стороны познаваемого объекта (предмета, явления) не только отвлечены от фактического эмпирического материала, но и путем мысленного конструирования выступают в более резко и полно выраженном виде, чем в самой действительности. Идеализированный объект, в конечном счете, выступает как отражение реальных предметов и процессов. Образовав с помощью идеализации теоретические конструкты, можно и в дальнейшем оперировать с ними в рассуждениях как с реально существующей вещью и строить абстрактные схемы реальных процессов, служащие для более глубокого их понимания. Таким образом, идеализированные предметы не являются чистыми фикциями, не имеющими отношения к реальной действительности, а представляют собой результат весьма сложного и опосредованного ее отражения. *Идеализированный объект* представляет в познании реальные предметы, но не по всем, а лишь по некоторым жестко фиксированным признакам. Он являет собой упрощенный и схематизированный образ реального предмета. Теоретические

утверждения, как правило, непосредственно относятся не к реальным объектам, а к идеализированным объектам, познавательная деятельность с которыми позволяет устанавливать существенные связи и закономерности, недоступные при изучении реальных объектов, взятых во всем многообразии их эмпирических свойств и отношений. *Идеализированные объекты – результат различных мыслительных экспериментов, которые направлены на реализацию некоторого нереализуемого в действительности случая.*

Обобщение как метод научного познания, во-первых, *логический процесс перехода от единичного к общему, от менее общего к более общему знанию, установления общих свойств и признаков предметов, во-вторых, результат этого процесса: обобщенное понятие, суждение, закон, теория.* Получение обобщенного знания означает более глубокое отражение действительности, проникновение в ее сущность. По словарю Ожегова, *обобщить – сделать вывод, выразить основные результаты в общем положении, придать общее значение чему-либо*³⁷. *Обобщение тесно связано с абстрагированием.*

Принято различать два вида научных обобщений: *выделение любых признаков (абстрактно-общее) или существенных (конкретно-общее, т. е. закон).*

По другому основанию можно выделить обобщения:

- от отдельных фактов, событий к их выражению в мыслях (индуктивное обобщение);
- от одной мысли к другой, более общей мысли (логическое обобщение).

Мысленный переход от более общего к менее общему есть процесс ограничения. Обобщение не может быть беспредельным. Его пределом являются философские категории, которые не имеют родового понятия и потому обобщить их нельзя.

Индукция (лат. – наведение) – логический метод/прием исследования, связанный с обобщением результатов наблюдений и экспериментов и движением мысли от единичного к общему. В индукции данные опыта наводят на общее, индуцируют его. Поскольку опыт бесконечен

³⁷ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М.: Азбуковник, 1999.

и всегда неполон, то индуктивные выводы всегда имеют проблематичный (вероятностный) характер. Индуктивные обобщения обычно рассматривают как опытные истины или эмпирические законы. В словаре русского языка под индукцией понимается *способ рассуждения от частных фактов, положений к общим выводам*³⁸.

Учеными выделяются следующие виды индуктивных обобщений:

- *индукция популярная*, когда регулярно повторяющиеся свойства, наблюдаемые у некоторых представителей изучаемого множества (класса) и фиксируемые в посылах индуктивного умозаключения, переносятся на всех представителей изучаемого множества – в том числе, и на неисследованные его части. Этот вид индуктивного обобщения существует до тех пор, пока не встретится случай, противоречащий ему. Популярную индукцию нередко называют *индукцией через перечисление случаев*;

- *индукция неполная* – здесь делается вывод о том, что всем представителям изучаемого множества принадлежит свойство *n* на том основании, что *n* принадлежит некоторым представителям этого множества»;

- *индукция полная*, в которой делается заключение о том, что всем представителям изучаемого множества принадлежит свойство *n* на основании полученной при опытном исследовании информации о том, что каждому представителю изучаемого множества принадлежит свойство *n*. Говоря о полной индукции, необходимо иметь в виду, что, во-первых, она не дает нового знания и не выходит за пределы того, что содержится в ее посылах. Тем не менее, общее заключение, полученное на основе исследования частных случаев, суммирует содержащуюся в них информацию, позволяет обобщить, систематизировать ее. Во-вторых, хотя заключение полной индукции имеет в большинстве случаев достоверный характер, и здесь иногда допускаются ошибки. Последние связаны с пропуском какого-либо

³⁸ Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М.: Азбуковник, 1999.

частного случая (иногда сознательно, преднамеренно – чтобы доказать свою правоту), вследствие чего заключение не исчерпывает все случаи и тем самым является необоснованным;

- *индукция научная*, в которой, кроме формального обоснования, полученного индуктивным путем обобщения, дается содержательное дополнительное обоснование его истинности, в том числе, с помощью дедукции (теорий, законов). Научная индукция дает достоверное заключение благодаря тому, что здесь акцент делается на необходимые, закономерные и причинные связи.

В любом научном исследовании часто бывает важно установить причинно-следственные связи между различными предметами и явлениями. Для этого применяются соответствующие методы, базирующиеся на индуктивных умозаклчениях.

Вот основные индуктивные методы установления причинных связей (*правила индуктивного исследования Бэкона-Милля*):

а) *метод единственного сходства*: если наблюдаемые случаи какого-либо явления имеют общим лишь одно обстоятельство, то, очевидно (вероятно), оно и есть причина данного явления. Применение метода сходства в реальном научном исследовании наталкивается на серьезные препятствия, во-первых, потому что непросто во многих случаях отделить разные явления друг от друга. Во-вторых, общую причину следует предварительно угадать или предположить прежде, чем искать ее среди различных факторов. В-третьих, очень часто причина не сводится к одному общему фактору, а зависит от других причин и условий. Поэтому для применения метода сходства необходимо располагать уже определенной гипотезой о возможной причине явления, исследовать множество различных явлений, при которых возникает имеющееся действие (следствие), чтобы увеличить степень подтверждения выдвигаемой гипотезы и т. д.;

б) *метод единственного различия*: если случаи, при которых явление наступает или не наступает, они различаются только в одном предшествующем обстоятельстве, а все другие обстоятельства тождественны, то это одно обстоятельство и есть причина данного явления;

в) *объединенный метод сходства и различия* образуется как подтверждение результата, полученного с помощью метода единственного сходства, применением к нему метода единственного различия: это комбинация первых двух методов;

г) *метод сопутствующих изменений*: если изменение одного обстоятельства всегда вызывает изменение другого, то первое обстоятельство есть причина второго. При этом остальные предшествующие явления остаются неизменными³⁹.

Дедукция (лат. – выведение):

– *переход в процессе познания от общего к единичному (частному), выведение единичного из общего;*

– *процесс логического вывода, перехода по тем или иным правилам логики от некоторых данных предложений – посылок к их следствиям (заключениям).*

Как один из методов научного познания тесно связан с индукцией. Это диалектически взаимосвязанные способы движения мысли. Дедукция может обеспечить проверку гипотез.

Аналогия (греч. – соответствие, сходство) – метод научного познания при котором устанавливается сходство в некоторых сторонах, качествах и отношениях между нетождественными объектами. Умозаключения по аналогии – выводы, которые делаются на основании такого сходства. Таким образом, при выводе по аналогии знание, полученное из рассмотрения какого-либо объекта/модели переносится на другой, менее изученный и менее доступный для исследования объект. Заключение по аналогии являются правдоподобными: например, когда на основе сходства двух объектов по каким-то одним параметрам делается вывод об их сходстве по другим параметрам. Аналогия не дает достоверного знания: если посылки рассуждения по аналогии истинны, это еще не значит, что и его заключение будет истинным. Для повышения вероятности выводов по аналогии необходимо стремиться к тому, чтобы:

³⁹ Кохановский В.П. Философия и методология науки. – Ростов н/Д.: Феникс, 1999.

- были схвачены внутренние, а не внешние свойства сопоставляемых объектов;
- эти объекты были подобны в важнейших и существенных признаках, а не в случайных и второстепенных;
- круг совпадающих признаков был как можно шире;
- учитывалось не только сходство, но и различия – чтобы последние не перенести на другой объект.

Моделирование как метод научного познания представляет собой воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для их изучения. Последний и называется моделью. Под моделью следует понимать объект, который имеет сходство в некоторых отношениях с прототипом и служит средством описания и/или объяснения, и/или прогнозирования поведения прототипа. Потребность в моделировании возникает тогда, когда исследование самого объекта невозможно, затруднительно, дорого, требует слишком длительного времени и т. д. Между моделью и оригиналом должно существовать известное сходство (отношение подобия): физических характеристик, функций; поведения изучаемого объекта и его математического описания; структуры и др. Именно это сходство и позволяет переносить информацию, полученную в результате исследования модели, на оригинал. Формы моделирования разнообразны и зависят от используемых моделей и сферы применения моделирования. По характеру моделей выделяют *материальное (предметное) и идеальное моделирование*, выраженное в соответствующей знаковой форме.

Материальные модели являются природными объектами, функционирующими в своем функционировании естественным законам – физики, механики и т. п. При *идеальном (знаковом) моделировании* модели выступают в виде схем, графиков, чертежей, формул, системы уравнений и т. д. К идеальному моделированию относят, так называемое *мысленное моделирование*. Его принято классифицировать как *наглядное, символическое и математическое моделирование*.

Наглядное моделирование производится на базе представлений исследователя о реальном объекте при помощи создания на-

глядной модели, отображающей явления и процессы, протекающие в объекте. Наглядное моделирование, в свою очередь, можно подразделить на гипотетическое, аналоговое и макетированное.

При *гипотетическом моделировании* закладывается гипотеза о закономерностях протекания процессов в реальном объекте, которая отражает уровень знаний исследователя об объекте и базируется на причинно-следственных связях между входом и выходом изучаемого объекта.

Аналоговое моделирование основывается на применении аналогий различного уровня. Как правило, аналоговая модель отражает несколько или только одну сторону функционирования объекта.

Макетированное моделирование связано с созданием макета реального объекта в определенном масштабе и его изучения.

Символическое моделирование – это искусственный процесс создания логического объекта, который замещает реальный и выражает его основные свойства с помощью определенной системы знаков и символов. Символическое моделирование, в зависимости от применяемых семантических единиц, принято подразделять на языковое (описательное) и знаковое (графическое).

Математическое моделирование основано на описании реального объекта с помощью математического аппарата. В настоящее время широкое распространение получил такой его вид как компьютерное моделирование объектов.

Вопросы и задания по материалам Темы 8

1. Дайте точные определения понятия *метод, научный метод*.
2. Что представляет собой многоуровневая концепция в современной методологии науки?
3. Подготовьте сообщения о различных классификациях методов в отечественной и зарубежной науке.
4. Подготовьте сообщения о различных методах научного познания (по выбору).

Тема 9. Эмпирические методы педагогического исследования

Работа с научной литературой.

Наблюдение как метод исследования

Беседа как элемент метода обобщения независимых характеристик.

Анкетирование и интервью.

Метод экспертного опроса

Социометрия и тестирование в педагогических исследованиях.

Эмпирические знания – это знания об основных параметрах исследуемых фактов, о функциональных связях между ними, о поведении объектов. Эмпирические данные обнаруживаются в ходе практической деятельности, наблюдений и экспериментов. Характерный признак эмпирического объекта – возможность его чувственного отражения.

К исследовательским методам, позволяющим получить эмпирические данные о педагогических процессах, можно отнести те, которые непосредственно связаны с нашей реальностью, с практикой. Они обеспечивают накопление, фиксацию, классификацию и обобщение исходного материала для создания педагогической теории. Сюда относятся: научное наблюдение, различные виды педагогических экспериментов, работа с научными фактами, то есть описание полученных результатов, классификация фактов, систематизация, всевозможные способы анализа и обобщения; опросы, беседы, изучение результатов деятельности конкретных лиц и др.

Изучение педагогической научной и методической литературы, рукописей, архивных материалов, материалов на электронных носителях, содержащих факты, характеризующие историю и состояние изучаемого объекта, служит способом создания начальных представлений и исходной концепции [о предмете исследования], его сторонах и связях, обнаружения пробелов, неясностей, неточностей в разработке выбранной проблемы. Тщательное изучение литературы помогает отделить известное

от неизвестного, выделить и определить уже разработанные концепции, установленные факты, накопленный педагогический опыт, четко определить границы предмета исследования.

Работа над литературой начинается с составления библиографического списка – списка подлежащих изучению произведений, их научного описания, приведения необходимых указателей. Библиография включает в себя книги, учебники, учебные и учебно-методические пособия, журналы, статьи в сборниках научных и методических трудов, тезисов докладов на различного уровня конференциях, монографии, реферативные обзоры, авторефераты диссертаций и др. Наряду с литературными, печатными источниками можно обратиться к электронным библиотечным каталогам, информации о выходящей литературе и рецензиях на нее, к справочному и библиографическому аппарату книг, имеющихся в распоряжении исследователя, к интернет-сайтам.

Сведения о литературе выписываются обычно на карточки (стандартный размер 7,5x12,5 см), либо могут быть скомпонованы в отдельный файл и храниться в памяти компьютера. Важно точно указать автора или редактора книги, статьи, брошюры; название и год издания; издательство, том, выпуск и номер издания. Если требуется использовать отдельные цитаты, то и страницы, на которых они приведены. Полезно указать библиографический шифр издания.

Первичное ознакомление с литературой и другими источниками должно дать представление о проблематике, основном содержании того или иного произведения. Для этого полезно сначала ознакомиться с аннотацией, введением, оглавлением, заключением, бегло просмотреть содержание источника. После этого определяется способ проработки издания: тщательное изучение с конспектированием; выборочное изучение, сопровождающееся выписками; общее ознакомление с аннотированием и т. д.

Для аналитической работы система записей несколько отличается – интересующие исследователя положения, методики, тезисы, идеи записываются на отдельных листах, имеющих со-

ответствующие графы: название источника, основное понятие или проблема, цитируемое положение или определение с указанием страницы, собственные комментарии цитируемого и др. То же самое можно сделать, используя для этого отдельный файл (файлы) в компьютере.

Результаты данной работы систематизируются в соответствии со структурой научного труда. При изучении литературы особое внимание необходимо обращать на основные понятия, которые будут использоваться в исследовании. Они должны быть четкими и однозначными.

Результаты работы с литературой можно оформить в виде тематических обзоров, рефератов, рецензий и других источников, в которых излагаются основные интересующие исследователя научные положения. При этом важно заметить/вскрыть существующие противоречия в подходах к изучаемой проблеме, выявить совпадающие и несовпадающие точки зрения на предмет исследования, разработанные положения, существующие в них неясные и дискуссионные вопросы. Следует выделить, что нового автор каждой работы вносит в исследование проблемы, какие оригинальные подходы и решения он предлагает, в чем их теоретическая и практическая значимость. На этом этапе целесообразно высказать и зафиксировать свое отношение к авторским позициям, к полученным исследователями выводам.

Часто при анализе изучаемой проблемы приходится привлекать наряду с печатными материалами материалы рукописные. Это диссертационные работы по теме исследования, описание которых дается в специальных авторефератах, а также отчеты о научно-исследовательских работах. Наряду с ними могут широко использоваться материалы исторических и текущих архивов, в которых содержатся отчеты, протоколы заседаний, акты проверок, стенограммы выступлений, доклады и сообщения по вопросам исследуемой проблемы за определенные исторические периоды развития системы образования. Источниками фактических материалов служит и текущая документация учебных учреждений (планы работ, отчетно-учетная

документация, приказы и распоряжения руководителей, журналы проверок и т. д.).

При изучении любых материалов, касающихся предмета исследования, важно четко определить цели и в соответствии с ними выделить показатели для сбора данных, выбрать способы их оформления (таблицы, графика, тематические обзоры и выборки и т. д.).

Изучение литературы и различного рода источников продолжается в ходе всего исследования, так как нередко обнаруженные факты побуждают по-новому продумать и оценивать содержание уже изученных документов, стимулируют внимание к вопросам, на которые раньше не было обращено должного внимания, позволяют рефлексировать аналитическую деятельность самого исследователя. Наблюдение как метод сбора педагогической информации

Одним из эмпирических методов педагогического исследования, которому уделяется большое внимание, является *наблюдение*. Этот метод предполагает целенаправленное, планомерное и систематическое восприятие и фиксацию проявлений педагогических явлений и процессов.

Особенностями наблюдения как научного метода являются:

- нацеленность на конкретную цель;
- планомерность и систематичность;
- объективность в восприятии изучаемого и его фиксации;
- сохранение естественного хода психолого-педагогических процессов.

Наблюдение может быть:

- *целенаправленным и случайным;*
- *сплошным и выборочным;*
- *непосредственным и опосредованным;*
- *длительным и кратковременным;*
- *открытым и скрытым;*
- *констатирующим и оценивающим;*
- *сплошным и выборочным;*
- *неконтролируемым и контролируемым;*

- *каузальным* и *экспериментальным*;
- *полевым* (наблюдение в естественных условиях) и *лабораторным* (в экспериментальной ситуации).

Наблюдение – процесс сложный: можно смотреть, но не видеть, или смотреть вместе, но видеть разное и т. д. В педагогике наблюдение – настоящее искусство: тембр голоса, движение глаз, сужение зрачков, чуть заметные изменения в общении с окружающими и прочие реакции личности, группы могут служить признаком и способствовать определенным педагогическим выводам. Чем опытнее наблюдатель, тем точнее он оценивает ход педагогического процесса по конкретным, иногда чуть заметным проявлениям.

Средства наблюдения тоже различны: схемы наблюдения, длительность, техника записи, методы сбора данных, протоколы наблюдений, системы категорий и шкалы. Весь этот инструментарий повышает точность наблюдения, возможность регистрации и контроля его результатов. Серьезное внимание необходимо уделить форме ведения протокола, которая зависит от предмета, задач и гипотезы исследования, определяющих критерий наблюдения. Наблюдающий записывает в протокол только то, что прямо или косвенно содействует решению изучаемой проблемы. Это подлинные факты, которые наиболее точно представляют конкретную ситуацию.

Помимо протоколов, возможны и другие формы ведения записи, например, дневник, хронология событий. Дневниками обычно пользуются при долговременном наблюдении. Большую помощь в наблюдении оказывают технические средства: скрытая видеочкамера и др.

Наблюдение как метод исследования предполагает выполнение исследователем следующих правил:

- четкое определение цели наблюдения;
- составление, в зависимости от цели, программы наблюдения;
- детальная фиксация данных наблюдения;
- применение системы категорий и оценочных шкал.

Программа наблюдения должна точно определять последовательность работы, выделять наиболее важные объекты на-

блюдения, способы фиксации результатов (протокольные записи, дневники наблюдений и т. д.).

Как и любой метод, наблюдение имеет и сильные стороны, и недостатки. К сильным отнесем возможность изучения предмета в его целостности, естественном функционировании, многогранных связях и проявлениях. В то же время, этот метод не позволяет активно вмешиваться в изучаемый процесс, изменять его или намеренно создавать определенные ситуации, делать точные замеры, следовательно, результаты наблюдения должны быть обязательно подкреплены данными, полученными с помощью других методов педагогического исследования.

Один из основных методов педагогики (и психологии), который предполагает получение информации об изучаемом явлении в логической форме как от исследуемой личности, членов изучаемой группы, так и от окружающих людей – *беседа*. В последнем случае она выступает как элемент *метода обобщения независимых характеристик*. Научная ценность беседы заключается в установлении личного контакта с объектом исследования, возможности получить данные оперативно, уточнить их в виде собеседования.

Беседа может быть *формализованной* и *неформализованной*. *Формализованная беседа* предполагает стандартизированную постановку вопросов и регистрацию ответов на них, что позволяет точно сгруппировать и проанализировать полученную информацию. *Неформализованная беседа* проводится не по жестко стандартным вопросам, что дает возможность последовательно ставить еще и дополнительные вопросы, исходя из сложившейся речевой ситуации. В ходе беседы этого вида, как правило, достигается более тесный контакт между исследователем и респондентом, что способствует получению наиболее полной и глубокой информации.

Практика педагогических исследований выработала определенные правила/нормы применения метода беседы:

– беседовать только по вопросам, непосредственно связанным с исследуемой проблемой;

- формулировать вопросы четко и ясно, учитывая степень компетентности и возраст собеседника;
- подбирать и ставить вопросы в понятной форме, побуждающей респондентов давать на них развернутые ответы;
- избегать некорректных вопросов, учитывать настроение, субъективное состояние собеседника;
- вести беседу так, чтобы собеседник видел в исследователе не руководителя, а товарища, проявляющего неподдельный интерес к его жизни, думам, чаяниям;
- не проводить беседу второпях, в возбужденном состоянии;
- выбирать такое место и время проведения беседы, чтобы никто не мешал ее ходу, поддерживал доброжелательный настрой.

Обычно процесс беседы не сопровождается протоколированием. Однако исследователю можно при необходимости делать для себя некоторые пометки, которые позволяют ему после окончания работы полностью восстановить весь ход беседы или вести аудиозапись (необходимо об этом сразу предупредить собеседника – в случае его отказа, применение названных средств не рекомендуется).

В настоящее время в научной литературе уделяется недостаточное внимание анализу данного метода исследования, хотя и признано, что с помощью беседы можно получить ценную информацию, которую иногда просто нельзя добыть другими методами. Беседа, конечно, должна быть подвижной, динамичной. Вызвать человека на откровенность и выслушать его – большое искусство. Естественно, что откровенность надо ценить и бережно обращаться с полученной информацией. Откровенность беседы повышается, кстати, когда исследователь не делает никаких записей.

В беседе исследователь общается с личностью! В процессе этого общения формируются определенные отношения двух личностей друг к другу. Они складываются из психотрихов, нюансов, сближающих двух людей или разъединяющих их. В большинстве случаев исследователь стремится к сближению в общении с личностью респондента.

Теперь о методах опроса в ходе педагогического исследования. Методы опроса представляют собой письменные или устные, непосредственные или опосредованные обращения исследователя к респондентам с вопросами, содержание ответов на которые раскрывает отдельные стороны изучаемой проблемы. К этим методам прибегают тогда, когда источником необходимой информации становятся непосредственные участники изучаемых процессов и явлений. С помощью методов опроса можно получить информацию как о событиях и фактах, так и о мнениях, об оценках, предпочтениях опрашиваемых.

Значение методов опроса в педагогике тем больше, чем слабее обеспеченность изучаемой сферы исследовательской информацией. Но методы опроса не универсальны – наиболее плодотворно они используются именно в сочетании с другими методами.

Среди недостатков методов опроса можно указать следующие:

- субъективность получаемой информации (респонденты нередко склонны переоценивать значение некоторых фактов или явлений, своей роли в них);
- искажение информации может происходить за счет методических ошибок при составлении инструментария исследования, определении выборочной совокупности, интерпретации данных;
- необходимые сведения могут быть просто неизвестны опрашиваемым.

Методы опроса в педагогических исследованиях применяются в следующих формах:

- в виде интервью (устного опроса);
- анкетирования (письменного опроса);
- экспертного опроса, тестирования (со стандартизированными формами оценки результатов опроса);
- с использованием социометрии, позволяющей на основе опроса выявить межличностные отношения в группе людей.

Анкетирование – метод эмпирического исследования, основанный на опросе большого числа респондентов и используемый для получения информации о типичности тех или иных

педагогических явлений. Этот метод дает возможность установить общие взгляды, мнения людей по тем или иным вопросам; выявить мотивацию их деятельности, систему отношений. Различают следующие варианты анкетирования: *личностное* (при непосредственном контакте исследователя и респондента) или *опосредованное* (анкеты распространяются раздаточным способом, а респонденты отвечают на них в удобное время); *индивидуальное или групповое; сплошное или выборочное*.

Как и в беседе, в основе анкетирования лежит специальный вопросник – анкета. Исходя из того, что *анкета* – это разработанный в соответствии с установленными правилами документ исследования, содержащий упорядоченный по содержанию и форме ряд вопросов и высказываний, часто с вариантами ответов на них, разработка ее требует особого внимания, вдумчивости. Целесообразно, чтобы анкета включала в себя три смысловые части: *вводную*, содержащую цель и мотивировку анкетирования, значимость участия в нем респондента, гарантию тайны ответов и четкое изложение правил заполнения анкеты; *основную*, состоящую из перечня вопросов, на которые надлежит дать ответ; *социально-демографическую*, призванную выявить основные биографические данные и социальное положение опрашиваемого.

Практика показывает, что к разработке анкеты исследования целесообразно предъявлять следующие требования:

- апробирование (пилотаж) анкеты с целью проверки и оценки ее обоснованности (валидности), поиска оптимального варианта и объема вопросов;
- разъяснение перед началом опроса его целей и значения для результатов исследования;
- корректная постановка вопросов, предполагающая одновременно уважительное отношение к респондентам;
- оставление возможности анонимных ответов;
- исключение возможности двусмысленного толкования вопросов и использования специальных терминов и иностранных слов, которые могут быть непонятны респондентам;

– следить за тем, чтобы в вопросе не предлагалось оценить несколько фактов сразу или высказать мнение о нескольких событиях одновременно;

– построение анкеты по принципу: от более простых вопросов к более сложным;

– не увлекаться многословными, длинными вопросами и предложенными вариантами ответов на них, так как это затрудняет восприятие и увеличивает время на их заполнение;

– постановка вопросов линейным (каждый последующий вопрос развивает, конкретизирует предыдущий) и перекрестным (ответ на один вопрос проверяет достоверность ответа на другой вопрос) способами, что создает у опрашиваемых благоприятную психологическую установку и желание давать искренние ответы;

– предусматривать возможность быстрой обработки большого количества ответов с использованием методов математической статистики.

Опыт проведения опросов свидетельствует о том, что ответы даются содержательнее и полнее, когда анкета включает небольшое количество вопросов (не более 7-10).

При составлении анкеты используются несколько вариантов построения вопросов. Это *открытые*, *закрытые* и *полузакрытые* вопросы, а также *вопросы-фильтры*.

Открытыми называют вопросы, на которые респонденты должны самостоятельно дать ответы и занести их в специально отведенные для этого места в анкете или в специальном бланке – такие вопросы используют в тех случаях, когда исследователь стремится привлечь опрашиваемого к активной работе по формированию предложений, советов по какой-либо проблеме или когда не совсем ясен набор альтернатив по задаваемому вопросу.

Закрытыми называются вопросы, к которым в анкете предлагаются возможные варианты ответов. Преимуществами закрытых вопросов являются: возможность исключить неправильное понимание вопроса, сопоставить ответы различных

групп респондентов, а также простота заполнения анкеты и обработки полученных данных.

Полузакрытый вопрос отличается от закрытого тем, что кроме предложенных вариантов ответов, имеется своеобразная строка, на которой респондент может отразить свое личное мнение по существу вопроса. Это делается в тех случаях, когда исследователь не уверен, что для выражения своего мнения опрашиваемому будет достаточно списка возможных альтернатив.

Количество вариантов ответов в закрытых и полузакрытых вопросах не должно быть слишком большим – до 15. Кроме того, в любом вопросе закрытого или полузакрытого типа следует иметь альтернативу – затрудняюсь ответить. Это нужно для того, чтобы отразить свою позицию могли респонденты, которые не знают, как ответить на вопрос, или не имеют определенного мнения по затронутой в нем проблеме.

Довольно часто в анкетах используются так называемые *вопросы-фильтры*. Они состоят одновременно как бы из двух вопросов: выясняется относится ли опрашиваемый к определенной группе или известен ли ему факт (явление), о котором пойдет далее речь, а затем респондентам, ответившим утвердительно, предлагается высказать свое мнение или оценку факта, события, свойства.

Существует еще одна разновидность вопросов анкеты, применяемых в педагогических исследованиях – *вопросы на ранжирование*. Их используют тогда, когда среди множества вариантов ответов требуется выявить наиболее важные и значимые для респондента. В этом случае опрашиваемый проставляет каждому ответу соответствующие номера/оценки/баллы в зависимости от степени его значимости.

Большое значение имеет *предварительное апробирование анкеты*. Внешние признаки ответов (стереотипность, односложность, альтернативность, значительное число ответов типа *не знаю*, или пропусков, белых полос; угадывание ответа, нужного исследователю и т. п.) говорят о том, что формулировки вопросов сложны, неточны, возможно, дублируют один другого, сходны

по содержанию, а анкетлируемые не осознали значения проводимого опроса, важности правдивых ответов.

Анкетный опрос доступный, но и наиболее незащитный от всякого рода подводных камней. Исследователю целесообразно прибегать к нему лишь в тех случаях, когда возникает необходимость выявить мнение большого количества незнакомых ему людей. Иначе говоря, нельзя подменять изучение реальных фактов изучением мнения о них. При правильном применении анкетирование может дать достоверную и объективную информацию.

Интервью – разновидность метода опроса, специальный вид целенаправленного общения с человеком или группой людей. В основе интервью лежит обычная беседа, однако в отличие от нее роли собеседников закреплены, нормированы, а цели определяются замыслом и задачами проводимого исследования. Специфика интервью состоит в том, что исследователь заранее определяет лишь тему предстоящего исследования и основные вопросы, на которые он хотел бы получить ответы. Все необходимые сведения, как правило, черпаются из информации, полученной в процессе общения лица, берущего интервью (интервьюера), с лицом, дающим его. От характера этого общения, контакта и степени взаимопонимания сторон во многом зависит успех интервью, полнота и качество полученной информации.

Интервью имеет свои достоинства и недостатки по сравнению с анкетированием. При проведении интервью контакт между исследователем и человеком – источником информации осуществляется при помощи специалиста, который задает вопросы, предусмотренные программой исследования, организует и направляет беседу с респондентами, а также фиксирует полученные ответы согласно инструкции.

Преимущества интервью:

- в ходе работы с опрашиваемыми удастся учесть их уровень подготовки, определить отношение к теме опроса, отдельным проблемам, зафиксировать интонацию и мимику;

- появляется возможность гибко менять формулировки вопросов с учетом личности опрашиваемого и содержания предшествующих ответов;

- можно поставить дополнительные (уточняющие, контрольные, наводящие, поясняющие и т. п.) вопросы;

- приближенность интервью к обыденному разговору способствует возникновению непринужденной обстановки общения и повышению искренности ответов;

- интервьюер может вести наблюдение за психологическими реакциями собеседника и при необходимости корректировать беседу.

В качестве основного недостатка этого метода надо выделить большую трудоемкость работы при незначительном количестве опрашиваемых респондентов.

По цели, которую стремятся реализовать исследователь, выделяют *интервью мнений*, выясняющее оценки явлений, событий, и *интервью документальное*, связанное с установлением фактов.

Одним из наиболее эффективных методов сбора информации в процессе педагогического исследования является *экспертный опрос*, предполагающий получение данных с помощью знаний компетентных лиц. Под ними понимаются не обычные респонденты, а высококвалифицированные, опытные специалисты, которые дают заключение при рассмотрении какого-либо вопроса. Результаты опросов, основанные на суждении специалистов, называются экспертными оценками. Поэтому данный метод нередко называют методом экспертных оценок.

Метод экспертного опроса педагогических исследованиях применяется для решения следующих задач:

- уточнения основных положений методики исследования, определения процедурных вопросов, выбора методов и приемов сбора и обработки информации;

- оценки достоверности и уточнения данных массовых опросов, особенно, если существует опасность их искажения;

- более глубокого анализа результатов исследования и прогнозирования характера изменений изучаемого педагогического явления;
- подтверждения и уточнения сведений, полученных с помощью других методов;
- анализа результатов исследования, особенно, если они допускают различное толкование.

Повышение достоверности результатов экспертного опроса достигается с помощью логических и статистических процедур, подбора специалистов, организации опроса, обработки полученных данных. Практика показывает, что чем больше экспертов оценивает, тем более точным является общий результат оценки, тем точнее диагностируется, например, уровень развития личности человека, группы респондентов. В том случае, когда мнение экспертов выражается количественно, рассматриваемый метод исследования нередко называют *методом полярных баллов*.

Формализация мнений экспертов позволяет использовать при обработке результатов исследования математико-статистические методы и современную вычислительную технику. Это может производиться не только в шкале порядка, но и путем ранжирования личностей (групп или микрогрупп), то есть путем расположения их в порядке возрастания/ убывания того или иного их признака. Как мы уже заметили, считается, что точность экспертных оценок зависит от количества экспертов. В некоторых случаях используют мнение 15-20 экспертов. Это объясняется тем, что отношения между респондентами носят в большинстве случаев многогранный характер. Количество ранжируемых личностных качеств или других признаков, как правило, не должно быть более 20, а наиболее надежна эта процедура, когда их число меньше 10.

Метод экспертных оценок называют еще *методом групповой оценки личности*. За рубежом его еще называют *методом компетентных судей* или *рейтингом*. Когда в роли эксперта выступает каждый член группы при оценке взаимоотношений между собой и другими респондентами (по определенному критерию),

то метод экспертных оценок превращается в *социометрическую процедуру*, один из основных способов исследования в социальных психологии и педагогике.

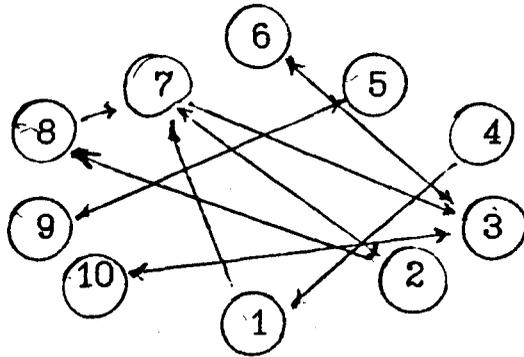
Социометрический метод (метод социометрии) позволяет выявить межличностные отношения в группе людей с помощью их предварительного опроса. Взаимоотношения людей определяются объективной необходимостью совместной деятельности (она рождает официальную структуру группы) и эмоциональным фактором – симпатиями и антипатиями (а этот фактор порождает неофициальные взаимоотношения в группе). Узнать неофициальные взаимоотношения людей, структуру их отношений, симпатий и антипатий можно с помощью простых вопросов типа «с кем бы вы желали провести свободное время?», «с кем бы вы желали работать?» и т. п. Эти вопросы и есть критерии социометрического выбора. Они могут быть самыми разнообразными.

Для исследования структуры взаимоотношений в группе социометрия применяется в двух вариантах: *параметрическая* и *непараметрическая*.

Параметрическая социометрия состоит в том, что испытуемым предлагается сделать строго определенное количество выборов по заданному критерию. Например, назвать пять коллег, с которыми он хотел бы вместе проводить свободное время.

Непараметрическая социометрия позволяет выбрать и отвергать любое число лиц при условии, что испытуемые положительно относятся к исследованиям.

Для более наглядного представления системы симпатий и антипатий обследуемых применяется *социограмма*. Для составления социограмм принята определенная символика. Используя ее, на социограмме отражают результаты социометрического измерения, приведенные в матрице выбора.



Матрица выбора

На ней стрелки указывают, кто кого выбирает. Если стрелка стоит в двух концах линии, то выбор взаимный. Иногда пунктиром на социограмме отображено негативное отношение испытуемых друг к другу.

При проведении социометрического опроса целесообразно обеспечить анонимность получения информации с целью повышения объективности исследования. Результаты исследования должны интерпретироваться осторожно.

Достоинствами социометрии являются возможность за короткое время собрать значительный материал, который поддается статистической обработке и может быть представлен наглядно, и возможность регистрации отношений между всеми членами группы.

Недостатками социометрии являются:

- фиксация преимущественно эмоциональных отношений, выраженных в симпатиях и антипатиях;
- не определяются истинные мотивы выборов;
- число взаимных выборов может отражать не столько сплоченность группы, сколько дружественные связи отдельных микрогрупп.

Таким образом, социометрия, конечно, позволяет в кратчайший срок вскрыть структуру межличностных отношений в

группе, систему симпатий и антипатий, однако она не всегда позволяет достаточно надежно диагностировать содержательные характеристики общения, взаимоотношения.

Метод тестирования, то есть выполнения испытуемым заданий определенного рода с точными способами оценки результатов и их числового выражения позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствия определенным нормам путем анализа способов выполнения испытуемым ряда специальных заданий. Такие задания принято называть тестами.

Тест – это стандартизированное задание или особым образом связанные между собой задания, которые позволяют исследователю диагностировать меру выраженности изучаемого свойства у испытуемого, его психологические характеристики, отношения к тем или иным объектам. В результате тестирования обычно получают некоторую характеристику, показывающую меру выраженности исследуемой особенности у личности. Она должна быть соотносима с установленными для данной категории испытуемых нормами, следовательно, с помощью тестирования можно определить имеющийся уровень развития некоторого свойства у объекта исследования и сравнить его с эталоном или с развитием этого качества у испытуемого в более ранний период.

Тесты характеризуются следующими признаками:

- *объективностью* (исключением влияния случайных факторов на испытуемого);
- *модельностью* (выраженностью в задании какого-либо сложного, комплексного целого явления);
- *стандартизованностью* (установлением одинаковых требований и норм при анализе свойств испытуемых, или процессов и результатов).

Тесты по своей направленности делятся на *тесты достижения, способностей и личности*:

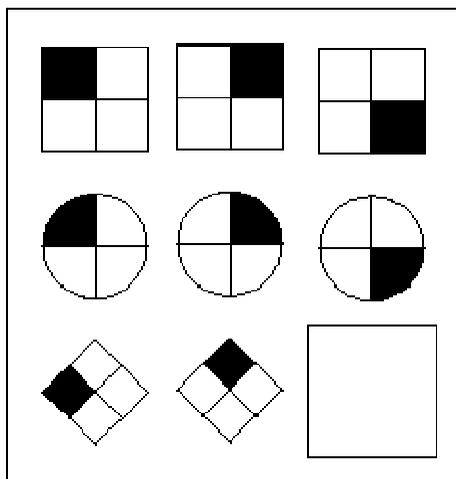
- *тесты достижений* – в основном, дидактические, определяющие, например, уровень овладения учебным материалом,

сформированность у обучающихся знаний, навыков, умений, компетенций.

Дидактический тест следует понимать как систему заданий специфической формы и определенного содержания, расположенных в порядке возрастающей трудности, создаваемой с целью объективной оценки структуры и измерения уровня подготовленности обучающихся. Таким образом, дидактический тест целесообразно рассматривать не как обычную совокупность или набор заданий, а как систему, обладающую двумя главными системными факторами: содержательным составом тестовых заданий, образующих наилучшую целостность, и нарастанием трудности от задания к заданию. Принцип нарастания трудности позволяет определить уровень знаний и умений, а обязательное ограничение времени тестирования – выявить наличие навыков, умений, компетенций. Трудность задания как субъективное понятие определяется эмпирически, по величине доли неправильных ответов. Этим трудность отличается от объективного показателя – сложности, под которой понимают совокупность числа понятий, вошедших в задание, числа логических связей между ними и числа операций, необходимых для выполнения задания.

Заметим, что задания теста должны представлять собой не вопросы и задачи, а утверждения, которые в зависимости от ответов испытуемых превращаются в истинные или ложные;

- *тесты способностей* позволяют судить не только о результатах в усвоении определенного учебного материала, но и о предпосылках респондента к выполнению заданий данного типа. Такие тесты чаще всего связаны с диагностикой познавательной сферы личности, особенностей мышления и обычно называются интеллектуальными. К ним относятся, например, тест Равена и др.



Пример матрицы

Тест стандартными прогрессивными матрицами Равена (Рейвена) – тест, предназначенный для дифференцировки испытуемых по уровню их интеллектуального развития. Авторы теста Джон Рейвен и Л. Пенроуз. Предложен в 1936 году. Тест Равена известен как один из наиболее «чистых» измерений фактора общего интеллекта g , выделенного Ч. Спирменом. Успешность выполнения теста интерпретируется как показатель способности к научению на основе обобщения собственного опыта и создания схем, позволяющих обрабатывать сложные события. Этот удобный в применении и простой в интерпретации тест, имеющий давнюю историю, неоднократно подтверждал высокие показатели валидности и надежности. Несмотря на снижение различительной способности в области высоких значений, возникшее ввиду тенденции роста тестовых показателей, он остается в арсенале многих исследователей и практиков. Тест содержит 60 заданий, распределенных по пяти сериям. Другое название этого теста «Прогрессивные матрицы Рейвена» указывает на то, что задачи теста упорядочены по признаку возрастания трудности их решения – в каждой из пяти серий (в серии

по 12 задач), каждая последующая задача серии относительно сложнее предыдущей.

Результатом теста является общее количество правильно решенных заданий. Более высокие показатели по этому тесту показывают те, кто быстрее и точнее определяет логические закономерности в построении упорядоченного ряда, состоящего из графических объектов, имеющих ограниченное количество признаков;

- *тесты личности*, дающие возможность по реакции на задания теста судить об особенностях свойств личности – направленности, темпераменте, чертах характера. Проявления свойств личности вызываются посредством предъявления проективного материала (незаконченные предложения, изображения – стимулирующие у респондентов ассоциативные реакции).

Метод тестирования является наиболее спорным и одновременно широко распространенным при исследовании личности. Необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- успешное решение теста в обычных условиях не означает успешность аналогичных умственных усилий в сложной обстановке. Респондент, получивший высокий балл по результатам тестирования в обычных условиях, может оказаться эмоционально неустойчивым к стрессам, теряться в опасной ситуации;
- зная характер тестовых процедур (а скрыть их при массовых исследованиях практически нельзя), испытуемому можно просто подготовиться к решению аналогичного теста, а в некоторых случаях и знать результат заранее;
- результаты тестирования в данный момент (диагностика) могут существенно различаться с результатами подобных испытаний через значительный промежуток времени в силу неравномерного развития способностей у людей;
- большинство параметров, которые надежно диагностируются тестовыми методиками, не являются ведущими, определяющими качествами личности.

В настоящее время существуют отработанные, качественные, достаточно эффективные тесты, для которых характерны, прежде всего, высокая валидность и надежность применения.

Надежность теста – его фундаментальная характеристика, показывающая, в какой степени ответы одной и той же личности при ее неоднократном тестировании этим тестом совпадают.

Валидность теста – мера измерения свойства, качества, явления, которое хотят измерить. Валидность находится путем вычисления коэффициента корреляции между результатом тестирования и действительным уровнем развития диагностируемого качества личности после всестороннего и многопланового исследования испытуемых по данному свойству.

Возможности метода тестирования нельзя переоценивать. Они должны применяться в совокупности со всеми другими методами. Причем, целесообразней применять не отдельный тест, а их совокупность, то есть *батарею тестов*, добиваться их высокой надежности и валидности, повышать квалификацию исследователей. Все это создает предпосылки для широкого применения тестовых методик в педагогических исследованиях.

Вопросы и задания по материалам Темы 9

1. Расскажите о методах и методиках, формах и приемах работы с научной литературой и другими источниками информации.
2. Подготовьте сообщения о наблюдении как методе исследования.
3. Расскажите о беседе как элементе метода обобщения независимых характеристик.
4. Что такое анкетирование?
5. Что представляет собой интервью?
6. Как используется метод экспертного опроса при проведении педагогических исследований?
7. Что представляет собой социометрия?
8. Подготовьте сообщения о тестировании при проведении педагогических исследований.

Тема 10. Изучение продуктов деятельности и контент-анализ в педагогическом исследовании

Возможности изучения продуктов образовательной деятельности.

Изучение педагогической документации.

Контент-анализ в педагогических исследованиях.

Метод изучения продуктов деятельности – это исследовательский метод, позволяющий опосредованно изучать развитие различных качеств и свойств личности на основе анализа продуктов его деятельности.

В. И. Загвязинский считает, что «особенность этого метода заключается в том, что исследователь не вступает в непосредственный контакт с самим человеком, а имеет дело с продуктами его предшествующей деятельности или размышлениями о том, какие изменения произошли в самом испытуемом в процессе и в результате его включенности в некоторую систему взаимодействий и отношений»⁴⁰. Отсюда следует, что изучение продуктов деятельности человека в общем смысле есть не что иное, как изучение последствий предпринятых им усилий, которые внесли изменения, повлекли реальные сдвиги в его жизненных позициях, позволили изменить свое отношение к системе ценностей и пр. В более узком плане, речь может идти о материальных результатах деятельности человека. Для исследователя всегда важен не только продукт образовательной деятельности (сочинения, рефераты, проекты и др.), но и соотношение его с мотивами, условиями этой деятельности, с поведением обучающегося, группы.

Вместе с тем, изучение продуктов деятельности позволяет судить о достигнутом уровне деятельности и о самом процессе выполнения поставленных исследовательских задач. Имея эти сведения, исследователь может судить, например, о добросовестности и упорстве в достижении цели, о степени инициативы и творчества в выполнении работы, о сдвигах и изменениях в

⁴⁰ Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», - 2005.

развитии личности. Представления о креативных способностях и возможностях учащегося, его чувствах и мыслях, выраженных в продуктах деятельности, дают основания для переосмысления и переоценки исследовательских данных и новое понятие о его основных личностных характеристиках.

Сочетание метода изучения продуктов деятельности с наблюдением, беседой, педагогическим экспериментом дают возможность изучать особенности и последовательность выполнения различных видов действий непосредственно в их процессе, что позволяет получить представление не только о механизмах выполнения отдельных действий, но и об условиях реализации деятельности в целом. Поскольку единичный продукт деятельности может быть получен случайно, желательно проведение анализа разных продуктов деятельности одного и того же человека. Сохранение продуктов деятельности обеспечивает возможность их последующего сравнения, оценки динамики развития творческих и других способностей. Сегодня в педагогических исследованиях при обращении к методу изучения продуктов (результатов) деятельности все более широко используются фотографирование, кино съемка, телевидение и звукозапись, компьютерная техника. Технические средства используются в том случае, когда их применение органически входит в методику исследования и нет возможности получить необходимые данные другим способом. Определение влияния различных перегрузок на организм, формирование навыков и умений действовать в сложных условиях, фиксация специфики проявления психических процессов – все это невозможно исследовать без данных, полученных путем применения современных технических средств.

Кстати, стоит сказать и о некоторых требованиях к использованию этого метода:

- наличие программы изучения как предмета деятельности, так и процесса его изготовления;
- изучение объекта в соответствии с условиями жизни и деятельности испытуемых.

Наблюдая за процессом создания продукта, необходимо обратить внимание на:

- последовательность действий;
- наличие ошибок и их исправление, самоконтроль;
- обращения за помощью;
- самостоятельность и увлеченность;
- устойчивость внимания;
- преодоление трудностей и достижение результата;
- речевые и эмоциональные реакции;
- мотивацию.

К методам изучения продуктов деятельности можно отнести и *метод изучения педагогической документации* (отчетной, учетной, нормативной и др.). В процессе работы мы сталкиваемся с изучением различных документов: служебных характеристик; личных дел, медицинских карт, автобиографий, дневников, журналов контрольных проверок, приказов и распоряжений руководства образовательных учреждений, протоколов собраний и заседаний и др. Анализ этих документов позволяет выявить динамику развития личности обучающегося, сопоставить официальные мнения, получить объективные данные, характеризующие реально сложившуюся практику организации образовательного процесса. Надо отметить, что информация, полученная из различных документов обычно обширна, объемна. Помимо этого, характеристики и другие документы пишутся в произвольной форме, что создает трудности при их сопоставлении, анализе и оценке. Здесь помогает только опыт, интуиция, автоматизация обработки и хранения данных документов с помощью компьютеров.

В качестве одного из методов работы с документами, в частности, с текстами в социально-педагогических исследованиях широко применяется *метод контент-анализа*, позволяющий получить достоверную информацию путем ее специальной выборки. *Контент-анализ* (англ. *content – содержание, analysis – разложение*) – метод выявления и оценки специфических характеристик текстов и других носителей информации (видеозаписей, интервью, ответов на открытые вопросы анкеты и т. д.).

При использовании контент-анализа на больших массивах информации в соответствии с целями исследования выделяются определенные смысловые единицы содержания и формы информации (например, отдельные характеристики, виды взаимодействия людей и т. д.). Далее для выявления определенных существующих тенденций определяются частота и объем их употребления. Контент-анализ дает возможность выявлять в текстах отдельные педагогические характеристики личности, коллектива и пр. В отличие от содержательного анализа, этот научный метод используется для получения информации, отвечающей некоторым качественным критериям – объективность, надежность и валидность.

Контент-анализ в педагогическом исследовании является частным методом. Целесообразность его применения зависит, в первую очередь, от решаемой проблемы, цели, объекта научного исследования, обоснования того, для чего, о чем и какие данные мы хотим получить. Вторым фактором является наличие у исследователя доступа к таким информационным источникам, к которым может быть применен метод контент-анализа. Метод контент-анализа применим по отношению к документам, содержащим в себе достаточное количество материала для анализа (множество однородных документов или один документ значительного объема) и дающим возможность формализации их содержания.

Основное поле применения контент-анализа в педагогических исследованиях можно условно разделить на три области:

- анализ нормативных документов большого объема, однотипной документации большого числа учебных заведений, анализ печатной продукции педагогов – учебных пособий, методических рекомендаций, научных статей. Здесь контент-анализ может использоваться при исследованиях сравнительно-исторического и теоретического характера;

- анализ работ учащихся (сочинений, изложений, других творческих работ, включая рисунки, компьютерные презентации и пр.) может использоваться при решении широкого спектра педагогических и социально- педагогических проблем;

- анализ информационных массивов, полученных при применении других методов исследования. Так, например, контент-анализ используется для обработки результатов видеосъемки или стенограмм непосредственного наблюдения, аудиозаписей или стенограмм бесед, интервью, а также для обработки результатов ответов на «открытые» (т.е. подразумевающие произвольный текстовый ответ) вопросы анкет.

Первый шаг в подготовке к контент-анализу состоит в определении той совокупности текстов, которую мы собираемся изучать, и целей их изучения. Совокупность текстов, подлежащих изучению, определяется с помощью набора заданных критериев, которым должен отвечать каждый документ. К таким критериям относятся: тип текстового документа, способ его распространения, а также место появления (распространения), частота появления, минимальный объем или величина, время появления. Эти требования вполне понятны: массив анализируемых документов должен быть в какой-то мере однороден. Для соблюдения такой однородности массивов документов, следует выделять:

- официальные документы (законы, указы, приказы, уставы и т. п.);
- неофициальные (письма, дневники...);
- специальные документы исследователя: опросные листы, бланки интервью, протоколы наблюдений и т. п.;
- статьи по проблеме исследования.

По критерию авторства документы обычно разделяют на: индивидуальные (в том числе, авторские либо анонимные) и коллективные.

По способу фиксации информации: письменные (пресса, книги и т.п.) и иконографические (картины, кино-фото, видеозаписи), фонетические (аудиозаписи).

При определении совокупности изучаемых документов встает вопрос об их *надежности*. Обычно считается (это вопрос для исследователя), что официальные документы более надежны, чем неофициальные, личные – более надежны, чем безличные. После того, как определена совокупность документов,

встает задача оценки ее объема. Достаточно ли совокупность для проведения контент-анализа? Иногда вопрос стоит иначе: какие из большой совокупности документов мы включим в свою ограниченную выборку? Одной из привлекательных черт контент-анализа как исследовательского метода является возможность изучения большого количества исходных данных, поэтому он так распространен в исследованиях социально-политического характера, где исходные данные – это обычно массивы информации из СМИ. Благодаря доступности и относительно дешевой обработке подобных исходных данных, размеры выборок часто значительно превосходят те, которыми мы вынуждены довольствоваться при других видах исследования (интервью, анкетирование, наблюдение). Однако в педагогических исследованиях дешевая обработка больших массивов информации возможна разве что в исследованиях, посвященных сравнительному анализу современных (имеющихся в электронном виде) учебных пособий, методических материалов, образовательных интернет-сайтов и т. п. В других случаях педагог-исследователь преимущественно сам формирует максимально возможную выборку.

Следующий шаг состоит в принятии решения о единице анализа. В контент-аналитическом исследовании единица анализа – это некоторый элемент или признак, встречающийся в тексте. Таким простейшим элементом может быть слово, и оно используется в контент-анализе наиболее непосредственным образом. В простейшем варианте метод состоит в том, что устанавливаются определенные ключевые слова и подсчитывается частота их употребления в исследуемых документах. При этом, как уже отмечалось, более правильно считать не общее количество, а относительную частоту, которая вычисляется как отношение абсолютной частоты к длине анализируемого текста.

Источник ошибок при прямолинейном подсчете слов состоит в том, что одно и то же слово может употребляться в самых разных контекстах, изменяющих его значение. Поэтому, если использовать подсчет слов, то это следует делать с учетом контекста. Для минимизации возможных ошибок можно ис-

пользовать мнения нескольких арбитров или кодировщиков, или членов исследовательской группы. Хотя подсчет частоты встречаемости конкретных слов может дать интересный результат, более осмысленным представляется проведение контент-анализа с использованием других единиц анализа. В принципе, смысловыми единицами контент-анализа могут быть:

- понятия (выраженные в отдельных терминах или с указанием списка синонимов);
- темы (возможно, соответствующие общей теме исследования или каким-то ее частям);
- персонажи (имена, фамилии людей);
- события, факты, действия, ситуации.

Контент-анализ, основанный на исследовании слов, тем и сообщений о персонажах или событиях, сосредоточивает внимание исследователя на содержании сообщения, на том, о чем в нем говорится. На деле это означает, что исследователь должен создать своего рода словарь ключевых слов и словосочетаний. Такой словарь обычно составляется на основании теоретических и интуитивных представлений исследователя, но затем корректируется посредством пилотажа подлежащей анализу совокупности сообщений (с помощью выявления на материале небольшой выборки тех ключевых словосочетаний, которые с наибольшей вероятностью могут встретиться в последующем, более полном анализе).

После выявления смысловых единиц контент-анализа исследователь выделяет единицы счета, которые могут совпадать либо не совпадать с единицами анализа. В первом случае процедура измерения сводится к подсчету частоты упоминания выделенной смысловой единицы, во втором исследователь на основе анализируемого материала и здравого смысла сам определяет единицы счета, которыми могут быть:

- физическая протяженность текстов, число знаков (букв), строк, абзацев и т. п.,
- площадь текста, заполненная смысловыми единицами;
- число строк (абзацев, знаков, колонок текста);
- длительность трансляции по радио, ТВ и т. п.;

- метраж пленки при аудио- и видеозаписях;
- количество рисунков с определенным содержанием, сюжетом и пр.

В итоге в контент-аналитической процедуре мы можем оперировать со следующими единицами измерения:

- количество появлений искомого признака в тексте;
- какая-то из указанных выше характеристик «протяженности» текста с искомым признаком;
- относительная частота (количество появлений или «протяженность», деленная на общий объем).

В педагогических исследованиях часто встает задача анализа множества текстов, скажем сочинений, записей интервью или иных документов, относящихся к разным людям (разным респондентам).

В процессе выявления единиц анализа исследователь часто приходит к необходимости так или иначе сгруппировать, классифицировать эти единицы, решить проблему синонимов. Иными словами, появляется необходимость определения категорий, проведения концептуального анализа. Ядро *концептуального контент-анализа* составляет модель предмета анализа, включающая: категориальную модель предмета анализа; систему единиц счета; определение мер (единиц) измерения.

В реальной практике исследований категориальная модель строится поэтапно, в процессе накопления фактов и осмысления задач исследования и первичного пилотажного исследования текста:

- формулировка целей и задач контент-анализа исходя из общих целей и задач педагогического исследования, его объекта, предмета;
- выделение смысловых единиц анализа (понятий, тем, качеств объекта исследования);
- составление перечня категорий анализа – в качестве категорий могут выступать основные понятия или базовые характеристики объекта исследования и соответствующие им признаки, эмпирические референты;

- составление классификаций, типологий признаков объекта и строгое описание процедуры фиксации единиц счета в тексте и их отнесения к соответствующим категориям и разделам типологий.

В процессе исследования категории контент-анализа могут уточняться. Это означает, что один текстовый массив в процессе исследования может быть обработан с помощью метода контент-анализа неоднократно. Известно, что в процессе исследования уточняются и могут изменяться гипотезы, задачи исследования и ключевые понятия. А категории контент-анализа как раз представляют собой наиболее общие ключевые понятия, соответствующие исследовательским задачам: их определения и эмпирические индикаторы. Систему категорий можно сравнить с анкетой: категория играет роль вопроса в анкете и указывает, какие варианты ответов могут быть найдены в тексте. Если за категории анализа будут приняты слишком общие (абстрактные) понятия, то это предопределяет поверхностность анализа текста, не позволит углубиться в его содержание. Если же категории анализа будут предельно конкретными, то их окажется слишком много, что приведет не к анализу текста, а к его сокращенному повторению (конспекту). Нужно найти золотую середину и постараться достичь того, чтобы категории анализа были: уместными, то есть соответствовали решению исследовательских задач; исчерпывающими, то есть достаточно полно отражающими смысл основных понятий исследования; взаимоисключающими (одно и то же содержание не должно входить в различные категории в одинаковом объеме); надежными, то есть такими, которые не вызывали бы разногласий между исследователями по поводу того, что следует относить к той или иной категории в процессе анализа документа⁴¹. После того, как категории сформулированы, необходимо провести сопоставление им соответствующих единиц анализа – лингвистических единиц речи или элементов содержания, служащих

⁴¹ Григорьев С.И. Основы современной социологии. – Барнаул: изд. Алтайского гос. ун-та. 2001.

в тексте индикатором интересующего исследователя явления. Как уже говорилось, наиболее употребительными единицами анализа являются слово, простое предложение, суждение, тема, автор, герой, социальная ситуация, сообщение в целом и др. Необходимо заметить, что сложные виды контент-анализа обычно оперируют не одной, а несколькими единицами анализа. Кроме того, контент-анализ как количественный метод допускает введение дополнительных количественных оценок той или иной единицы анализа⁴².

Вопросы и задания по материалам Темы 10

1. Расскажите о том, что дает исследователю изучение продуктов педагогической, образовательной деятельности.
2. Дайте представление о возможностях использования метода изучения педагогической документации.
3. Подготовьте сообщения об использовании метода контент-анализа в педагогическом исследовании.
4. Проведите самостоятельно исследования и дайте самоанализ возможностей использованного вами метода (по выбору).

⁴² Вершловский С.Г., Матюшкина М.Д. Контент-анализ в педагогическом исследовании: Учебное пособие. – СПб., 2006.

Тема 11. Педагогический эксперимент как одна из форм педагогического исследования

Педагогический эксперимент как комплексный метод исследования.

Естественный и лабораторный эксперименты.

Констатирующий и формирующий эксперименты.

Условия эффективности проведения педагогического эксперимента.

Этапы работы над педагогическим экспериментом.

Эксперимент, как мы знаем, используется тогда, когда возникает необходимость сравнительного анализа действия отдельных факторов на ход и результативность процесса, а также более точного измерения параметров и результатов этого процесса. В науке эксперимент определяется как *специально организованное воспроизведение и изменение явлений в условиях, благоприятных для выявления влияющих на результаты факторов и условий.*

Педагогический эксперимент – комплексный метод исследования, который обеспечивает научную, объективную и доказательную проверку правильности обоснованной гипотезы. Он позволяет глубже, чем другие методы, проверить, скажем, эффективность тех или иных нововведений в области обучения и воспитания, сравнить значимость различных факторов в структуре педагогического процесса и выбрать наилучшее/оптимальное для соответствующих ситуаций их сочетание, выявить необходимые условия реализации определенных педагогических задач. Эксперимент позволяет обнаружить повторяющиеся, устойчивые, необходимые, существенные связи между явлениями, изучать закономерности, характерные для педагогического процесса⁴³.

В отличие от обычного изучения педагогических явлений в естественных условиях путем их непосредственного наблюдения эксперимент позволяет *искусственно* отделять изучаемое явление от других, целенаправленно изменять условия педагогического воздействия на испытуемых.

⁴³ Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1982.

Кстати, сами педагоги по-разному отвечают на вопросы, нужен ли им эксперимент и что они ожидают от экспериментальной деятельности? Чаще всего они ждут научного подтверждения новаторской методики преподавания; качественно иных результатов обученности; решения конкретных педагогических проблем и затруднений и так далее. И хотя мотивы, побуждающие педагога начать эксперимент, очень разные, и, решившись на него, каждый должен действовать профессионально, быть мастером своего дела.

Итак, педагогический эксперимент – исследовательская деятельность, осуществляемая с целью изучения причинно-следственных связей в педагогических явлениях. В отличие от методов, регистрирующих то, что уже существует, эксперимент в педагогике имеет созидательный характер. Экспериментальным путем пробивают дорогу в практику новые приемы, методы, формы, системы учебной и воспитательной деятельности. Педагогический эксперимент требует от исследователя высокой методологической культуры, тщательной разработки программы и надежного критериального аппарата, позволяющего фиксировать эффективность образовательного процесса. Таким образом, *сущность эксперимента заключается в активном вмешательстве исследователя в психолого-педагогический процесс с целью его изучения в заранее запланированных параметрах и условиях*. В эксперименте в совокупности могут использоваться и методы наблюдения, и беседы, и опросы и пр.

Педагогический эксперимент, по существу, представляет собой *совершенный педагогический процесс, в котором учащийся находится в наиболее благоприятных условиях своей деятельности и развития*. Функции его видятся в получении достоверных знаний, а роль эксперимента состоит в выявлении объективных существующих связей педагогических явлений, в установлении тенденции их развития⁴⁴.

⁴⁴ Краевский В.В. Соотношение педагогической науки и педагогической практики. - М.: Знание, 1977.

Сущность педагогического эксперимента состоит в том, что он ставит изучаемое явление в определенные условия, создает преднамеренно организуемые ситуации. Чем совершеннее эти изменения условий, тем больше появляется фактов, на основе которых устанавливается *неслучайная* зависимость между экспериментальными воздействиями и их объективными результатами. Эксперимент позволяет осуществлять целеустремленное изменение хода учебно-воспитательного процесса и изучать те или иные стороны развития личности (группы испытуемых) под воздействием педагогических факторов в специально созданной общественно-воспитательной среде. При эксперименте одни условия изолируются, другие исключаются, третьи усиливаются или ослабляются.

В педагогике выделяют несколько основных видов эксперимента. Прежде всего, различают *естественный* и *лабораторный* эксперименты.

Лабораторный эксперимент проводится в специально организованных искусственных условиях, призванных обеспечить чистоту результатов. Для этого устраняются побочные влияния всех одновременно происходящих процессов. Лабораторный эксперимент позволяет с помощью регистрирующих приборов точно измерить время протекания психических процессов, например, быстроту реакции человека, скорость формирования учебных, трудовых навыков. Его применяют в тех случаях, когда необходимо получить точные и надежные показатели при строго определенных условиях. Более ограниченное применение имеет лабораторный эксперимент при исследовании проявлений личности, характера – здесь сложен и многогранен объект исследования, а искусственность лабораторной ситуации представляет большие трудности. Исследуя проявления личности в искусственно созданных условиях в ограниченной ситуации, мы не всегда имеем основания заключить, что аналогичные проявления будут характерны для этой же личности в естественных жизненных обстоятельствах. Искусственность экспериментальной обстановки является существенным недостатком данного метода – она может повлечь нарушение естественного хода

исследуемых процессов, поэтому лабораторный эксперимент должен быть тщательно организован и, по возможности, сочетаться с другими, более естественными методиками. Данные лабораторного эксперимента представляют, в основном, теоретическую ценность. Выводы, сделанные на их основании, могут быть распространены на реальную жизненную практику с известными ограничениями. Лабораторный эксперимент применяется в тех случаях, когда необходимо получить точные и надежные показатели протекания педагогических явлений при строго определенных условиях. Для лабораторного эксперимента характерным является не только то, что он проводится в особых условиях с помощью специальной аппаратуры и действия испытуемого определяются инструкцией, но и то, что он знает об экспериментировании над ним. Лабораторный эксперимент можно повторять многократно (с разными испытуемыми), столько раз, сколько необходимо для того, чтобы на основе полученных данных можно было бы выявить и сформулировать имеющиеся связи и закономерности. Но наряду с достоинствами лабораторный эксперимент имеет и определенные недостатки – наиболее существенный – искусственность, которая при определенных условиях может привести к нарушениям естественного хода педагогического процесса, и, следовательно, к неправильному выводу.

Естественный эксперимент – особый вид эксперимента, разработанный для педагогических исследований, и, в отличие от лабораторного, проводится в обычной для испытуемого обстановке. Он исключает то напряжение, которое возникает у человека, знающего, что над ним экспериментируют. В ходе естественного эксперимента сохраняется обычное содержание деятельности человека (игра, учение, труд). Этот вид эксперимента впервые был разработан в 1910 г. для изучения личности школьника. При проведении естественного эксперимента предварительно изучается определенная деятельность и выясняется, какие [психические] особенности наиболее четко в ней проявляются. После этого данная деятельность организуется в соответствии с задачами эксперимента, и в процессе ее проводится

необходимое изучение обучающегося. Естественный эксперимент нашел и находит широкое применение в педагогической психологии, в педагогике и методике обучения отдельным предметам. При помощи близких к естественным, обычным условиям поведения и деятельности произвольно вызываются и изучаются те или иные психические процессы (память, внимание, мышление, речь) или индивидуальные особенности личности (интересы, характер, темперамент). Такой обстановкой, преднамеренно созданной для изучения деятельности испытуемых, могут быть специально организованные уроки в школе, занятия в вузе, игры и т. п. Естественный эксперимент можно проводить и в специально оборудованном кабинете. Можно записывать ход занятия с помощью не видных учащимся технических средств. Возможна видеосъемка во время занятия. Преимущество естественного эксперимента заключается в том, что он сочетает положительные качества методов наблюдения и эксперимента – естественность первого и активность второго. Указанные выше недостатки лабораторного эксперимента в некоторой мере устраняются при организации естественного. Но существенный недостаток естественного эксперимента – неизбежное наличие неконтролируемых помех, факторов, влияние которых не установлено и не может быть количественно изменено.

В зависимости от характера решаемых исследовательских задач лабораторный и естественный эксперименты могут быть *констатирующими* или *формирующими*.

Констатирующий эксперимент – это эксперимент, устанавливающий наличие какого-либо непреложного факта или явления. Эксперимент становится констатирующим, если исследователь ставит задачу выявления наличного состояния и уровня сформированности некоторого свойства или изучаемого параметра, иначе говоря, определяется актуальный уровень развития изучаемого свойства у испытуемого или группы испытуемых.

Формирующий – это эксперимент, при котором исследование ведется непосредственно в процессе обучения и воспитания

с целью активного формирования особенностей, подлежащих изучению. Широкое применение формирующего эксперимента связано с нововведениями и инновациями в педагогическом процессе. Формирующий эксперимент способствует решению учебно-воспитательных задач и оказанию помощи учащимся.

Наряду с названными видами педагогических экспериментов, существуют и другие подходы к их классификации. В частности, В. И. Загвязинский предлагает различать *зондирующий* и *проверочный* эксперименты. Первый по своим задачам близок констатирующему, а второй предполагает проверку выдвинутых предложений, частных гипотез, для чего необходимо получение или уточнение отдельных фактов. Среди других видов эксперимента он выделяет *сравнительный* и *перекрестный* эксперименты. О сравнительном эксперименте речь идет в тех случаях, когда исследователь осуществляет выбор наиболее оптимальных условий или средств педагогической деятельности, сравнивая между собой контрольный и экспериментальный объекты – в качестве таких объектов могут выступать группы обучающихся или воспитываемых. Как правило, в этом случае в экспериментальных группах организуются специальные педагогические изменения, которые, по мнению исследователя, должны привести к позитивным результатам. В контрольных группах подобные изменения не осуществляются. В таком случае имеется возможность сравнения полученных результатов. Но, кстати, существует и другой способ проведения сравнительного педагогического эксперимента, когда контрольного объекта нет, а сравниваются несколько экспериментальных вариантов между собой, чтобы отобрать лучший. Перекрестный эксперимент проводится в том случае, когда у исследователя нет возможности уравнивать состав контрольных и экспериментальных групп (определяется предварительными контрольными срезами). Выход из этого положения состоит в том, что контрольные и экспериментальные группы меняются местами в каждой последующей серии экспериментов. Если получен позитивный результат в экспериментальных группах разного состава, то это

и свидетельствует об эффективности используемого исследователем нововведения⁴⁵.

Педагогический эксперимент позволяет вызывать к жизни те или иные явления, управлять педагогическим процессом, а экспериментальная модель может представлять собой образец для педагогической практики. Педагогический эксперимент можно повторять, воспроизводить как с данной группой или данным лицом через определенный промежуток времени, так и с другими испытуемыми в других условиях – в силу возможности повторения он приобретает доказательность и придает объективную достоверность добытым фактам, которые и являются основанием для установления закономерностей педагогических тенденций.

Педагогический эксперимент, как мы убеждаемся, решает ряд задач:

– установление неслучайных взаимосвязей между воздействием исследователя и достигаемыми при этом результатами; между определенными условиями и полученной эффективностью в решении педагогических задач;

– сравнение продуктивности двух или нескольких вариантов педагогического воздействия и выбора из них оптимального по критериям результативности, времени, приложенным усилиям, используемым средствам и методам;

– обнаружения закономерных причинно-следственных связей между явлениями, представления их в качественной и количественной формах;

Среди наиболее важных условий эффективности проведения педагогического эксперимента можно выделить:

– предварительный, тщательный теоретический анализ исследуемого явления, его истории, изучение массовой педагогической практики для максимального сужения поля эксперимента и его задач;

⁴⁵ Загвязинский В. И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.

– конкретизация гипотезы с точки зрения ее новизны, необычности, противоречивости по сравнению с привычными установками, взглядами;

– четкое формулирование задач эксперимента, разработка признаков и критериев, по которым будут оцениваться результаты, явления, средства и прочее;

– корректное определение минимально необходимого, но достаточного числа экспериментальных объектов с учетом целей и задач эксперимента, а также минимально необходимой длительности его проведения;

– умение организовать в ходе эксперимента непрерывное движение информации между исследователем и объектом экспериментирования, что предупреждает односторонность практических рекомендаций, затруднения в использовании выводов. Исследователь получает возможность не ограничиваться лишь сообщением о средствах и методах, результатах их применения, а вскрыть возможные затруднения в ходе педагогических воздействий, неожиданные факты, важные аспекты, нюансы, детали, динамику исследуемых явлений;

– доказательство доступности сделанных на основе эксперимента выводов и рекомендаций, их преимущества перед традиционными, привычными решениями.

Необходимость в использовании эксперимента возникает тогда, когда задачи исследования требуют создания ситуации, которая либо не может возникнуть при обычном ходе событий, либо неопределенно долго пришлось бы ее ожидать. Таким образом, *эксперимент – это исследовательский метод, который заключается в том, чтобы создать исследовательскую ситуацию, получить возможность ее изменять, варьировать ее условия, сделав возможным и доступным изучение психических процессов или педагогических явлений через их внешние проявления, раскрывая тем самым механизмы и тенденции возникновения и функционирования изучаемого явления.*

Стоит еще сказать и о том, что проведение педагогического эксперимента предполагает три основных этапа работы:

- *первый этап – подготовительный.* Он включает в себя решение следующих задач: формулирование гипотезы, то есть того по-

ложения, выводы о правильности которого следует проверить, выбор необходимого числа экспериментальных объектов (числа испытуемых, учебных групп, учебных заведений и др.); определение необходимой длительности проведения эксперимента; разработка методики его проведения; выбор конкретных научных методов для изучения начального состояния экспериментального объекта – анкетный опрос, интервью, экспертная оценка и др.; проверка доступности и эффективности разработанной методики эксперимента на небольшом числе испытуемых; определение признаков, по которым можно судить об изменениях в экспериментальном объекте под влиянием соответствующих педагогических воздействий;

- *второй этап – непосредственное проведение эксперимента.* Этот этап должен дать ответ на вопросы об эффективности новых путей, средств и методов, вводимых экспериментатором в педагогическую практику. Здесь создается экспериментальная ситуация, суть которой заключается в таких внутренних и внешних условиях эксперимента, когда изучаемая зависимость, закономерность проявляется наиболее чисто, без воздействия случайных, неконтролируемых факторов.

На данном этапе последовательно решаются следующие задачи: изучение начального состояния условий, в которой проводится эксперимент; оценка состояния участников педагогических воздействий; формулирование критериев эффективности предложенной системы мер; инструктирование участников эксперимента о порядке и условиях эффективного проведения (если эксперимент проводит не один человек); осуществление предлагаемой автором системы мер по решению определенной экспериментальной задачи (формирование определенных качеств личности, коллектива и др.); фиксирование данных о ходе эксперимента на основе промежуточных срезов, характеризующих изменения, происходящие в объекте под влиянием экспериментальной системы мер; указание затруднений и возможных типичных недостатков в ходе проведения эксперимента; оценка текущих затрат времени, средств и усилий;

- *завершающий этап* – *подведение итогов эксперимента*: описание результатов осуществления экспериментальной системы мер (конечный уровень сформированного качества и др.); характеристика условий, при которых эксперимент дал благоприятные результаты (социальные, учебно-материальные, гигиенические, морально-психологические и др.); описание особенностей субъектов экспериментального воздействия (социального педагога, учителей, воспитателей и др.); данные о затратах времени, усилий и средств; указание границ применения проверенной в ходе эксперимента системы мер.

Следует указать, что при проведении педагогических исследований возможен и более сложный способ проведения педагогического эксперимента – этот способ предусматривает проверку двух или даже трех вариантов мер с целью выбора того, который дает наилучшие результаты за меньшее время. Эксперимент по проверке оптимальности предлагаемой системы мер включает следующие этапы:

- формулирование критериев оптимальности предлагаемой системы мер с точки зрения ее результативности, затрат времени, средств и усилий;

- выбор возможных вариантов решения поставленной перед экспериментатором задачи (разработка двух-трех методических подходов к изучению данной учебной темы, разработка нескольких возможных вариантов проведения различных педагогических мероприятий и др.);

- осуществление выбранных вариантов примерно в одних и тех же условиях (в двух почти одинаковых по уровню подготовленности учебных группах и др.);

- оценка результативности по каждому из вариантов эксперимента;

- сравнительная оценка всех вариантов эксперимента;

- выбор из вариантов того, который дает наилучшие результаты при меньших затратах времени, средств и усилий, или более результативного варианта при тех же затратах.

Перед исследователем при подготовке эксперимента всегда встают два вопроса: *как осуществить репрезентативную (показатель-*

ную для всей совокупности) выборку экспериментальных объектов (сколько испытуемых включить в эксперимент, сколько педагогов должно участвовать в нем, сколько учебных заведений должно быть охвачено экспериментальной работой и т. п.) и какова должна быть длительность эксперимента?

Однозначного ответа на эти вопросы дать невозможно, поскольку указанные критерии зависят от многих факторов – гипотезы, целей и задач эксперимента, явлений, подлежащих изучению, избранных методов исследования, предполагаемых результатов и т. п. Вместе с тем можно предложить некоторые практические рекомендации, которые помогут исследователю сориентироваться в решении этих задач:

- количество испытуемых в контрольной и экспериментальной группах, с одной стороны, желательно иметь как можно большее (так как только в этом случае с достаточной надежностью можно избежать воздействия на результат эксперимента неконтролируемых, случайных факторов, существенно искажающих их, и получить статистически надежные результаты), но эти группы не должны быть чрезмерно большими, так как в таком случае усложняется управление экспериментом. Но если качество управления и контроль за ходом эксперимента достаточно эффективны, то наука и практика только выиграют от широты эксперимента.

- экспериментальная выборка должна быть достаточно представительной. Если экспериментатор осознает невозможность осуществить широкий эксперимент, то он сужает задачу исследования и конкретизирует ее до изучения реально возможного числа объектов и их характера. Таким образом, задачи эксперимента и число объектов, включаемых в него, тесно взаимосвязаны и могут влиять друг на друга. Однако решающим элементом все же являются задачи эксперимента, которые исследователь намечает заранее. Именно они определяют необходимый характер выборки;

- исследователю необходимо сузить число экспериментальных объектов до минимально необходимого. Для правильного выбора важно учесть специфику темы исследования.

Очень важно, чтобы экспериментальная группа была типичной и по начальному состоянию исследуемого качества не превосходила контрольную группу;

- если речь идет об эксперименте по воспитательным проблемам, то здесь возможны случаи, когда в эксперимент вовлекаются только до 40 человек (при такой выборке возможно обрабатывать статистические данные). Обычно в эксперименте должен принять участие какой-то сформировавшийся коллектив – например, группа. Если же исследователь разрабатывает рекомендации для возрастной группы, то в эксперимент надо включать представителей каждого отдельного возраста.

Таким образом, нет и не может быть какого-то единого стандартного решения по выбору числа экспериментальных объектов – важно помнить, что всегда при проведении педагогического исследования требуется доказывать репрезентативность выборки как с точки зрения представительности всех категорий испытуемых, так и с точки зрения объективности результатов, которые могут быть получены в ходе экспериментальной работы;

- следует остерегаться и занижения числа выбираемых для эксперимента объектов, и завышения этого числа, так как в последнем случае экспериментатор чрезвычайно перегружается, недостаточно глубоко анализирует ход эксперимента и дает малоубедительные рекомендации;

- определяя необходимую длительность эксперимента, надо иметь в виду, что слишком маленький срок приводит к необъективным научным рекомендациям, к преувеличению роли и значения отдельных педагогических факторов, а слишком длительный срок отвлекает от решения других задач, повышает трудоемкость работы, поэтому в каждом исследовании необходимо специально доказывать минимально необходимую продолжительность эксперимента. Сделать это возможно путем анализа предшествующего опыта проведения аналогичных экспериментов, в которых были сделаны корректные научно-практические выводы, и путем соотнесения цели и задач эксперимента с необходимой его длительностью.

В завершении исследовательской работы важно указать, что результаты педагогических экспериментов не следует абсолютизировать – они обязательно нуждаются в подкреплении и проверке с использованием других научных методов педагогики. Эффективность экспериментальной работы в большой степени зависит от мастерства исследователя, его методологической и методической оснащённости.

Вопросы и задания по материалам Темы 11

1. Расскажите о сущности, возможностях и принципах педагогического эксперимента как одной из форм проведения педагогического исследования.

2. Подготовьте сообщения о естественном и лабораторном эксперименте в педагогике.

3. Что такое констатирующий эксперимент?

4. Что такое формирующий эксперимент?

5. Каковы могут быть условия эффективности проведения педагогического эксперимента?

6. Расскажите об этапах работы над педагогическим экспериментом.

Примерная тематика семинарских занятий по Модулю III

- Многоуровневая концепция методологии.
- Классификации методов в зарубежной и отечественной науке.
- Основные методы научного познания.
- Наблюдение как метод исследования
- Социометрия и тестирование в педагогических исследованиях.
- Возможности изучения продуктов образовательной деятельности.
- Изучение педагогической документации.
- Контент-анализ в педагогических исследованиях.

- Педагогический эксперимент как комплексный метод исследования.

Список литературы для подготовки к семинарскому занятию

- Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие / Г.А. Герцог. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013.
- Завьялова М.П. Методы научного исследования: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007.
- Липчиу Н.В., Липчиу К.И. Методология научного исследования: учебное пособие. – Краснодар, КубГАУ, 2013.
- Федотова Г.А. Методология и методика психолого-педагогических исследований: Учебное пособие для студентов психолого-педагогических факультетов высших учебных заведений. – Великий Новгород: НовГУ, 2010.

Модуль IV

Практика проведения и оценивания педагогического исследования и мастерство педагога-исследователя

Тема 12. Методы количественного и структурного исследования и описания свойств и закономерностей педагогических явлений: история и современность

Математика как эталон строгого познания явлений педагогики.

Статистические методы и антропометрические исследования.

Степень и пределы соответствия педагогических явлений и их математических моделей.

Наиболее распространенные из математических методов, применяемых в педагогике.

Математическое моделирование.

Возможно, это покажется странным, но в связи с бурным развитием различных теорий в гуманитарных дисциплинах, выделением, появлением новых отраслей и направлений возрастает и роль математических методов для описания и анализа изучаемых явлений, наблюдается явное стремление выразить открываемые законы в математической форме, точно, определенно, хотя, к сожалению, сухо и не всем гуманитариям понятно. Проникновение математических методов в педагогику, конечно, связано и с развитием экспериментальных и прикладных исследований. С одной стороны, применение данных методов вносит новые возможности в изучение свойств и явлений, но, в то же время, и задает более высокие требования к постановке исследовательских задач и их решению.

Обращение к математическим методам связано с методологией научного познания, идеями рационализма, который в качестве критериев обоснования знаний рассматривал *объективность, всеобщность, необходимость, подтверждение теории опытом и наглядность фундаментальных постулатов*. Математика стала

эталонном строгого познания явлений, основой для разработки инструментов измерения и формой описания общих, фундаментальных законов устройства мира, поэтому обращение к математике явно связано с возможностью получения объективного знания.

Накопление экспериментального материала приводит к необходимости выразить большие объемы информации в форме символов, представить определенные аспекты изучаемой реальности в формализованном виде, что позволяет проводить их преобразование и выделять ненаблюдаемые тенденции и закономерности.



Х. Вольф

Обращение ученых-гуманитариев к математическим методам существует давно. Одним из первых, кто начал говорить, например, о математическом исследовании психической реальности, был Х. Вольф⁴⁶, который считал, что нет ничего в вещах, что не допускало бы возможности математического познания,

⁴⁶ Христиан фон Вольф (1679-1754) – немецкий ученый-энциклопедист, философ, юрист и математик, один из наиболее заметных философов в период после Лейбница и до Канта, основоположник языка немецкой философии. Учитель М. В. Ломоносова.

поэтому предложил *психометрию*, которая математически трактует познание человеческого разума. Его последователи предложили единицы измерения психических явлений, таких, как степень интеллекта, интенсивность внимания, ощущения и пр.

Возможность применения математических методов для изучения предметов гуманитарных дисциплин сталкивалась с основными представлениями о физической реальности. Чтобы описать явления на языке математики, оно должно иметь пространственное измерение. Во многих гуманитарных дисциплинах явления рассматриваются как изменяемые во времени, а не протяженные в пространстве. И. Кант⁴⁷ даже констатировал несостоятельность психологии как науки, ибо математика *не приложима к внутренним явлениям*.

Данные представления, конечно, оспаривались. Даже выделилось новое направление в психологии, связывающее с ней математику – математическая психология. Гербарт⁴⁸, Фехнер⁴⁹, Гальтон⁵⁰, Келли⁵¹, Спирмен⁵² и др. сделали чрезвычайно много для того, чтобы математика и психология объединились в своем стремлении глубже изучить человека!

Данные идеи имели огромное значение для проникновения математических методов в гуманитарные науки, изменения и стиля научного мышления.

⁴⁷ Иммануил Кант (1724-1804) – немецкий философ, родоначальник немецкой классической философии,

⁴⁸ Иоганн Фридрих Гербарт (1776-1841) – немецкий философ, психолог, педагог. Один из основателей научной педагогики

⁴⁹ Густав Теодор Фехнер (1801-1887) – немецкий психолог, один из первых экспериментальных психологов, основоположник психофизиологии и психофизики.

⁵⁰ Сэр Фрэнсис Гальтон (1822-1911) – английский исследователь, географ, антрополог и психолог; основатель дифференциальной психологии и психометрики, статистик.

⁵¹ Джордж Александр Келли (1905-1967) – американский психолог, автор теории личностных конструктов.

⁵² Чарльз Эдвард Спирмен (1863-1945) – английский психолог, разработчик многочисленных методик математической статистики.

Возможность применения математических методов уже перестала вызывать сомнения.

Обращение к статистическим методам связано и с антропометрическими исследованиями. Первые исследования были начаты Гальтоном (см. выше), который под влиянием идей своего кузена Дарвина исследовал влияние наследственности на способности человека. Для измерения степени выраженности таланта он обращается к нормальному закону распределения, отмечая, что измерение в психологии, не имеющее ни нуля, ни собственной единицы, может прибегать только к сравнениям, основанным на статистическом распределении измерений.

С середины XX в. дальнейшее проникновение математических идей в наши науки было уже связано с развитием представлений об объектах как сложных самоорганизующихся и саморазвивающихся системах, с необходимостью комплексного изучения человека. Стали применяться не только методы обобщения информации, но и моделирования. Наибольшее развитие получило моделирование процессов обучения, принятия решения и т. д. Стала использоваться теория информации. Предложена теория тестов. Развитие электронно-вычислительной техники и широкое распространение экспериментальных исследований привели к обращению к многомерным методам анализа данных, направленных не только на подтверждение теоретических положений, но и на поиск новой информации.

Применение математических методов позволило увидеть возможности решения определенных задач в сфере гуманитарных наук.

Итак, математические методы исследования в педагогике – методы количественного и структурного исследования и описания свойств и закономерностей педагогических явлений с помощью формальных моделей, количественных характеристик и функциональных отношений.

Степень и пределы соответствия педагогических явлений и их математических моделей зависят от следующего:

✓ какие свойства и связи педагогических явлений или процессов отображаются в модели;

- ✓ как определяются количественные и структурные характеристики этих свойств или связей в ходе наблюдения соответствующих явлений и процессов;
- ✓ каким образом обобщаются эти характеристики для всей области исследуемых явлений или процессов;
- ✓ какая система формальных преобразований избирается для того, чтобы описать структуру связей между этими характеристиками, обнаруживаемую в практике обучения и воспитания, в наблюдении и эксперименте.

Первый вопрос представляет собой проблему определения объектов математического исследования при изучении конкретных педагогических явлений и процессов; второй – измерения и описания отдельных характеристик этих явлений и процессов; третий – обобщения и исследования этих характеристик; четвертый – математического моделирования структуры их связей.

Выбор объектов наблюдения определяется задачами и содержанием исследования. Почти всегда, когда речь идет о явлениях, связанных с поведением, обучением или воспитанием, этим объектам оказываются присущи такие особенности, как исключительная сложность, большое индивидуальное разнообразие и заметная изменчивость, вызываемые влиянием непредвиденных случайных факторов, а также наличием непосредственно ненаблюдаемых факторов, связанных с внутренними процессами и индивидуальными свойствами личности учащихся и педагога. Поэтому при определении объектов педагогических исследований возникает задача – *выделить из случайного многообразия конкретных индивидуальных фактов наиболее существенные и устойчивые их характеристики, поддающиеся объективному наблюдению и регистрации.* Математические средства для исследования и описания таких характеристик дает теория вероятностей. Понятие вероятности позволяет отвлекаться от неизвестных причин, порождающих изменчивость изучаемых процессов, и рассматривать совокупность их возможных результатов как случайные события и величины, а сами такие процессы – как стохастические (случайные). Это дает возмож-

ность, несмотря на случайную вариативность событий, величин и процессов, уверенно формулировать их существенные количественные характеристики и предсказывать результаты их взаимодействия почти с полной определенностью, то есть формулировать их закономерности.

Из предельных теорем теории вероятностей следует, что главное условие этого – массовость соответствующих явлений. Таким образом, связи между характеристиками педагогических явлений, устанавливаемые на основе их математического исследования, представляют собой вероятностные отношения, действующие во всей массе соответствующих явлений в целом. Приложение их к конкретной практике обучения и воспитания возможно поэтому только на основе содержательного педагогического изучения соответствующих индивидуальных фактов и явлений.

Измерение заключается в приписывании, по определенным правилам, числовых значений величинам, характеризующим те или иные изучаемые явления. Реальное содержание их устанавливается на основе содержательного анализа соответствующих аспектов и процессов обучения и воспитания.

Соответствие числовых характеристик этим реальным величинам составляет первое важнейшее условие состоятельности любого количественного исследования. Оно может быть достигнуто с помощью различных способов измерения. Главные из них:

- регистрация и подсчет числа объектов с данным признаком;
- упорядочение объектов по сравнительной величине (рангу) определенного признака (так измеряются, например, знания и квалификация);
- сопоставление величины исследуемого признака с определенным стандартным интервалом, принятым за единицу меры;
- соотнесение величины исследуемого признака с интервалом возможных значений.

Применение этого позволяет построить *номинальную, ординальную, интервальную* или *рациональную шкалу* числовых характе-

ристик изучаемых величин. Допустимость использования того или иного вида измерения определяется наличием объективного критерия, позволяющего выполнить все операции, связанные с этим видом измерения. Например, регистрирующее измерение возможно, если имеется объективный критерий наличия или отсутствия изучаемого признака у наблюдаемых объектов. Ординальное шкалирование возможно, если имеется критерий для объективного сравнения величин измеряемых признаков. Интервальное шкалирование – если имеется стандартный эталон величины измеряемого признака, принимаемый за единицу меры. Рациональное шкалирование – если имеется абсолютная нулевая точка отсчета величины измеряемого признака.

Проблема измерений в педагогике осложняется тем, что многие переменные, участвующие в педагогических процессах, непосредственно не наблюдаются и не измеряются (скажем, степень трудности учебного материала, эффективность воспитательного приема и т. п.). В таких случаях приходится применять методы косвенного измерения – непосредственно наблюдать и измерять не сами изучаемые величины, а другие, уже наблюдаемые величины, связанные с изучаемыми ненаблюдаемыми переменными. Так, например, степень усвоения навыка можно измерять через время решения задач и число допущенных ошибок. Необходимым условием состоятельности измерения является при этом наличие достаточно точно установленной связи.

Несмотря на ряд достижений, полученных с помощью указанных методик, главная задача – определение истинной формы и характера связи, существующей между наблюдаемыми проявлениями и измеряемыми педагогическими величинами, еще полностью не решена, поэтому при косвенных измерениях всегда приходится пользоваться вспомогательными гипотезами о характере указанных связей, что требует большой осторожности при истолковании результатов проведенных таким методом измерений. Примером ошибочных обобщений, которые возникают при игнорировании этого требования, слу-

жат некоторые тестовые методики измерения интеллекта и способностей⁵³.

Теперь о статистике.

Разработка методов математического исследования количественных характеристик случайных событий, величин и процессов на основе данных их наблюдения и измерения составляет предмет и содержание математической статистики. Практически такое исследование складывается из вот таких этапов:

❖ *получение случайной выборки.* Конкретное исследование всегда проводится на ограниченном круге изучаемых явлений, которые и называют выборкой. Чтобы узнать, например, насколько способствует какой-либо методический прием лучшему усвоению знаний, проводят наблюдения или эксперименты в ограниченном числе учебных заведений и групп с ограниченным числом учащихся, но полученные выводы, чаще всего, желательно распространить на более широкую совокупность. Для этого нужно заранее позаботиться, чтобы выборка (группа обучающихся) не оказалась в силу разных причин подобранной по тому или другому признаку: по качеству преподавания, по предшествующей успеваемости, по местоположению учебной организации и пр. Поэтому важно, чтобы выборка была случайной – это имеет особенно большое значение при проведении обследований с применением анкет, вопросников и т.д. Если получить случайную выборку нельзя, то следует описать существенные признаки исследуемой выборки;

❖ *конструирование величин, представляющих выборку.* Исследователь стремится наиболее полно с помощью наименьшего количества величин охарактеризовать всю выборку. Представителями выборки, отражающими ее специфику, служат:

- а) наиболее часто встречающаяся величина – *мода*;
- б) центральная величина по занимаемому месту в ряду измерений – *медиана*;

⁵³ Ительсон Л. Б. Математические и кибернетические методы в педагогике. - М.: Просвещение, 1964.

в) средняя арифметическая величина.

Последняя наиболее удобна, так как необходима и для других существенных статистических характеристик выборки. Все три указанные величины недостаточно характеризуют выборку, а именно: они не показывают, как далеки друг от друга отдельные измерения. За меру рассеяния выборки обычно принимают среднее квадратическое отклонение. Располагая данными о числе элементов выборки, средней арифметической и квадратическом отклонении, можно путем несложных вычислений узнать, с какой вероятностью и в каких пределах можно ожидать изменения средней арифметической при повторных изучениях таких же выборок. Также можно с определенной вероятностью установить математическое отношение средней арифметической, полученной по данной выборке, к неизвестной нам средней арифметической всей совокупности явлений (генеральной или общей совокупности), откуда взята выборка;

❖ *сравнение выборок.* Одна из часто встающих в исследовании задач состоит в том, чтобы доказать наличие или отсутствие существенной разницы между двумя выборками, например, между экспериментальной и контрольной группой. Статистика предлагает для этой цели хорошо разработанные критерии. Широко применяется так называемый критерий t , не требующий сложных математических вычислений и пригодный для малых выборок (менее чем 30 измерений). При помощи t устанавливается уровень статистической значимости разницы между двумя выборками, каждая из которых представлена своим средним арифметическим. Этот уровень можно, скажем, принять в 99% и, если он действительно получен, можно ожидать, что при повторении таких же сравнений в 99 случаях из 100 между выборками обнаружится существенное различие. Уровень ниже 95% в большинстве случаев признается несущественным (имеются и другие удобные критерии, доказательно обосновывающие результат сравнения выборок);

❖ дальнейшим развитием техники критерия t является *метод дисперсионного анализа*, позволяющий организовать комплексный многофакторный эксперимент и оценить статистическую

значимость влияния исследуемых факторов и их комбинаций на изучаемый показатель. Основная идея метода заключается в сравнении дисперсий, то есть квадратов средних квадратических отклонений, соответствующих влиянию различных факторов. Эти факторы могут быть заранее определенными, запланированными для выяснения степени их влияния, и, наряду с этим, случайными, создающими случайную дисперсию, не поддающуюся контролю экспериментатора. Теория дисперсионного анализа показывает, что общая дисперсия результативного признака есть сумма указанных частных дисперсий. Это свойство дисперсий и дает возможность оценить существенность влияния данного фактора на результативный признак путем сравнения дисперсии этого фактора с дисперсией случайного варьирования. Применение дисперсионного анализа при умелом планировании эксперимента позволяет получить значительные количества информации при большой экономии экспериментального времени;

❖ *определение тесноты связи между признаками.* Часто цель исследования состоит в том, чтобы доказать существование связи между двумя или более признаками, которые наблюдаются у всех членов выборки. Например, в исследовании доказывалось, что учащиеся, обучавшиеся определенными методами, в старших легче овладевают знаниями. Чтобы установить, насколько эта группа успевает, пользуются вычислениями корреляций. Коэффициент корреляции дает количественную характеристику связи (он принимает значения от -1 до $+1$). Статистика позволяет вычислять корреляции не только между признаками, имеющими количественное выражение, но и между качественными признаками, а также между количественными и качественными. При вычислении корреляций можно установить вероятность того, что связь будет получена и при повторных наблюдениях;

❖ в том случае, когда от выборки получены данные по нескольким признакам, появляется возможность вычислить коэффициенты корреляции каждого показателя с каждым другим показателем, а полученную матрицу интеркорреляций подверг-

нуть *факторному анализу*. Целью этого метода обработки экспериментальных данных является установление степени влияния тех факторов, которые лежат в основе корреляций между изменениями. Факторный анализ представляет собой последовательность вычислительных операций, где используются элементы матричной алгебры и результатом которых является матрица так называемых факторных весов, то есть, по существу, коэффициентов корреляции взятых показателей с выделенными факторами. Извлеченные факторы интерпретируются согласно смыслу показателей, имеющих по этим факторам наиболее высокие веса. Процедура извлечения факторов в случае большого набора переменных достаточно сложна и трудоемка, поэтому для обработки данных методом факторного анализа здесь целесообразно применять электронно-вычислительную технику⁵⁴.

В настоящее время построен ряд математических моделей различных видов обучения, получивших экспериментальное подтверждение. Однако следует отметить, что с помощью математических моделей пока удастся удовлетворительно описать только отдельные и весьма простые случаи и формы обучения. Определенные перспективы для преодоления ограничений открывает использование понятий и методов информационно-вычислительной техники. Это позволяет значительно расширить возможности математического моделирования педагогических явлений и процессов.

Попробуем резюмировать данный непростой материал.

Математические методы педагогических исследований находят свое применение в следующих случаях:

- обработка данных, которые получены методами опроса и эксперимента;
- для того, чтобы установить количественные зависимости между изучаемыми явлениями;
- помогают в оценке результатов эксперимента;

⁵⁴ Небылицын В.Д.. Избранные психологические труды. – М.: Педагогика, 1990.

- они способны повысить надежность выводов;
- дают основания для теоретических обобщений.

Суть математических методов основывается на том, чтобы описать некие педагогические явления при помощи количественных характеристик или, например, при использовании компьютерных моделей для того, чтобы определить оптимальные условия управления процессом обучения и воспитания. Это возможно при условии массовости, типичности.

До недавнего времени педагогическая наука оставалась на качественном уровне, ведь в ней достаточно хорошо просматривается эмпирическая часть. Данная часть отражает богатый материал наблюдений и экспериментов, есть теоретические обобщения, которые завершают систематизацию материала. Но, к сожалению, наука может достигнуть совершенства иногда только в том случае, если ей удастся пользоваться математикой. Педагогическая теория завоевывает необходимую строгость и устойчивость, дополняя качественные представления о своем предмете формализованными обобщениями.

Существуют два способа, которые помогают классическому аппарату математики приспособиться для анализа педагогических явлений:

- представление явления в упрощенном виде (доступно для анализа традиционными математическими методами);
- разработка и применение новых способов формализованного описания.

Наиболее распространенные из математических методов, применяемых в педагогике:

- метод регистрации;
- метод ранжирования;
- метод моделирования;
- метод измерения (шкалирования).

Метод регистрации. Данный метод подразумевает выявление определенного качества в явлениях данного класса и подсчет количества по наличию или отсутствию данного качества (к примеру, количество успевающих и неуспевающих учеников и т. п.).

Метод ранжирования. Расположение собранных данных в определенной последовательности (убывания или нарастания зафиксированных показателей), определение места в этом ряду изучаемых объектов (к примеру, составление списка учащихся в зависимости от числа пропущенных занятий и т. п.).

Метод моделирования. Создание и исследование научных моделей. Это должно адекватно отражать предмет исследования (к примеру, моделируется оптимизация структуры учебного процесса и т. д.).

Метод измерения (шкалирования). Присвоение баллов или других цифровых показателей исследуемым характеристикам. Этим достигается большая определенность. Существуют 4 основные градации измерительных шкал:

- *шкалы наименований (или номинальные).*

Это самые «слабые» шкалы. Числа и другие обозначения в них используются чисто символически – представляют собой наименования какого-либо класса объектов. Главное, что раскрывает их математическую характеристику, заключается в том, принадлежит ли исследуемый объект к данному классу или нет (к примеру, классификации по различным признакам – список специальностей, перечисление причин неуспеваемости и т. д.);

- *шкалы порядка (ранговые).*

Устанавливается порядок следования, отношения «больше» и «меньше», общая иерархия. Число, приписанное А, больше числа, приписанного Б – это означает, что в А содержится больше данного качества, чем в Б (например, «выше ростом», «больше пятерок» и т. д.);

- *интервальная шкала и шкала отношений.*

Данные шкалы являются «сильными», обладают всеми положительными качествами «слабых» шкал, но, в то же время, интервальная шкала предусматривает определенные расстояния между отдельными (двумя любыми) числами на шкале, а в шкале отношений определена еще и нулевая точка (точка отсчета).

Целью использования математических методов является получение достоверных данных о педагогической реальности. Кроме того, они должны соответствовать друг другу, то есть

полученные данные в результате использования одного метода должны соответствовать полученными данными с помощью других.

Теперь о моделировании.

Моделирование представляет собой метод создания и исследования моделей.

Главное преимущество моделирования заключается в целостности представления информации. Основой моделирования служит синтетический подход, то есть вычленение целостных систем и исследование их функционирования. В основном, созданные педагогические модели можно отнести к дидактическим явлениям. Воспитательные процессы, на которые надо направить вектор моделирования, исследуются пока недостаточно. Главной причиной этого служит сложность приложения к реальной практике.

Задачи моделирования:

- оптимизация структуры учебного материала;
- усовершенствование планирования учебного процесса;
- управление познавательной деятельностью;
- управление учебно-воспитательным процессом;
- диагностика, прогнозирование, проектирование обучения.

Цели моделирования:

- *эвристическая* – классифицировать, обозначать, находить новые законы, строить новые теории и интерпретировать полученные данные;
- *практическая/вычислительная* – решать вычислительные проблемы с помощью моделей;
- *экспериментальная* – решать проблемы эмпирической проверки (верификации) гипотезы при помощи оперирования с теми или иными моделями.

В математизации педагогики скрыт огромный гносеологический потенциал. Но чтобы формализация была полностью успешна, должны быть соблюдены следующие важные условия:

- ясная и непротиворечивая гипотеза, которая основана на положениях, доказанных наукой;

- следующая за ней модель, которая включает необходимое число переменных;
- проверка этой модели.

В настоящее время методы моделирования [систем] можно разделить на два класса: *методы качественные и количественные*, или *методы содержательные и формальные*.

Среди качественных методов выделяют: *метод сценариев, графические методы, метод структуризации* и др.

Для использования количественных методов моделирования (математического моделирования) того или иного объекта должна быть построена *математическая модель*. Под математическим моделированием понимается процесс установления соответствия данному реальному объекту некоторого математического объекта, называемого математической моделью, и исследование этой модели, позволяющее получать характеристики рассматриваемого реального объекта. Современная педагогика и дидактика не могут обойтись без метода моделирования, что доказано опытом педагогов-теоретиков и педагогов-практиков.

В педагогической науке принято моделировать как содержание образования, так и учебную деятельность. Научные модели построены как аппарат для преподавания конкретных учебных дисциплин. Необходимость владения методикой моделирования связана как с общим методом научного познания, так и с педагогическими соображениями. Когда сами обучающиеся строят различные модели изучаемых явлений, моделирование выступает еще и в роли учебного средства, способа обобщения учебного материала, а также представления его в свернутом виде. Кроме того, достаточно широко применяется моделирование учебного материала для его логического упорядочения, построения семантических схем, представления учебной информации в наглядной форме и в расчете на образные ассоциации с помощью мнемонических правил.

С позиции целевой направленности в педагогике выделяются следующие виды моделей:

учебные модели – это наглядные пособия, различные тренажеры, обучающие программы;

опытные модели – уменьшенные или увеличенные копии проектируемого объекта. Такие модели называют также натурными и используют для исследования объекта и прогнозирования его будущих характеристик;

научно-технические модели создают для исследования процессов и явлений;

игровые модели – это военные, экономические, спортивные, деловые игры, воссоздающие поведение объекта в различных ситуациях, проигрывая их с учетом возможной реакции со стороны конкурента, союзника или противника;

имитационные модели не просто отражают реальность с той или иной степенью точности, а имитируют ее. Эксперимент либо многократно повторяется, чтобы изучить и оценить последствия каких-либо действий на реальную обстановку, либо проводится одновременно со многими другими похожими объектами, но поставленными в разные условия.

С целью описания эффективности моделирования в педагогике введено специальное понятие – *педагогическая валидность*, близкое к достоверности, адекватности, но не тождественно им. Педагогическую валидность обосновывают комплексно: концептуально, критериально и количественно,

Вопросы и задания по материалам Темы 12

1. Подготовьте сообщения об истории «проникновения» математических методов в педагогические исследования.
2. Расскажите об антропометрических исследованиях.
3. Подготовьте сообщения об использовании в педагогике методов статистики.
4. Что представляют собой степень и пределы соответствия педагогических явлений и их математических моделей?
5. Подготовьте сообщения о наиболее распространенных из математических методов, применяемых в педагогике.
6. Что такое математическое моделирование?

Тема 13. Педагогическое проектирование как метод исследования

Сущность понятия проектирование.

Педагогическое проектирование.

История метода и современность.

Разработка образовательного проекта.

Этапы проектирования.

Структура, принципы и логика педагогического проектирования как исследовательской деятельности.

Под *проектом* (от латинского слова *projectus* – брошенный вперед) нами понимается *замысел, план чего-либо*.

Проектирование – процесс создания проекта – прототипа, образа предполагаемого или возможного объекта, состояния, а также деятельность по его созданию. Можно сказать, что, в некотором отношении проектирование противоположно моделированию. Если модель отражает определенный прототип (реально существующие системы), то проект сам является прототипом – образцом того, что в действительности еще не существует.

Проектирование – очень важное звено, связывающее педагогические науки и педагогическую практику. Как уже сказано, проект отличается высокой степенью конкретизации и предназначен для непосредственного внедрения в практику. Если *метод моделирования* дает ответы на вопросы о педагогических закономерностях, элементах и структурных связях образовательных систем, условиях осуществления педагогической деятельности и т. п., то есть *теоретическое знание*, то *метод проектирования* позволяет получить *нормативное знание* – знание о том, какими должны быть объекты педагогической действительности.

Основой разработки проектов служат так называемые *нормативные модели*. Это могут быть модели педагогических условий, необходимых для становления какого-либо качества, свойства, модель организации деятельности воспитанника. Но проект отличается большей степенью конкретизации, соотне-

сенностью уже не с отвлеченными, а с совершенно определенными условиями педагогической деятельности.

Метод проектирования первоначально применялся в архитектуре, строительстве и технике и представлял собой разработку проектной, конструкторской и прочей технической документации, предназначенной для осуществления строительства какого-либо объекта, создания новых видов и образцов продукции промышленности. Порядок разработки проектов в этих отраслях технологизирован и строго регламентируется соответствующими нормативными документами.



Дж. Дьюи

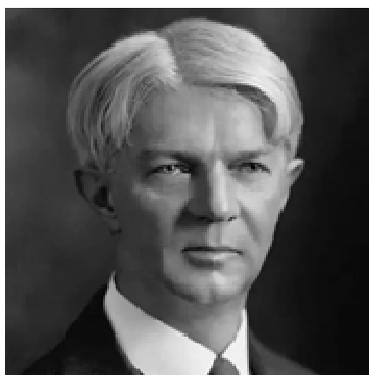
В образовательной практике метод проектов впервые появился в 20-е гг. XX в. Он был разработан и опробован в США философом и педагогом Дж. Дьюи⁵⁵, а затем его учеником У.Х. Килпатриком⁵⁶. Этот метод всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов и средств, а с другой – интегри-

⁵⁵ Джон Дьюи (1859-1952) – американский философ и педагог, представитель философского направления прагматизм.

⁵⁶ Уильям Херд Килпатрик (1871-1965) – американский педагог, основоположник метода проектов.

рование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть «осязаемыми», то есть, если это теоретическая проблема – то конкретное ее решение, если практическая – конкретный продукт, результат, готовый к внедрению.

Сегодня метод проектирования широко применяется в социальных и гуманитарных науках, в том числе, в педагогических исследованиях. Результатом проектирования в педагогическом исследовании чаще всего являются образовательная программа, инновационное образовательное учреждение и т. д.



У.Х. Килматрик

Проектирование как часть исследовательской деятельности характеризуется общими закономерностями и специфическими чертами, которые отражаются в логике проектирования. Проектирование, в принципе, имеет следующие стадии:

- *разработка общего проекта.* На этой стадии определяются цели проекта, намечается его структура, разрабатываются концептуальные основы, продумываются основные вопросы организации (где и кем будет реализовываться проект, какие педагогические и психологические условия и материальные ресурсы необходимы для его реализации, сколько времени необходимо для реализации проекта), способы взаимодействия участников проекта, критерии и показатели, по которым можно

будет судить об эффективности, результативности и оптимальности проекта.

Например, при составлении образовательной программы нужно определить:

- ✓ ее тип и соответствие образовательным стандартам, квалификационным характеристикам и т. п.;
- ✓ систему знаний, умений, навыков, компетенций, которые приобретут обучающиеся в результате освоения этой программы;
- ✓ содержание программы и принципы деятельности педагога и учащихся по ее реализации;
- ✓ количество времени, которое потребуется на изучение каждого раздела;
- ✓ формы учебных занятий, а также типы заданий, которые будут выполняться на занятиях;

- *разработка рабочего проекта (конструирование)*. На этой стадии осуществляется уточнение и детализация общего проекта: определенным образом компоуется содержание обучения или воспитания, разрабатываются образовательные технологии, готовятся необходимые материалы и т. д. Результатом этой стадии является разработка учебников, учебных и учебно-методических пособий, методических рекомендаций в области обучения и воспитания, системы обучающих или воспитательных занятий, в которых и воплощается проект. При разработке образовательных программ выделяются темы курса, определяется их содержание, готовятся задания к каждому занятию, составляется список литературы, которую можно рекомендовать учащимся, формулируются контрольные вопросы.

После завершения разработки образовательный проект проходит еще две стадии:

- *экспертизу* (на этой стадии проект оценивается компетентными специалистами, которые дают заключение о возможности его внедрения в практику образования);
- *внедрение*.

К использованию метода проектирования предъявляются следующие обязательные требования:

❖ концептуальность, или непротиворечивость методологического и теоретического уровней и педагогического инструментария;

❖ наличие значимой в социальном, профессиональном, исследовательском, творческом плане проблемы или задачи, имеющей комплексный характер и требующей привлечения разнообразной информации, средств, способностей;

❖ теоретическая и практическая значимость предполагаемых результатов: *например*, модернизация содержания образования в учебных заведениях определенного типа; подготовка серии научных (научно-методических, научно-популярных) публикаций по определенной педагогической тематике; план воспитательных мероприятий и пр.;

❖ самостоятельная деятельность исследователей (индивидуальная, парная, групповая);

❖ структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов);

❖ корректное использование методов исследования.

Проектирование в педагогическом исследовании может использоваться не только как собственно исследовательский метод, но и как способ определения возможных траекторий развития образовательного учреждения, воспитанника, содержания образования и других феноменов. В этом случае предлагаются несколько вариантов проекта – впоследствии из их числа отбирается оптимальный для данных условий.

В педагогическом проектировании важную роль играют не только теоретические и эмпирические исследовательские методы, но и, конечно, личностные и индивидуальные качества исследователя. Уровень выполнения проекта во многом зависит от того, насколько развиты у него воображение, интуиция, творческие способности.

Поскольку проект – это замысел, план, то проективность в деятельности исследователя предполагает актуализацию его индивидуально-творческого начала. Воспринимая систему ценностей, заложенную в педагогической теории, ее гуманитарный потенциал, исследователь предлагает пути и осваивает методы творческого применения ее в образовательной практике.

Всякая научная концепция требует своей реализации в деятельности и осознается она тоже в деятельности, когда четко оформляются целевые установки субъекта. Благодаря тому, что в процессе проектирования исследователь осознает смыслы своей деятельности и оформляет их в профессиональные ценности, его исследовательская позиция принимает конкретные очертания, становится все более концептуальной. В этом отношении метод проектирования стимулирует сферу самосознания исследователя.

Метод проектирования фактически включает в себя целый комплекс методов педагогического исследования. В процессе прохождения этапов и использования форм разработки и реализации проекта анализируются различные исследовательские методы, устанавливается их соответствие профессионально-личностным особенностям исследователя, формируется индивидуальный стиль исследовательской деятельности, определяются границы и перспективы ее дальнейшего совершенствования.

Именно при подготовке и реализации проекта выявляется степень соответствия теоретических изысканий практике образования, востребованность педагогических исследований. А необходимость ясно, точно, грамотно сформулировать, презентовать и доказательно отстоять свою авторскую позицию приводит исследователя к теоретическому обоснованию своей концепции, к осмыслению собственного исследовательского опыта.

В отечественной педагогике по праву может считаться основоположником теории и практики педагогического проектирования А. С. Макаренко (см. выше). Педагогический процесс он рассматривал как особым образом организованное *«педагогическое производство»*. Макаренко был противником стихийности процесса воспитания и выдвигал идею разработки *«педагогической техники»*. Разрабатывая *«воспитательную технику»*, А. С. Макаренко на практике совершенствовал *«технику дисциплины»*, *«технику разговора педагога с воспитанником»*, *«технику самоуправления»*, *«технику наказания»*. Продуманность действий, их последовательность

были направлены на проектирование в человеке всего лучшего, на формирование сильной, богатой натуры.

Начиная с 70-х гг. XX века, ученые широко стали трактовать статус педагогики более широко: *«Специфика научного статуса педагогики как науки... состоит в том, что она представляет собой область деятельности, в которой совмещаются, во-первых, функция исследования реально протекающего процесса обучения и воспитания, во-вторых, функция создания (проектирования) систем обучения и воспитания»*⁵⁷.

В 1989 г. появился один из первых самостоятельных трудов по педагогическому проектированию В. П. Беспалько⁵⁸, в котором отмечалось, что *проектирование в педагогике направлено на создание моделей будущих процессов и явлений. Компонентами проектной деятельности выступают конкретные модели или модули (функциональные узлы, объединяющие совокупность элементов, например, образовательной системы).*

Сопоставление терминов моделирование и проектирование приводит к их взаимному смысловому объединению – проект как система является подсистемой модели, и, наоборот, само проектирование может состоять из более мелких моделей. Проектирование предполагает создание частных моделей, моделирование, в свою очередь, состоит из совокупности элементов, в том числе, включает теорию проектирования. Это взаимопроникновение можно подобным образом продолжить.

⁵⁷ Краевский В. В. Методология педагогики: Пособие для педагогов-исследователей. — Чебоксары: Изд-во Чуваш, ун-та, 2001.

⁵⁸ Беспалько Владимир Павлович (род. В 1930) – известный отечественный педагог. Его основные труды – по теории педагогических систем, дидактике, педагогической технологии и управлению познавательной деятельностью.



*Та самая книга В.П. Беспалько,
вышедшая в 1989 г.*

Обозначив педагогическое моделирование как метод исследования объектов на их моделях — аналогах определенного фрагмента природной или социальной реальности, отметим, что *педагогическое проектирование состоит в том, чтобы создать предположительные варианты предстоящей деятельности и прогнозировать ее результат*. Внимание педагога направляется на появление и протекание тех или иных действий, процессов, систем.

В педагогике проектирование всегда используется вместе с другими общенаучными или специальными методами. Прежде всего, оно тесно связано с экспериментальными методами. Изу-

чение какого-либо явления на его модели можно рассматривать как особый вид эксперимента: *модельный эксперимент*, отличающийся от обычного, «прямого» эксперимента тем, что в процесс познания включается промежуточное звено – модель, являющаяся одновременно и средством, и объектом экспериментального исследования, заменяющим изучаемый объект. Модельный эксперимент позволяет изучать такие объекты, над которыми прямой эксперимент затруднен, невыгоден, либо вообще невозможен.

В соответствии с различными назначениями методов проектирования и моделирования понятие *модель* используется не только с целью получения объяснения различных явлений, но и для предсказания интересующих нас явлений. Оба эти аспекта оказываются особенно плодотворными при отказе от полной формализации этого понятия. Возможность проектирования, переноса результатов, полученных в ходе построения и исследования моделей, на оригинал, основана на том, что модель в определенном смысле отображает, воспроизводит, моделирует его черты.

Проектирование конкретного вида деятельности предусматривает исследование внутренних средств деятельности человека (его опыта, знаний, навыков, восприятия, мышления, памяти и т. д.) и согласование их с внешними средствами (документами, алгоритмами, инструментами, органами ручного управления и т. д.) в соответствии с основной целью функционирования создаваемой системы. На основе разработанного проекта формируются требования к техническим средствам системы, которые используются человеком для осуществления этого вида деятельности.

Педагогическое проектирование – это предварительная разработка основных деталей предстоящей деятельности обучающихся и педагогов. Педагогическое проектирование является функцией любого педагога, не менее значимой, чем организаторская, гностическая (поиск содержания, методов и средств взаимодействия с обучающимися) или коммуникативная.

Рассматривая сущность педагогического проектирования, следует иметь в виду не только деятельность педагогов, но и

продукт этой деятельности – проект, созданный для изменения существующего положения дел. Поэтому *под педагогическим проектированием можно понимать целенаправленную деятельность педагога по созданию проекта, который представляет собой инновационную модель педагогической системы, ориентированную на массовое использование.*

Как процесс, проектирование, по мнению ученых, складывается из нескольких этапов:

- постановка задачи и определение свойств оригинала, подлежащих исследованию;
- констатация трудностей или невозможности исследования оригинала в натуре;
- выбор модели, достаточно хорошо фиксирующей существенные свойства оригинала и легко поддающейся изучению;
- исследование модели в соответствии с поставленной задачей;
- перенос результатов изучаемой модели на оригинал;
- проверка этих результатов.

Являясь подсистемой человеческой деятельности, педагогическое проектирование имеет свои специфические черты и в некотором смысле отличается от общей проектировочной деятельности в широком, традиционном понимании – принимая во внимание достаточно разработанную теорию традиционного проектирования, отметим особенности компонентов проектировочной педагогической деятельности: цель, объект, субъект, средства, методы, этапы и стадии, формы, результат, принципы.

Целью педагогического проектирования является решение некоторой актуальной проблемы, основанное на принципиально новом способе. В технических науках подобный способ решения проблемы называют изобретением, в педагогической же области чаще используется термин *инновация*. Как правило, педагогическая проблема находит концентрированное выражение в противоречии между потребностями общества, выраженными в социальном заказе, и невозможностью педагогической науки своевременно удовлетворить эти потребности. Поэтому осно-

вополагающую цель педагогического проектирования можно видеть в выполнении социального заказа.

Объектом педагогического проектирования является то, при помощи чего можно разрешить проблему. В этом качестве обычно выступают те или иные педагогические конструкции: *технологии, методы, содержание образования, учебные программы* и т. п. По мнению ряда ученых, *объектами педагогического проектирования являются педагогический процесс, педагогические системы, педагогические ситуации.*

Педагогическая ситуация – составная часть педагогического процесса, характеризующая его состояние в определенное время и в определенном пространстве. Педагогическая ситуация как объект проектирования всегда существует в рамках какого-либо процесса, а через него – в рамках определенной подсистемы.

Ситуации контроля всегда конкретны, они создаются или возникают в процессе проведения занятия, лекции, экскурсии. Проектирование контроля входит в проектирование самого процесса. Значение контроля огромно – через него проявляется эффективность педагогического процесса.

Предмет педагогического проектирования строится на принципиально новой идее. Потребность в педагогическом проектировании возникает тогда, когда найдена новая возможность решения существующей проблемы.

Субъектом педагогического проектирования выступает педагог-проектировщик, педагог-исследователь. Иногда привлекается группа специалистов, тогда субъект считается коллективным. Проектирование отличается субъективностью, но каким бы ни был субъект проектирования, он должен обладать рядом специфических черт: *творческим мышлением, способностью к изобретательству, правильными ценностными ориентациями, профессионализмом, высокой работоспособностью, способностью предвидеть последствия перспективных изменений действительности, реализуемые в педагогическом проекте.*

Процесс педагогического проектирования предполагает использование специфических средств, которые можно условно разделить на *материальные* и *духовные*.

К первым относятся *схемы, законодательные акты, документация по проекту, компьютерные и всевозможные технические средства и т.д.*, ко вторым — *общие средства научных исследований, социальный заказ, ключевые теоретические положения смежных наук и т. д.* Учитывая специфику педагогической деятельности и нашего педагогического проектирования, заметим, что большое значение будут иметь духовные средства, которые не умаляют роли материальных средств педагогического проектирования.

Перечень еще *методов педагогического проектирования* разнообразен — их использование зависит не только от проблемы и предмета проектирования (объективные критерии выбора методов), но и от особенностей самих субъектов, от того набора методов, которыми владеют конкретные проектировщики (субъективные критерии). Обычно выделяют три класса методов проектирования: *экстраполяция, моделирование, опрос экспертов*. Но такая классификация условна, так как прогностические модели предполагают экстраполяцию и экспертные оценки, последние представляют итог экстраполяции и моделирования экспертом исследуемого объекта и т. д. К специфическим методам педагогического проектирования можно отнести *эвристические методы решения изобретательных задач, методы квалиметрии, моделирование и педагогический эксперимент*.

С опорой на классические представления о проектировании и с учетом сущности понятия педагогическое проектирование, специфики педагогической деятельности, выделяют следующие этапы педагогического проектирования:

- *педагогическое изобретение*, результатом которого является актуальная инновационная идея, требующая трансформации в ту или иную систему и доведения до массового производства и использования;

- *создание единичного опытного образца* — идея должна наполниться всеми элементами строящегося педагогического объекта,

принять форму педагогической системы и воплотиться в технологию, метод и т. д.;

- *педагогический эксперимент*, проверяющий эффективность созданного образца;

- *создание конечного проекта* – внесение конструктивных изменений в рамках созданной модели с тем, чтобы исключить несущественные особенности (в том числе, и особенности, связанные с личностными чертами проектировщика) и добавить те аспекты, которые являются важными для области будущей реализации модели.

В педагогическом проектировании, таким образом, можно определить три этапа: *педагогическое моделирование, педагогическое проектирование, педагогическое конструирование.*

Этап педагогического моделирования определяется созданием «целевого идеала», индивидуальной модели деятельности педагога с обучающимися.

На втором этапе производится работа с созданной моделью, которая доводится до уровня использования для преобразования педагогической деятельности.

Третий этап еще более детализирует проект, конкретизирует его и приближает к реальным условиям деятельности.

Для сложных систем, таких, например, как педагогическая система высшей школы, характерна своеобразная организация проектирования – в две стадии:

- *макропроектирование (внешнее проектирование)*, в процессе которого решаются функционально-структурные вопросы системы в целом;

- *микропроектирование (внутреннее проектирование)*, связанное с разработкой элементов системы как физических единиц оборудования.

Формы проектирования – это документы, в которых описывается с разной степенью точности создание и действие педагогических систем, процессов или ситуаций. Каждому объекту и стадии проектирования присущи свои формы, их число и они сами могут меняться.

Итак, *результатом педагогического проектирования является педагогический проект, под которым понимается инновационная модель педагогической системы, ориентированная на массовое использование.* Проект может быть представлен, например, в виде описания, таблицы, плана и т. п. Схематически проект определяется функционированием, строением и внешним видом. Выявление *функциональных особенностей* созданного проекта сводится к определению:

- среды, в которой проект может осуществляться, с указанием специальных механизмов для нейтрализации негативных проявлений, снижающих эффективность проекта (границы применимости проекта);
- особенностей субъектов, оперирующих в рамках данного проекта;
- функциональных связей между элементами проекта;
- условий для его эффективного использования;
- ожидаемых результатов действия проекта.

Строение проекта представляется его структурными компонентами, соотношением между ними, последовательностью действий, содержанием компонентов.

Вид проекта определяется нормативными положениями, документацией, вспомогательными наглядными материалами.

Определено четыре возможных результата педагогического проектирования:

- педагогическая система;
- система управления образованием;
- система методического обеспечения;
- проект образовательного процесса.

По мнению автора, на первом этапе проектирования особенно важна экспертиза по следующим направлениям: *замысел проекта, процесс его реализации, ожидаемые результаты, перспективы развития и распространения проекта.*

Принципы педагогического проектирования можно сформулировать следующим образом:

- принцип человеческих приоритетов как принцип ориентации на человека – участника подсистем, процессов или ситуаций – он является главным. При проектировании педагогу рекомендуется ставить

себя на место обучающегося и попробовать спрогнозировать его поведение, чувства, возникающие под влиянием создаваемой для него системы, процесса или ситуации;

- *принцип саморазвития проектируемых систем, процессов, ситуаций означает создание их динамичными, гибкими, способными по ходу реализации к изменениям, перестройке, усложнению или упрощению.*

Процесс разработки конкретной педагогической технологии, по сути, является процессом педагогического проектирования. Последовательность деятельности здесь может быть следующей:

- выбор содержания обучения, предусмотренного учебным планом и учебными программами;

- выбор приоритетных целей, на которые должен быть ориентирован преподаватель: какие профессиональные и личностные качества будут сформированы у обучаемых в процессе преподавания проектируемой дисциплины;

- выбор технологии, ориентированной на совокупность целей или на одну приоритетную цель;

- разработка технологии обучения.

Проектирование технологии обучения предполагает проектирование содержания дисциплины, форм организации учебного процесса, выбор методов и средств обучения.

Содержание технологии обучения мыслится как *содержание и структура учебной информации, предъявляемой студентам, как комплекс задач, упражнений и заданий, обеспечивающих формирование учебных и профессиональных навыков и умений, накопление первоначального опыта профессиональной деятельности.* При этом важную роль играют формы организации учебных занятий, направленные на овладение знаниями, навыками, умениями, компетенциями, их соотношение по объему, чередование, формы контроля, способствующие закреплению полученных знаний.

Исходя из вышесказанного, *логика* процесса педагогического проектирования представляется такой:

- анализ развития педагогической ситуации и формулировка проблемы;

- выдвижение идей в рамках определенной системы ценностей и подходов, которые могут способствовать разрешению противоречий и проблем;
- построение модели желаемого педагогического объекта в соответствии с ведущими идеями и ценностями;
- формулирование предположений о способах достижения целей;
- вариативность поэтапной деятельности;
- установление критериев оценки ожидаемых результатов;
- выбор оптимального варианта конструируемого проекта в общей модели педагогической деятельности;
- конкретизация задач, которые необходимо решить для реализации замысла;
- реализация проекта при непрерывной диагностике, анализе и корректировке проектной деятельности;
- обобщение результатов, выводы, представление опыта педагогической общественности.

Возможности проектирования, то есть переноса результатов, полученных в ходе построения и исследования проектов, на оригинал, основаны на том, что проект в определенном смысле отображает (воспроизводит) какие-либо его стороны и предполагает наличие соответствующих теорий или гипотез.

Кроме того, проектирование в учебном процессе позволяет конкретизировать и обосновать его содержание и объективно интерпретировать результаты.

Вопросы и задания по материалам Темы 13

1. В чем заключается сущность понятия «проектирование»?
2. В чем особенности педагогического проектирования?
3. Подготовьте сообщения об истории метода и его современного использования.
4. Как проходит разработка образовательного проекта?
5. Расскажите об этапах проектирования.
6. Каковы структура, принципы и логика педагогического проектирования как исследовательской деятельности?
7. Почему вопросы педагогического проектирования мы рассматриваем как вопросы педагогического исследования?

Тема 14. Оценка педагогического исследования: принципы и критерии

Основные критерии качества педагогического исследования.

Парадигмальное содержание педагогического исследования.

Методы определения новизны результатов научно-педагогических исследований.

Основные методологические принципы педагогического исследования как основание для оценки.

Основными критериями качества педагогического исследования являются критерии актуальности, новизны, теоретической и практической значимости.

Критерий научной новизны применим для оценки качества многих завершенных исследований в разных сферах науки. Он характеризует новые теоретические и практические выводы, закономерности образования, его структуру и механизмы, содержание, принципы и технологии, которые к данному моменту времени не были известны и не зафиксированы в педагогической литературе.

Новизна исследования может иметь как теоретическое, так и практическое значение.

Теоретическое значение педагогического исследования заключается в создании концепции, получении гипотезы, закономерности, метода, модели, подхода, понятия, принципа, выявлении проблемы, тенденции, направления, разработке системы.

Практическая значимость исследования состоит в подготовке предложений, рекомендаций и т. п.

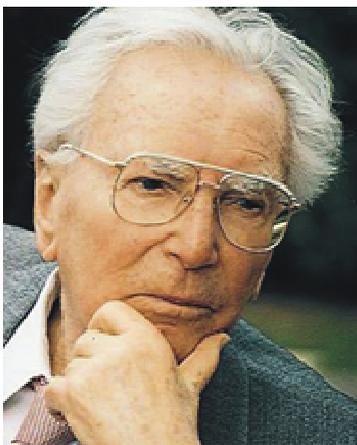
Критерии новизны, теоретической и практической значимости меняются в зависимости от типа исследования, кроме того, они зависят от времени получения нового знания.

Научно-педагогическое знание фиксируется, как нам известно, в педагогических *концепциях, теориях и парадигмах*.

В научно-педагогическом и научно-психологическом знании слово «парадигма» синонимично слову «стратегия». *Парадигма* (от греч. *paradeigma* – пример, образец) – *модель постановки*

проблем и их решения, методов исследования, господствующих в течение определенного исторического периода в научном сообществе; ведущая идея, выступающая в качестве образца для построения научных теорий и концепций.

Все многообразие современных научно-педагогических идей фиксируется сегодня в трех ведущих образовательных парадигмах. Эти парадигмы различаются, в основном, пониманием целей образования и, соответственно, целей исследования в сфере образования, от чего зависит и выбор исследовательского инструментария – используемых для решения задач исследования методологических подходов, методов и приемов исследования, системы диагностических методик, способов обработки полученных в ходе исследования данных и представления выводов исследования.



В. Франкл

Разницу между целями образования в гуманистической и гуманитарной парадигмах хорошо иллюстрирует так называемая *метафора бумеранга*, приведенная В. Франклом⁵⁹. Бумеранг создан не для того, чтобы возвращаться к владельцу, а для того, чтобы

⁵⁹ Виктор Эмиль Франка (1905-1997) – австрийский психиатр, психолог и невролог, бывший узник нацистского концентрационного лагеря.

поражать определенную цель. Возвращается тот бумеранг, который не попал в цель. Точно так же озабоченность человека самим собой, его фиксированность на самоактуализации свидетельствуют о том, что он не достиг своей цели в жизни, того смысла в мире, на который его деятельность должна быть направлена; только в этом случае, как бумеранг, он возвращается к самому себе, замыкается на своей «самости». В этой метафоре промахнувшийся бумеранг иллюстрирует крайний, индивидуалистический, вариант [гуманитарной] педагогической парадигмы, а бумеранг, достигший точки – назначения, гуманитарную парадигму, цели которой находятся в сфере ценностей и культуры, то есть того, что делает человека человеком.

Педагогическое исследование предполагает выбор той или иной парадигмы. Так, например, проблема профессионального становления будущего педагога может рассматриваться и с традиционной позиции, и с гуманистической, и с позиции гуманитарной парадигмы. Но в первом случае исследователь сделает акцент на внешних (социально-педагогических) условиях профессионального становления человека, во втором – на развитии его самопознании, самореализации, самопрезентации в избранной профессии, в третьем – на становлении его ценностных ориентации, создании условий для обретения смыслов будущей профессиональной деятельности.

Парадигмальное содержание педагогического исследования во многом связано с механизмами взаимодействия, взаимоотношений, взаимопонимания и взаимовлияния. То есть, парадигма в образовании – это своеобразная метамодель, отражающая позиции взаимодействующих субъектов, характер взаимодействия между ними.

«Парадигмальная чистота» исследования совсем не означает, что исследователь должен замыкаться в рамках одной парадигмы. Наоборот, наиболее плодотворным является [корректное] сочетание аспектов, представляющих разные парадигмы. Например, при исследовании проблемы профессионального становления будущего педагога с гуманитарных позиций исследователь может предложить педагогические технологии, принципы и алгоритм конструирования, разработанные

в традиционной парадигме, а условия педагогического взаимодействия – исходя из ведущих принципов гуманизма.

Но механическое, ничем не оправданное смешение разных парадигм просто недопустимо. Одна из парадигм так или иначе должна стать ведущей, находить отражение в целях исследования и исследовательском инструментарии. При сочетании разных парадигм необходимо соблюдать требование *непротиворечивости*. Оно означает, что используемые фрагменты парадигм, отличных от основной, не должны противоречить ее ведущим положениям.

Теория (от греч. *theoreo* – рассматриваю, исследую) – комплекс взглядов, представлений, идей, направленных на истолкование и объяснение какого-либо явления. Соотношение парадигмы и теории можно представить как соотношение общего и особенного. Так, в рамках гуманистической образовательной парадигмы существуют *теория личностно ориентированного образования, теория свободного воспитания* и др., а в психолого-педагогических исследованиях – *теория деятельности, культурно-историческая теория, теория уровней построения движений, теория группового взаимодействия* и др.

Научное знание предстает, как правило, в виде знания теоретического, специально организованного, дающего целостное представление о закономерностях и существенных связях объекта данной науки. В этом смысле говорят о соотношении *теории и практики*.

Концепция (от лат. *conceptio* – понимание, система) – определенный способ понимания, трактовки каких-либо явлений. Образовательная концепция определяет исходные позиции, принципы педагога в анализе, моделировании, проектировании и реализации различных видов педагогической деятельности и воплощается в практику педагогической деятельности в программах и методиках. В концепции выражаются взгляды конкретного исследования на то или иное психологическое или педагогическое явление, которое наряду с исследователем рассматривают и другие, поэтому, говоря о концепции, как правило, называют ее автора (например, концепция поэтапного

формирования умственных действия П. Я. Гальперина⁶⁰, концепция деятельностного опосредования межличностных отношений В.А. Петровского⁶¹ и пр.). Несколько авторских концепций могут разрабатываться в рамках одной теории, скажем, в теории личностно-ориентированного образования и теории деятельности.

Резкой границы между образовательными парадигмами практически не существует – сущность педагогического знания остается неизменной, к какой бы образовательной парадигме оно ни относилось. Работа по определению парадигмальной или концептуальной принадлежности важна в том случае, когда исследователь разрабатывает, например, проблему классификации в педагогике или занимается изучением историко-педагогических проблем.

Использование терминов *«троичный синергизм», «грех», «воздаяние», «духовный опыт»* характерно для *религиозной (православной) педагогической парадигмы*. Термины *«личный опыт», «личные функции», «лично-ориентированная ситуация»* говорят о том, что перед нами работа, выполненная в рамках теории личностно-ориентированного образования. Если исследователь оперирует терминами *«бытие», «субъектность», «смысл», «понимание», «духовное становление»,* то он, скорее всего, работает в рамках гуманитарной образовательной парадигмы.

Однако для однозначного определения характера той или иной научной позиции простого перечня используемых терминов недостаточно. Важно понять, какой смысл вкладывает исследователь в тот или иной термин, поскольку в науке в рамках

⁶⁰ Петр Яковлевич Гальперин (1902-1988) – известный советский психолог, ввёл в деятельностную психологию систематическую разработку ориентировки к будущему действию и создал на этой основе теорию поэтапного формирования умственных действий.

⁶¹ Вадим Артурович Петровский (род. 1950) – российский психолог, специалист в области теории и методологии психологии, психологии личности, социальной психологии, психологии развития, психологического консультирования, математического моделирования личности. Автор идеи персонологии - «науки личности» и мультисубъектной теории личности.

разных концепций одним и тем же словом могут обозначаться разные явления, и, наоборот, для характеристики одного и того же явления могут использоваться разные термины. Так, понятие «личность» используется и в православной, и в светской гуманитарной образовательных парадигмах. Но в первом случае оно означает то, что связывает человека с Богом, во втором применяется для выражения общественной сущности человека.

Четкое и корректное построение категориального аппарата с учетом разных его уровней позволит сделать педагогическую концепцию более стройной, логичной, доступной для понимания.

Категориальный аппарат современной педагогики предполагает множественность смыслов, заключенных в каждом педагогическом термине, и одновременно четкость и однозначность в понимании терминов, используемых в рамках одной педагогической концепции, теории, парадигмы, отдельного научно-педагогического исследования.

Свободное самоопределение педагога в понимании педагогических категорий при условии соблюдения правил их использования предполагает его толерантность в отношении иных педагогических позиций и является одним из проявлений гуманитарности педагогического знания.

Критерии оценки в педагогическом исследовании занимают особое место: собираемая на их основе информация призвана подтвердить эффективность предлагаемых новых решений или доказать их несостоятельность. Однако, к сожалению, ряд исследователей недостаточно серьезно относится к выбору критериев оценки результатов своих нововведений, будь то новая идея, новый подход, концепция, технология или новый комплекс из известных элементов, несущий прогрессивное начало, от введения которых ожидается значительный образовательный, воспитательный, развивающий или управленческий эффект. Усложняется решение вопроса и отсутствием общепринятых подходов в определении критериев, состава их показателей, соотношения критериев, показателей и индикаторов, распространение субъективизма в выборе критериев и игнорирование необходимости его теоретического обоснования.

Встречающиеся в исследованиях ошибки, связанные с неот-рефлексированностью понятий *критерий, признак, индикатор, уровень*, на фоне более серьезных просчетов зачастую рассматриваются как некорректно или неточно выраженные мысли. Но при этом не всегда удается разобраться, в каком значении и соотношении они используются. Например: выбор *критериев показателей уровня развития социальной компетентности...* Нередко критерии оценки отождествляются с выраженной в цифровой форме оценочной шкалой. И все это несмотря на то, что:

- в науке критерием принято называть сущностное свойство (признак) явления, на основе которого осуществляется его оценка;

- сложный критерий конкретизируется достаточно широким спектром показателей, адекватно отражающих важнейшие стороны (границы) критерия, а при необходимости, и индикаторов, характеризующих особенности наиболее сложных показателей;

- в соответствии с логикой исследования сначала определяются критерии и показатели, а потом, на их основе – уровни сформированности оцениваемого явления;

- критерии оценки и оценочные шкалы – разные понятия. Куда более существенными являются ошибки, связанные с пониманием и интерпретацией сути оцениваемого объекта (явления, процесса, качества, результата и т. п.).

Критерии оценки – один из важнейших элементов методологического аппарата исследования. Их определение осуществляют уже на этапе разработки концепции исследования, а не в конце, когда часто ничего нельзя изменить. Собственно, выбором критериев завершается концептуальная стадия проектирования исследования, когда доказана актуальность возникшей педагогической проблемы, определено, что надо сделать для ее разрешения, как это сделать и какой результат следует ожидать.

Отправной точкой в выборе критериев является тема, так как она содержит в самом общем виде цель исследования, ожидаемый результат, ясное формулирование которого создает

основание для определения критериев, например: *становление профессионального образа мира педагога, формирование ценностного отношения..., воспитание толерантности..., развитие креативности....* Однако если исследователь недостаточно осмыслил тему своего исследования, да еще и невнятно ее сформулировал, то трудно будет рассчитывать и на подбор адекватных критериев.

Часто вследствие недостаточного осмысления темы исследования наблюдается рассогласование между вытекающим из ее формулировки ожидаемым результатом и тем, что исследователь принимает за результат.

В некоторых формулировках тем ожидаемый результат присутствует в неявном виде, имплицитно, что создает дополнительную сложность в определении критериев его оценки и становится причиной ошибок. В подобных ситуациях теоретически хорошо подготовленные исследователи вполне обоснованно связывают результаты исследования с воспитательными, образовательными или развивающими эффектами от вводимых ими педагогических новшеств. Выбирая критерии, важно предварительно разобраться в сущности того, что будет оцениваться, так недопонимание или искажение оцениваемого явления негативно скажутся на доказательстве итоговых результатов. Наиболее часто подобная ошибка встречается, когда оценивается качество образования – если исходить из понимания качества образования лишь как его результата, то и критерии оценки будут концентрироваться только на результирующей его стороне, подчас суженной до обученности, хотя результаты качества образования многогранны: это не только обученность, но и развитость, и воспитанность, и социализированность, и здоровьесохранность обучающихся и т. д. Но, кроме результатов, сущностными составляющими качества образования являются и качество образовательного процесса, и качество созданных для него условий. Следовательно, полученные с помощью критериев оценки результатов данные будут характеризовать лишь один аспект сложного феномена *качество образования*, что станет нарушением целого ряда теоретических принципов и, прежде всего, целостности изучаемого явления,

принципа отражения в качестве образования качества функционирования образовательного процесса и качества созданных для него условий и приведет к неадекватной оценке.

Критерии должны отражать сущностное содержание оцениваемого явления. Поэтому для адекватного их выбора необходимы овладение теоретическими знаниями, связанными с оцениваемым объектом, уяснение его содержания и выстраивание собственной теоретической позиции. Недостаточная теоретическая подготовленность, неспособность проникнуть вглубь оцениваемого объекта становятся причиной его подмены другим понятием, далеко не однозначным по содержанию.

К неадекватному выбору критериев приводит и *терминологическая путаница*. Авторы ряда исследований затрудняются в идентификации ключевых понятий своих работ, определяя их одновременно и как стремление, и как свойство личности, и как готовность, процесс и т. п. Некоторые исследователи не различают понятия подготовка/готовность/подготовленность, компетентность/компетенция, сужают их смысловое содержание.

Анализ ряда исследований свидетельствует о широком распространении *стереотипизации критериев*, определяемых на основе структурных компонентов оцениваемых объектов. Независимо от темы и цели исследования (ожидаемого результата), выбираются одни и те же критерии: *когнитивный, мотивационный, функционально-деятельностный, операциональный, рефлексивный, личностный* и т. п. Оценка большого разнообразия педагогических явлений по такому однообразию критериев, по существу, превращается в шаблон, затрудняя или делая невозможным отражение их специфических и уникальных особенностей.

Близок к такому подходу *блочный способ выбора критериев*, часто направленный на решение аспектных исследовательских целей и, по существу, разрывающий на отдельные части оцениваемый объект, например: *блок критериев оценки содержания урока, блок критериев оценки методики урока, блок критериев оценки позиции обучающихся на уроке, блок критериев оценки деятельности педагога*.

Нередко исследователи прибегают к *этапному способу*, выделяя критерии оценки результатов нововведения на этапе его проектирования, на этапе функционирования, на этапе применения и т. д., выполняющему, как правило, дополнительные исследовательские функции.

Не отрицая правомерность подобных подходов, во многом связанных со сложностью постижения сущности оцениваемых феноменов, все же заметим, что разделенная по многочисленным компонентам, блокам и этапам информация часто не обобщается и редко синтезируется, что не обеспечивает адекватности оценки результатов исследования и их целостной характеристики, особенно когда речь идет о масштабных, сложноустроенных результатах. В подобном случае целесообразно использовать *целостный подход* в оценке результатов исследования, интегрирующий важнейшие их характеристики.

Примером может быть *критериальный комплекс*, на основе которого оценивается личностное развитие учащихся в процессе опытно-экспериментальной работы, допустим, по интеграции отечественных и зарубежных гуманистических идей. Это могут быть: развитость общих и специальных способностей, ориентированность на общечеловеческие ценности, проявление признаков свободной личности, владение жизненными искусствами, наиболее яркие проявления индивидуальной самобытности каждого, состояние здоровья.

Разработку критериев оценки желательно проводить на определенной концептуальной основе, к чему, к сожалению, редко прибегают исследователи. Вместе с тем, практика проведения научно-педагогических исследований располагает целым рядом примеров определения критериев с позиции научно-теоретических подходов. Корректность и достоверность сравнения исходных и полученных вследствие каких-то нововведений результатов должны быть обеспечены их сопоставлением на основе одних и тех же критериев или критериальных комплексов. *Неизменность критериев – одно из нефлужных правил научно-исследовательской деятельности.* И случайное или намерен-

ное отклонение от него может расцениваться как теоретическая некомпетентность или научная недобросовестность соискателя.

Неизменность критериев вовсе не означает невозможность введения новых по ходу исследования. Но введение нового критерия должно быть вызвано каким-то объективным обстоятельством: постановкой дополнительной цели (задачи), появлением вопросов или возникновением сомнений в связи с собранной информацией и необходимостью ее перепроверки и т. п., что никак не может исказить исходные установки выбора критериев и повлиять на интерпретацию собранной на их основе информации. Дополнительный критерий позволяет расширить собираемую информацию, которая обогатит исследователя представлениями о развивающемся педагогическом явлении.

Опасным для развития педагогической теории, образовательной практики представляются бездоказательность и субъективизм в определении критериев. Критерии имеют объективную природу. Они не могут быть вымыслены в угоду интересам исследователя или подогнаны под его субъективные предпочтения, так как отражают сущность оцениваемого педагогического явления. Забвение этого теоретического положения приводит к недостоверности результатов проведенного исследования и порождает сомнение в его научной чистоте.

В отличие от выбора критериев, в определении их показателей не последнюю роль играет субъективный фактор, в частности, теоретические позиции и предпочтения исследователей, их принадлежность к какой-либо научной школе и т. п. Поэтому при выборе показателей каждого критерия важно соблюдать определенные требования, в частности:

- соответствия показателей конкретизируемому критерию, их способности оптимально отражать его специфические характеристики;
- достаточной полноты показателей каждого критерия, их рядоположенности, пропорциональности удельного веса, исключающей перекося в сторону того или иного критерия;
- способности показателей к всестороннему охвату оцениваемого явления и обеспечению его целостности;

- обеспечения при минимуме показателей максимума информации;
- смысловой ясности формулировок, не допускающих многозначности толкования их содержания.

Проблема оценки качества научно-педагогических исследований в настоящее время приобретает огромную значимость. Педагогическая наука на протяжении многих лет развивалась, главным образом, экстенсивным путем – расширялась тематика исследований, увеличивались штат сотрудников, число организаций, участвующих в разработке и решении вопросов воспитания. Дальнейшее совершенствование организации и управления наукой, переход на интенсивный путь развития, более полное использование имеющихся резервов в значительной степени зависят от решения проблемы оценки качества научно-педагогических исследований, разработки методов определения новизны, актуальности, теоретической и практической значимости работ, объективного учета и контроля труда научных сотрудников и учреждений.

В последние годы темпы накопления знаний опережают возможности внедрения их в практику. В современных условиях процесс отбора наиболее значимых публикаций, разработки критериев и методов оценки качества научно-педагогических исследований становится одной из серьезных методологических проблем.

В нашей педагогической науке проблема оценки качества исследований относится к наименее разработанным. Первые попытки оценить качество работ относятся к 30-м годам прошлого века. Так, в Московском исследовательском институте научной педагогики был введен ряд показателей, позволяющих наиболее полно и объективно, судить о результатах научных исследований. Публикации на эту тему систематически стали появляться в конце 70-х годов. На страницах журнала «Советская педагогика» несколько лет проходила большая дискуссия о критериях качества и эффективности научно-педагогических исследований. Затем интерес к разработке критериев качества очень заметно усилился. Руководство страны дало принципи-

альную оценку состояния дел в народном образовании и педагогической науке, наметило комплекс мероприятий, направленных на повышение качества обучения и воспитания молодежи. Было признано необходимым повысить ответственность Академии педагогических наук в научном обеспечении *перестройки* народного образования, а также коренным образом улучшить научно-исследовательскую деятельность. К сожалению, наряду с определенными успехами в решении отдельных вопросов, в целом, достигнутый уровень нельзя считать удовлетворительным – до сих пор отсутствует единый теоретический подход к разработке критериев, к методам определения качества педагогических исследований, не раскрыты методологические условия, принципы оценки работ, понятийно-терминологический аппарат. Для оценки качества исследований в педагогике применяют более двух десятков критериев. Даже в диссертационных работах, где требования к описанию полученных результатов наиболее жестки, по-разному понимаются такие важнейшие критерии, как, например, новизна, инновационность, актуальность, теоретическая и практическая значимость и др. При описании новизны результатов исследования нередко говорят о важности их для науки и практики, о том, что она до сих пор не рассматривалась. Но эти обстоятельства не характеризуют результат исследования, а, скорее, относятся к обоснованию темы. Другой весьма распространенный недостаток при формулировке новизны – повторение уже известных положений, которые давно взяты на вооружение педагогической наукой, доказательство уже доказанного. Наряду с прямым дублированием известных теоретических и практических положений, для педагогических исследований характерно получение известных результатов, формулируемых в новой терминологии.

В ряде работ содержится лишь своеобразная аннотация проделанного. Неслучайно в одном из докладов ВАК когда-то говорилось, что определение новизны в диссертациях *оказывает-ся окутанным полнейшим туманом. Вместо ясного изложения новых научных положений, теоретических выводов, которые разработал*

соискатель, приходится иметь дело с какими-то намеками и голословными обещаниями.

Спорные вопросы часто возникают и при оценке актуальности научно-педагогических исследований, аргументов, которыми пользуются авторы при обосновании актуальности темы. Как правило, при выборе темы ссылаются на социальный заказ, практическую значимость предлагаемых решений, слабую разработку проблемы в науке. Эти аргументы нередко рассматриваются сами по себе, формально, без тщательного анализа причин и условий, определяющих необходимость постановки темы. Нет четких критериев и методов, на основе которых можно было бы однозначно решить вопрос об актуальности.

Для оценки качества научно-педагогических исследований необходимо также выяснить, что представляют собой теоретическая и практическая значимость, номенклатура их составляющих характеристик и показателей. Незавершенность этого вопроса приводит к тому, что в большинстве публикаций теоретическая значимость не раскрывается, а просто декларируется, идентифицируется с новизной. Типичная формулировка этого критерия – перечисление задач, которые удалось решить автору. Какие изменения могут произойти под влиянием полученных результатов, в чем состоит значение теоретических выводов для развития науки – об этом остаемся лишь догадываться.

Относительно лучше обстоит дело в исследованиях с критерием практической значимости, хотя и он нередко раскрывается в самых общих чертах, неконкретно, с помощью ограниченного набора признаков, что отрицательно сказывается на научной достоверности предлагаемых рекомендаций, внедрении их в практику.

Педагогические исследования отличаются по своим целям, задачам, характеру полученных результатов. Для оценки качества необходимо четко представить их классификацию. Но на практике мы сталкиваемся с незавершенностью типологии исследований.

Кстати, у представителей западноевропейских стран и США заметна тенденция оценивать качество научных исследований преимущественно с помощью количественных, наукометрических методов: подсчета числа публикаций, ссылок, символов, терминов, частоты соавторства, научных открытий и т. д. Инструментальный подход преобладает над общетеоретическим, содержательно качественный аспект оценки результатов педагогических исследований остается в тени. Вместе с тем, зарубежный опыт представляет интерес для решения вопросов, касающихся классификации исследований, выбора критериев их оценки, разработки экспертных систем для определения актуальности и новизны выполненных работ.

Критерии качества результатов педагогических исследований могут быть сами адекватно оценены в том случае, если они будут однозначно определены, конструктивно описаны, отражают содержательную и ценностную стороны полученных выводов и рекомендаций. Оценка качества результатов научно-педагогических исследований возможна и при условии выделения единых критериев, фиксации их в виде образцов или эталонов, отражающих данные качества, анализа и описания с единых методологических позиций, сравнения полученных результатов и базовых вариантов на основе единой классификации и требований к оценке качества завершенных научно-педагогических исследований.

Резюмируем.

Под исследованием в педагогике понимаются процесс и результат научной деятельности, направленные на получение новых знаний о закономерностях обучения и воспитания, теории и методике организации учебно-воспитательного процесса, его содержании, принципах, методах и формах, управлении образованием. Научное исследование основывается на точно установленных фактах, которые допускают их эмпирическую проверку, опирается на уже известные теории, отличается целенаправленностью, систематичностью, взаимосвязью всех элементов, процедур и методов. Научно-педагогическое исследование можно охарактеризовать с точки зрения его качества и эффективности.

Качество исследования тесно связано с потребительской стоимостью продукта науки, находится с ней в диалектическом единстве. Для оценки степени полезности всякой стоимости, в нашем случае – полезности научной продукции, прибегают к исследованию ее качества, совокупности теоретических и практических положений, полученных в итоге исследования. Качество исследования детерминируется новизной, актуальностью, теоретической и практической значимостью полученных в исследовании результатов.

Качество *фундаментальных* научно-педагогических исследований определяется принципиально новыми концепциями, идеями, подходами в области обучения и воспитания, теории и истории педагогики, значимостью полученных результатов для теории и практики, перспективой, которую они открывают для развития прикладных исследований.

Качество *прикладных* научно-педагогических исследований и разработок определяется их практической значимостью, влиянием на процессы обучения и воспитания, актуальностью полученных знаний. Превращение потенциальной потребительской стоимости исследования в действительную происходит в процессе внедрения научного продукта в практику.

Эффективность научно-педагогического исследования можно рассматривать в социальном и экономическом плане. Для большинства педагогических исследований характерен социальный эффект.

Основной единицей анализа качества педагогического исследования является его результат. Для оценки качества результат должен быть раскрыт с содержательной и внутренне связанной с ней аксиологической (ценностной) стороны. Содержательную сторону результата характеризует *критерий новизны*. Ценностную сторону – *критерии теоретической и практической значимости, актуальности*. Теоретическая и практическая значимость характеризует реальную ценность полученных результатов, актуальность – потенциальную, которая может быть выявлена после завершения работы.

В основе оценки качества научно-педагогических исследований лежит дифференцированный подход. Результат исследования оценивается в зависимости от области педагогики и типа работы с помощью общенаучных, типовых и конкретно-научных критериев.

Критерии качества должны быть семантически однозначными, одинаково пониматься как самими разработчиками, так и экспертами.

Критерий новизны характеризует содержательную сторону результата, новые теоретические положения и практические рекомендации, которые ранее не были известны и не были зафиксированы в науке и практике. Научной ценностью обладают лишь те исследования, которые содержат общественно новые знания, выступающие исходной ступенью для постоянно возрастающего их числа. Преднамеренное или случайное повторение ранее известных в педагогической науке и практике положений не может получить признания как результат исследовательского труда. Это требование распространяется и на те случаи, когда «новые результаты» отличаются от старых лишь терминологически.

Для описания новизны можно предложить использовать следующие характеристики:

- *вид новизны* – с этой точки зрения можно выделить *теоретическую* новизну (концепция, гипотеза, терминология и т. д.) и *практическую* (правило, предложение, рекомендация, средство, требование, методическая система и т. д.). В зависимости от типа работы и области исследования на первый план будет выходить его теоретическая или практическая новизна;

- *уровень новизны* – он характеризует место полученных знаний в ряду известных и их преемственность. Он оценивается с помощью уровня конкретизации, дополнения и преобразования;

Критерий теоретической значимости характеризует ценностную сторону результата, показывает влияние результатов исследования на существующие концепции, подходы, идеи, теоретические представления в области обучения и воспитания,

определяет вклад работы в развитие педагогической науки, ценностную сторону результатов исследования. В отличие от критерия актуальности он характеризует готовый продукт исследования, менее зависит от времени и может не совпадать с актуальностью. Нередко правильная оценка работ возможна только через несколько лет, когда более четко обозначатся изменения, которые произошли в теории под влиянием полученных результатов.

По степени и широте влияния на теорию можно выделить несколько уровней теоретической значимости: *общепедагогический уровень, дисциплинарный уровень, общепроблемный уровень, частнопроблемный*. Перечисленные уровни и их границы условны, однако в большинстве случаев их можно определить.

Теоретическая значимость исследования тесно связана с его новизной, степенью сформированности теоретических положений, концептуальностью, доказательностью полученных выводов, перспективностью результатов исследования для разработки прикладных тем. В фундаментальных исследованиях концептуальность является сущностной характеристикой и отражает теоретическое кредо автора. Исследование, лишенное концепции, будет носить описательный или эклектический характер и в теоретическом отношении быть малоубедительным. Критерий теоретической значимости позволяет получать знания о сущности и закономерностях процесса воспитания, совершенствовать и преобразовывать практику, намечать проекты новой педагогической деятельности.

Критерии практической значимости характеризует реальные достижения в обучении и воспитании, организации различных видов деятельности, методике преподавания, которые стали результатом использования педагогических исследований в практику.

Практическая значимость результатов прикладных педагогических исследований и разработок зависит от следующих показателей:

- число и состав пользователей, заинтересованных в результатах исследования;

- масштаб использования результатов;
- социально-экономический эффект;
- готовность результатов исследования к использованию.

В зависимости от степени разработанности дидактических и методических предложений и предписаний различают начальный, основной и завершающий этапы готовности. В зависимости от области применения полученных результатов можно выделить и три уровня практической значимости: *частнометодический уровень, общеметодический уровень, общедидактический уровень*.

Критерий актуальности указывает на необходимость и своевременность изучения и решения проблемы для дальнейшего развития теории и практики обучения и воспитания, характеризует противоречия, возникающие между общественными потребностями (спросом на научные идеи и практические рекомендации) и наличными средствами их удовлетворения. Критерий актуальности подвижен, зависит от исторических, конкретных условий и специфических обстоятельств.

При определении аргументации актуальности работ возникают теоретические вопросы. Главным из них является определение факторов выбора тематики исследований. Существует представление, что достаточно учесть социальный заказ, перечислить общественно значимые проблемы, которые следует решить в данный момент для того, чтобы тема автоматически стала актуальной. Подобное обоснование актуальности неполно и нуждается в дополнительной аргументации. Социальный заказ определяет лишь направление научного поиска, а не конкретную проблематику. Социальный заказ вытекает из анализа практики. Научная проблема находится в иной плоскости – она определяет основное противоречие, которое должно быть преодолено средствами науки. Постановка научной проблемы вообще творческий акт, требующий особого видения, специальных знаний и квалификации. Перевод социального заказа на язык научной проблематики предполагает выделение главных, кардинальных вопросов, поиск противоречий, решение приоритетных задач.

Попробуем уточнить и сформулировать методы определения новизны результатов научно-педагогических исследований.

Метод эталонного сравнения включает: составление эталона; анализ и классификацию полученных результатов; сравнение базового варианта и результатов анализируемой работы. За эталон (базовый вариант) принимают известные к данному моменту времени теоретические и практические знания в области народного образования и педагогики, отобранные и описанные по определенной схеме. Составление базового варианта предполагает анализ литературы по проблеме, классификацию знаний по видам и их описание с помощью соответствующих характеристик. Таким образом получают перечень основных результатов (концепций, методов, идей, рекомендаций, которые будут выполнять роль эталона. Но помним: данный эталон относителен и действует определенное время.

На этапе анализа и классификации анализируются результаты оцениваемой работы и происходит классификация ее по видам знаний, содержанию и уровню новизны. На заключительном этапе проводится сравнение базового варианта (эталона) и результатов анализируемой работы. В зависимости от степени совпадения или несовпадения базового варианта и полученных результатов итоги анализируемой работы оцениваются как известные или новые.

Информационный метод определения новизны включает поиск документа, в котором с наибольшей вероятностью могут содержаться аналогичные выводам из искомой работы. Поиск проводится с помощью автоматизированных информационно-поисковых систем. Фиксируются лишь название документа и основные задачи, поставленные в работе. Методика определения новизны сводится к поиску релевантного документа, содержание которого в наибольшей степени соответствует содержанию анализируемого источника. Все документы в базе данных предварительно индексируются с помощью рубрикатора и тезауруса.

Метод антиципации применяется для предварительной оценки новизны работы. Суть метода заключается в том, что резуль-

таты анализируемой работы формулируются в виде вопросов, которые задаются экспертам. Эксперты отвечают на заданные вопросы, как бы предвосхищая выводы исследования. В случае совпадения ответов экспертов и оцениваемых выводов результаты считаются известными⁶².

Нам известно, что педагогические исследования отличаются по своим целям, задачам, тематике, характеру полученных результатов. Они включают как общетеоретические концепции, так и конкретные практические рекомендации по различным вопросам обучения и воспитания, методике преподавания. Столь разнообразный материал, разумеется, и не может оцениваться одной меркой. Практические попытки классификации работ наталкиваются на большие трудности – это связано с тем, что не определены основные принципы деления работ, типологии строятся по разным основаниям, нет терминологического единства, науковедческие классификации переносятся в педагогику без учета ее специфики. Главный недостаток современных типологий – отсутствие содержательных признаков, позволяющих распознать класс работ.

Сегодня учеными предложен довольно любопытный метод классификации педагогических исследований *фасетный* или *фасеточный*. Выделяются четыре независимых *фасета*, раскрывающие свойства исследований с точки зрения их теоретической и практической направленности.

Первый фасет – *задачи исследования* – характеризует работу со стороны планируемых результатов, целей, которые ставят перед собой научные сотрудники, ученые-педагоги.

Второй фасет – *результаты исследования* – указывает вид знаний, продукт, полученный в итоге научной деятельности.

Третий фасет – *адрес исследования* – определяет круг лиц и организаций, заинтересованных в использовании полученных результатов в научной и практической деятельности.

⁶² Полонский В. М. Критерии оценки качества и новизны исследований // http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=1567

Четвертый фасет – *вид документа* – характеризует тип публикаций, в которых зафиксированы результаты научно-педагогических исследований.

В каждый из фасетов входит множество терминов, присутствующих данному фасету и отражающих различные аспекты научно-педагогического исследования. Число фасетов и терминов не является постоянным и может меняться. Фасеты, расположенные в фиксированной последовательности, образуют *фасетную формулу*, на основе которой и определяется тип исследования. Единую формулу определения типа работ для всех областей педагогической науки дать невозможно. Каждая область имеет свою специфику.

Процедура построения какой-либо конкретной классификации включает анализ общей схемы и выбора из нее наиболее характерных сочетаний терминов, раскрывающих специфику анализируемой области. Для обозначения типа исследования эксперты анализируют различные фасетные формулы и присваивают им соответствующие названия. Важно, чтобы каждый тип был соотнесен с определенными, однозначно выявленными признаками и поддавался оценке.

Для оценки качества необходимо проанализировать результаты исследования, совокупность теоретических и практических положений, полученных в работе. Результатом завершеного педагогического исследования может быть разработка новых концепций воспитания, трудовой подготовки; выявление закономерностей учебного процесса; форм, методов и средств обучения; постановка новых педагогических проблем; подтверждение или опровержение гипотез; разработка классификаций (лекций, методов обучения, типов заданий и т. д.); анализ практики обучения, воспитания. Результаты педагогических исследований должны быть систематизированы и описаны, обоснованы и доказаны. Только в этом случае они могут быть использованы другими лицами в научной или педагогической деятельности. Например, в исследованиях по дидактике уточняются основные ее понятия (обучение, учение, преподавание, метод, средство, форма и т. д.); разрабаты-

ваются методы и средства, принципы, формы обучения, содержание образования; выявляются закономерности обучения, принципов проверки и оценки знаний; разрабатываются дидактические модели, практические рекомендации, предложения по организации учебного процесса, активизации познавательной деятельности учащихся и т. д.

Полученные знания, естественно, должны быть не только названы, но и сформулированы таким образом, чтобы читатель (эксперт, исследователь) мог ясно представить, в чем они конкретно состоят.

С точки зрения уровня новизны важно отметить, что итоги новых исследований в сопоставлении с уже известными в науке данными могут выполнять различные функции – уточнять, конкретизировать известное, дополнять его либо коренным образом преобразовывать.

Да, оценка качества научно-педагогических исследований предполагает разработку единых методологических принципов построения критериального аппарата, определение требований, которым он должен удовлетворять с позиции представления конечных результатов исследования как целей, поддающихся диагностике. Можно предложить принципы, которыми стоит руководствоваться при разработке критериев (уточняем и конкретизируем приведенное выше):

- *принцип адекватности.* Научно-исследовательская деятельность многогранна. Оценивать можно результат и процесс исследования, единичные работы или группы, законченное исследование или его этап. Каждый критерий следует применять в зависимости от области его назначения и области использования;

- *принцип семантической однозначности.* Для оценки качества исследования необходимо точно определить смысл каждого критерия и добиться его однозначной трактовки и понимания как исследователями, так и экспертами, оценивающими работы. Один и тот же критерий в зависимости от типа работы, в которой он рассматривается, будет существенно различаться по стоящим за ним результатам. Так, актуальность, новизна,

теоретическая значимость фундаментального исследования принципиально отличаются от этих же критериев для прикладных исследований и разработок;

▪ *принцип конструктивности.* Для оценки качества научно-педагогических исследований недостаточно перечислить требования к работе. Необходимо раскрыть их, конструктивно описать характеристики и показатели, опираясь на которые можно обнаружить соответствующие качества. Только в этом случае указанные требования будут иметь смысл, поддаваться диагностике. Степень различных качеств может быть описана с помощью рангов и шкал. Удобна, например, четырехранговая шкала. Она позволяет представить крайние и промежуточные варианты и достаточно надежна для характеристики степени выражения различных качеств;

▪ *принцип необходимости и достаточности.* При выборе критериев стоит исходить из требований необходимости и достаточности. Для оценки качества следует выбирать те критерии, которые находят практическое применение. Как показывает опыт, многие критерии дублируют друг друга и без ущерба могут быть отброшены. Вполне достаточно трех-четырех критериев. Подобный минимум позволяет оценить качество работы и затратить на эту процедуру не очень много времени.

В основу оценки качества педагогических исследований стоит положить дифференцированный подход – качество работ оценивать в зависимости от сферы, в которой они проводятся, с помощью общенаучных, типовых и конкретно-научных критериев.

Общенаучные критерии содержат требования к качеству завершенных работ вне зависимости от области науки и конкретной проблематики: это прежде всего новизна, теоретическая и практическая значимость, актуальность. Общенаучные требования сформулированы в различных документах. Применительно к педагогике они будут иметь смысл в том случае, когда наполняются конкретным содержанием, отражающим ее специфику.

Типовые критерии содержат общенаучные требования к качеству исследований с учетом специфики фундаментальных, при-

кладных исследований и разработок, отражают характерные особенности различных типов педагогических исследований.

Конкретно-научные критерии отражают типовые требования к качеству исследований в зависимости от направления педагогической науки и конкретной проблематики (дидактика, теория воспитания, история педагогики и т. д.).

При оценке качества завершенной работы общенаучные требования путем ряда последовательных преобразований раскрываются с помощью типовых и конкретно-научных критериев, наполняются конкретным содержанием, отражающим специфику педагогики, ее отдельных областей, выражают требования к качеству работы различных категорий лиц, заинтересованных в результатах педагогических исследований. Алгоритм преобразования общенаучных требований в конкретно-научные включает: *определение области применения критерия, выделение результатов, характерных для данной области, формулировку общенаучных требований в терминах анализируемой области, отражающих ее специфику*. Например, новизна – общенаучный критерий, но в зависимости от типа исследования и области науки существенно меняется. В фундаментальных исследованиях это будут новые концепции, закономерности; в прикладных – методические принципы; в разработках – конкретные предписания, правила, алгоритмы. Критерий новизны по-разному трансформируется и в разных областях педагогики. В методологии это новые направления в развитии науки, ее тенденции; в дидактике – методы и формы обучения; в экономике народного образования – методы планирования и т. д. Аналогичным образом трансформируются и все другие критерии.

Результаты научных исследований могут быть рассмотрены с разных сторон. С точки зрения общенаучных требований, они должны быть новыми, актуальными, иметь теоретическое или практическое значение. Только при этом условии новые знания могут быть продуктивно использованы педагогами, научными сотрудниками, организаторами и руководителями образования, внедрены в практику.

Критерий новизны применим для оценки качества завершённых педагогических исследований. Он характеризует содержательную сторону результата, новые теоретические положения и практические рекомендации, которые ранее не были известны и не зафиксированы в науке и практике;

Ценностная сторона результата исследования описывается с помощью других критериев: *актуальности, теоретической и практической значимости*. Мы уже говорили о новизне – сейчас напомним и уточним:

- *вид новизны*. С этой точки зрения можно выделить теоретическую новизну (концепция, гипотеза, терминология и т. д.) и практическую (правило, предложение, рекомендация, средство, требование, методическая система и т. д.). В зависимости от типа работы (фундаментальное, прикладное исследование, разработка) на первый план будет выходить его теоретическая или практическая новизна или оба вида одновременно.

- *уровень новизны* характеризует место полученных знаний в ряду известных и их преемственность;

- *уровень конкретизации* – новый результат уточняет известное, конкретизирует отдельные теоретические или практические положения, касающиеся обучения или воспитания, преподавания учебных дисциплин, методологии и истории науки. При этом изменения затрагивают частные вопросы, отдельные положения, не имеющие принципиального значения для понимания сути явления, процесса;

- *уровень дополнения* – новый результат расширяет известные теоретические положения, практические рекомендации, вносит дополнения в теорию и практику обучения и воспитания, историю педагогики. Это новое носит существенный характер, открывает новые аспекты, грани проблемы, выделяются новые элементы, части, которые ранее не были известны. В целом нововведения не изменяют картину, а дополняют ее;

- *уровень преобразования* характеризуется принципиально новыми подходами, которых раньше в теории и практике не было. Прежние методы, теоретические установки, рекомендации получают совершенно новую трактовку, коренным образом отли-

чающуюся от известных представлений. На уровне преобразования важно различать дискуссионно-гипотетическую новизну, когда новые результаты еще не имеют полных доказательств, и общепризнанную, когда сомнение в их истинности отпадает.

Настоящей научной ценностью обладают лишь те исследования, которые содержат новые знания. Преднамеренное или случайное повторение ранее известных в педагогической науке и практике положений не может получить признания как результат исследовательского труда.

В педагогической литературе можно встретить утверждение, что *сущность нового не зависит от времени его возникновения, новизна идей определяется, прежде всего, как их полезность делу обучения и воспитания*. С этой точки зрения научные идеи выдающихся советских педагогов и построенный на их основе опыт нельзя рассматривать как устаревшие. Здесь происходит смешение двух критериев новизны и значимости выдвинутых теоретических и практических положений. Многие идеи прошлого сохраняют свое значение и сейчас, однако это не означает, что сформулированные, скажем, более полувека назад положения можно считать новыми. В противном случае требование новизны вообще теряет смысл и его незачем вводить.

Новый результат должен быть теоретически или практически обоснован и доказан. Теоретическое доказательство применяется в тех случаях, когда экспериментальным путем исследуемый вопрос решить невозможно в силу различных обстоятельств (длительность эксперимента, наличие большого числа трудно, поддающихся учету и контролю социально-педагогических факторов, отсутствие соответствующей материальной базы и средств на проведение опытной работы и т. д.).

Но важен не только полученный результат, а и способ, с помощью которого он достигнут. Новый результат должен соответствовать определенным этическим нормам, обеспечить положительный учебно-воспитательный эффект, развивать познавательные интересы обучающихся, стимулировать их активность и т. д.

Новые подходы, методы, идеи в области обучения и воспитания должны отличаться от прежних *прогрессивными* изменениями. Требование прогрессивности выражается в разных формах: разработка новых вариантов методик, которые частично или полностью решают проблемы, ранее не реализованные в практике; выдвижение новых концепций, охватывающих и объясняющих новые факты и явления, открывающих пути и направления поисков, формирующих фронт конструктивных предложений; проекты воспитательных систем.

А теперь об инновациях и психологии, то есть того, без чего сегодня не мыслятся педагогические исследования: в силу многогранности и сложности педагогического процесса природа и функции образовательных инновационных подходов к исследованиям и самой педагогической деятельности очень разные – и по своей тематике, и по средствам обучения. В последнее время, когда приоритетным становится воспитание и развитие современной личности, любое исследование в образовательной сфере должно иметь обязательно психологический характер, сохраняя при этом педагогическую специфику в организации и управлении процессом и решении педагогических задач.

Осуществление исследовательской работы представляется очень важным средством поиска эффективных путей обучения и воспитания, имеющих целью решение основных практических вопросов образования сегодняшнего дня. Педагогические исследования весьма разноплановы и многофункциональны – основное внимание в них может быть уделено как историческому, философскому направлению, так и методическому. Однако практически все исследования, связанные с функционированием и развитием образовательного процесса и образовательных учреждений, носят комплексный психолого-педагогический, а иногда и социально-психолого-педагогический характер. Таким образом, если исследование сопровождается использованием психологических знаний и методов, идет поиск личностно-ориентированных, психологических подходов, то исследование становится психолого-педагогическим, комплексным, многоаспектным в силу привле-

чения работников разных областей – социологов, медицинских работников, специалистов сферы образования. При этом каждый из них выделяет конкретный аспект. И при этом важно не только последовательно держаться его, но и учесть возможность других аспектов и реально оценить полученные результаты, понимая необходимость их соотнесения с данными, анализа процессов в других аспектах.

Современная педагогическая ситуация характеризуется системой противоречий социального, теоретического и личностного характера:

- между осознанием обществом необходимости постоянно воспроизведения педагогических кадров с помощью непрерывного развития научной культуры и неимением соответствующих социально-педагогических условий ее формирования;

- между существующей на сегодняшний день необходимостью для учебных заведений и общества иметь педагога-исследователя и признанием необходимости совершенствования его профессиональной подготовки;

- между уровнем владения опытом научно-исследовательской деятельности и степенью его реализации большинством преподавателей;

- между возникающими в профессиональной деятельности педагогов стремлениями к исследованиям педагогической действительности и способностью владения средствами, которые удовлетворяли бы данные потребности.

Современные педагогические концепции определяют научный статус педагогики среди других наук, которые в той или иной степени занимаются изучением образования; критерии, соблюдение которых необходимо при выработывании педагогической теории; способы адресного выработывания научного знания в педагогических исследованиях и оценки качества полученного материала.

Напомним: *системный подход* в педагогике предполагает совокупность структурированных и тесно взаимосвязанных между собой компонентов: цели образования, субъекты педагогического

процесса – педагог и учащийся, содержание образования, методы, формы, средства педагогического процесса⁶³. Системный подход характеризуется несколькими фундаментальными принципами – *структуризацией, целостностью, иерархичностью, множественностью и системностью*. Основными задачами исследования, с точки зрения системного подхода, являются разработка средств анализа и синтеза объектов, построение обобщенных моделей образования с акцентированием на его специфические свойства.

Деятельностный подход в педагогических исследованиях – не менее важный методологический принцип. Знаменитые российские педагоги и психологи, такие, как А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн (см. выше), подчеркивали, что деятельность – основа, средство и условие развития личности. Из этого следует, *что основной задачей педагога является помощь ребенку в выборе и организации его деятельности с позиции субъекта познания труда и общины*. Это предполагает осознание, целеполагание, планирование деятельности, ее организация и оценка результатов. Деятельностный подход в педагогике означает выявление способов действия в практической работе, при надлежащем исполнении которых будет должным образом раскрыто содержание понятия при исследовании учебного материала, что должно привести к всестороннему усвоению изучаемых сведений. Знания должны не просто передаваться, а добываться в процессе собственной деятельности обучающихся⁶⁴.

Личностный подход признает личность как продукт общественно-исторического развития и носителя культуры и не допускает сведение личности к натуре, и потому основным показателем эффективности учебного процесса является личность обучаемого. Целью педагога является формирование не-

⁶³ Константинова С.В. Теория и методика воспитания. – М.: ЭКСМО, 2008.

⁶⁴ Краевский В.В. Проблема парадигмы в методологии педагогики / сб. «Современные проблемы педагогики: парадигма науки и тенденции развития образования: Материалы Всероссийской методологической конференции – семинара», в 2 ч. Ч.1: Парадигма педагогики в контексте развития научного знания – Краснодар, 2006.

обходимых условий для развития способностей учащегося, которые в дальнейшем откроют ему возможности для творческой самореализации.

Полисубъектный или *диалогический* подход подчеркивает, что сущность личности более разнообразна и многогранна, чем сам процесс деятельности, в который она вовлечена. Исходя из этого, мы можем относиться к личности как к некой системе, которая характеризуется определенными связями, являясь выразителем взаимодействий и взаимоотношений данной социальной группы.

Ценностный (аксиологический) подход играет роль связующего звена между теорией и практикой и выступает в качестве механизма связи между практическим и теоретическим уровнями познания и отношений к окружающему миру. Аксиологический подход подразумевает под собой признание человека как высшей ценности. С точки зрения данного подхода, он и есть сама цель общественного развития. В связи с этим аксиологические подходы в педагогике по своему отношению к гуманистическим ценностям могут рассматриваться как методологическая основа развития современной педагогической науки и образовательной практики.

Педагогическое исследование, как правило, проводится внутри реального процесса обучения и воспитания, поэтому необходим очень осторожный и взвешенный подход к нововведениям. Стремление всячески оградить обучающихся от неоправданного риска является первоочередным.

Педагогическое исследование, как мы уже говорили, может включать в себя (с незначительными отклонениями) ряд этапов:

- первоначальное определение проблемы и цели исследования;
- теоретический анализ имеющейся информации как в современной теории, так и в истории науки;
- организация экспериментального исследования;
- выбор методов исследования;
- разработка научно-методических рекомендаций;
- проведение исследования и оформление результатов;
- применение результатов исследования в практике.

Исследование само по себе, каким бы замечательным и важным оно нам ни казалось, при использовании в отрыве от других методов, может рассматриваться для изучения лишь какой-то одной из сторон педагогического процесса. И когда исследователь формирует программу изучения педагогического явления, он должен отдавать себе отчет в том, что лишь использование множества методов исследований при неоднократном повторении исследуемого явления в различных условиях поможет ему в нахождении того, что является определяющей чертой исследуемого процесса⁶⁵.

Этапы опытно-экспериментальной работы включают в себя предварительное выяснение актуальности проблемы: *констатирующий эксперимент*, который представляет собой первичную диагностику экспериментальной и контрольной групп; *формирующий эксперимент*, после которого проводится итоговая диагностика; *диагностирующий эксперимент*, который является всесторонним анализом результатов, полученных при проведении формирующего эксперимента.

Изучая проблемы педагогики на современном этапе и исторические аспекты развития педагогики, можно сформулировать и основные методологические принципы педагогического исследования, служащие, в том числе, и для определения значимости, ценности и полезности и исследовательской работы:

✓ *принцип единства теории и практики*. Теория, не опирающаяся на практику, оказывается безрезультатной, а практика, не поддерживаемая научной теорией, страдает стихийностью и неэффективна. С целью эффективного совершенствования образовательного процесса необходим исчерпывающий научный анализ педагогической практики. И поэтому развитие практики, а не только достижения педагогической теории, является одним из важнейших источников информации при организации соответствующих исследований;

⁶⁵ Образцов П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования – СПб.: Питер 2004.

✓ *принцип творческого, конкретно-исторического подхода к исследуемой проблеме.* Рассматривая и анализируя исследования, можно убедиться, что невозможно всесторонне изучить ту или иную область знаний, следуя выработанным шаблонам, не проявляя творчества. Исследователь должен проявлять изобретательность при решении возникающих проблем. В ходе исследования надо искать свое объяснение новым явлениям, фактам, стараясь инкорпорировать и конкретизировать устоявшиеся взгляды. Однако эта *изобретательность* должна применяться осторожно, умело сочетаясь с научной аргументацией и предсмотрительностью, так как подобные исследования должны духовно обогащать человека, а необходимое проявление тактичности, осторожности должно помочь при педагогических исследованиях, которые прямо связаны с живыми людьми;

✓ *принцип всесторонности изучения педагогических процессов и явлений.* Каждый из педагогических феноменов, так или иначе, имеет связь с другими явлениями, и поэтому в корне неверно стараться рассматривать его изолированно. В конце концов, такой подход приведет исследование к превратным и ошибочным выводам.

✓ *принцип всесторонности* предполагает комплексный подход к исследованию педагогических процессов и явлений. Комплексный подход требует установления всех взаимосвязей исследуемого явления, которые должны включать в себя необходимый анализ внешних факторов, которые могут или оказывают на него влияние, и вывод за скобки всех случайных обстоятельств, которые в состоянии исказить картину изучаемого процесса. Другим важным требованием данного подхода следует признать необходимость использования разнообразных методов в их различных сочетаниях при проведении исследования. Достижения в области философии, социологии, культурологии должны быть базовой основой для исследований в педагогической области.

✓ *принцип единства исторического и логического.* Невозможно логически познать объект исследования, не проследив историю формирования логики его развития. Процесс развития личности,

например, поможет найти ключ к пониманию конкретной личности, принять определенные решения по ее воспитанию и обучению. История развития личности является той лакмусовой бумажкой, которая поможет достичь понимания сущности конкретной личности, поскольку именно ее жизненный путь, биография определяют направления ее развития.

Добавим: при проведении педагогического исследования особую методологическую функцию играют такие категории диалектики, как *сущность и явление; причина и следствие; необходимость и случайность; возможность и действительность; содержание и форма; единичное, особенное и всеобщее* и др. Эти категории играют роль важного методологического средства в руках педагога-исследователя, которое дает ему возможность глубоко и разносторонне решать непростые задачи при воспитании и обучении будущих профессионалов⁶⁶.

Таковы наиболее общие методологические требования к педагогическому исследованию. Проанализировав их, мы имеем возможность попытаться сформулировать еще некоторые конкретные требования:

- необходимость исследования процессов и явлений такими, какие они есть на самом деле, со всеми успехами и трудностями; не описывая, а анализируя их;
- оперативное реагирование на обновления в теории и практике педагогики;
- усиление практической направленности;
- видение перспективы развития исследуемого процесса;
- чистота педагогического эксперимента.

Педагогическое исследование, особенно те, в центре которого находятся взаимоотношения педагога и воспитанника, должно всегда сохранить свою специфику. Исследователь не должен забывать, что к педагогическому процессу, в ходе которого определяются проблемы организации и управления, ре-

⁶⁶ Федотова Г.А. Методология и методика психолого-педагогических исследований. – Великий Новгород, 2006.

шаются образовательные задачи, развиваются педагогические отношения, надо подходить с максимальной деликатностью.

Педагогика – и наука, и великое искусство, где очень много зависит от педагога, но в основе этого искусства лежат научные принципы, подходы, системы. Поэтому исследования, в ходе которых определяются эти принципы и подходы, помогают существенно снизить возможность серьезных ошибок и потерь.

Вопросы и задания по материалам Темы 14

1. Расскажите об основных критериях качества педагогического исследования. Каким образом формируются данные критерии?

2. Что такое парадигмальное содержание педагогического исследования?

3. Подготовьте сообщения о различных методах определения новизны результатов научно-педагогических исследований.

4. Что представляют собой основные методологические принципы педагогического исследования в качестве основания для оценки самих научно-исследовательских работ?

Тема 15. Личность педагога-исследователя

Важные личностные качества педагога-исследователя.

Профессионально значимые качества.

Влияние исследовательской деятельности на развитие профессионального мастерства.

Состав научно-исследовательской деятельности педагога.

Исследовательская и методическая деятельности педагога.

Условное определение типов педагога-исследователя.



В. А. Сухомлинский

В. А. Сухомлинский писал⁶⁷: «Если вы хотите, чтобы педагогический труд давал учителю радость, чтобы повседневное проведение уроков не превращалось в скучную однообразную повинность, ведите каждого учителя на счастливую тропинку исследования»⁶⁸.

Педагог-исследователь, организуя и проводя свою деятельность выполняет две основные функции, во-первых, системати-

⁶⁷ Василий Александрович Сухомлинский (1918-1970) – выдающийся советский педагог-новатор, писатель.

⁶⁸ Сухомлинский В.А. Избранные педагогические сочинения: В 3-х т. – М.: Педагогика, 1981

зирует знания, накопленные человечеством, во-вторых, познает новое неизведанное, что пополняет, обогащает науку. Эти функции остаются во все времена, изменяется лишь их содержание по мере изменений, происходящих в общественной жизни, изучаемых проблемах, методах работы. Для реализации названных функций учителю-исследователю необходимо обладать рядом качеств, создающих прочный фундамент его личности.

Конечно, прежде всего, речь должна идти о гражданской ответственности, о том, чтобы быть не просто профессионалом-исследователем, но и, в первую очередь, патриотом своей страны, решающим приоритетные для России научные проблемы. Важным качеством исследователя является психолого-педагогическая направленность, проявляющаяся в постоянном стремлении к достижению главной цели – формирования и развития личности обучающегося, повышения качества его воспитания и обучения.

К важным качествам педагога-исследователя, вероятно, следует отнести: оптимизм как веру в возможность улучшить положение дел, выработать оптимальные варианты творческого развития обучающихся; гуманизм, предполагающий доброту, отзывчивость, сердечность к людям, исключая иронию, оскорбления и унижение человека; справедливость, уравновешенность, терпимость, сдержанность, самообладание; умение вести исследовательскую работу честно, согласуясь со своей совестью. Это, в свою очередь, предполагает требовательность исследователя к себе и людям, следование нормам морали, добросовестное исполнение своего профессионального долга. И, конечно, общительность и коммуникабельность педагога-исследователя.

Все названные профессионально значимые личностные качества определяют авторитет исследователя, слагаемыми которого, в целом, являются:

- глубокие разносторонние специальные знания;
- владение профессиональными и исследовательскими навыками;
- наличие педагогических способностей;

- общая педагогическая культура;
- умение общаться с людьми;
- поведение в соответствии с нормами профессиональной педагогической этики.

Можно отметить и влияние исследовательской деятельности на развитие профессионального мастерства, что отражается:

- в повышении профессионализма и компетентности педагога, получении высоких результатов в процессе совместной исследовательской деятельности;
- в ощущении практической значимости собственного исследования и перспектив личностного развития;
- в росте профессионального мастерства, в формировании информационной культуры педагога;
- в совокупности знаний и умений педагога, определяющих результативность его труда, в объеме навыков выполнения поставленных задач, в комбинации личностных качеств, составляющих профессиональную компетентность;
- в позитивном изменении взгляда на вопросы, касающиеся исследовательской деятельности и желании совершенствовать свое мастерство в этой деятельности через активное взаимодействие и сотрудничество.

Нередко понятие *педагог-исследователь* раскрывается через специфику его деятельности, одновременно педагогической и научно-исследовательской. Такое единство является основанием, на котором базируются все остальные характеристики, среди которых можно выделить следующие:

- исследовательское отношение к себе и к своему объекту, рефлексивное поведение;
- владение навыками научного анализа образовательного пространства;
- умение найти себя в современном полипедагогическом пространстве;
- динамичность и непрерывности образования, роста собственного профессионализма.

Современные ученые предприняли попытку выделить процессы, составляющие, в целом, подготовку педагогов как исследователей:

- освоение фундаментальных предметных, педагогических, психологических знаний;
- освоение конкретных приемов и техник педагогической работы;
- исследование и рефлексия процесса собственного образования и собственной педагогической деятельности;
- самоопределение в многообразии педагогических целей и подходов.

Несомненно, педагог в любом образовательном процессе является ключевой фигурой. Именно ему принадлежит ведущая роль в становлении профессиональных качеств и развитии личности студента. Поэтому в современных условиях, в связи с известными изменениями в Российской высшей школе, к преподавателям предъявлены особые высокие, подчас, новые требования. Деятельность преподавателя вуза видна во взаимодействии педагога и студента на высоком уровне межличностных отношений, которые направлены на рост всех участников данного процесса.

Преподаватель современного вуза – это не только специалист, владеющий необходимыми знаниями и умениями, но и педагог, способный на высоком уровне, комплексно и творчески решать сложные педагогические задачи. Но не все задачи могут быть решены только средствами педагогики или методик преподавания конкретных дисциплин. Отмечено, что «...для преподавателя высшей школы характерно сочетание педагогической и научной деятельности... Гармоническое сочетание научной и педагогической работы в деятельности преподавателя способствует успеху преподавания, повышению в нем творчества. Участие преподавателя в научно-исследовательской работе повышает эффективность его преподавательской

деятельности, способствует его росту как ученого, усиливает его творческий потенциал»⁶⁹.

Именно совмещение педагогической и научно-исследовательской работы способно наиболее полно раскрыть профессиональное мастерство и талант преподавателя вуза. Исследовательская работа наполняет внутренний мир педагога, развивает его творческий потенциал, повышает научный уровень занятий. В то же время, научная, исследовательская педагогическая работа способствует глубокому обобщению и систематизации материала, более тщательному формулированию основных идей и выводов, постановке вопросов и даже порождению новых гипотез.

Профессионализм педагога высшей школы, действительно, заключается в эффективной реализации системы профессиональных знаний и умений:

- специальных (знание теории своей науки и практические умения применять их в практике преподавания);
- психолого-педагогических (знаний психологических и дидактических основ преподавания избранной дисциплины, знание и учет психологических особенностей студентов и собственных личностных черт, закономерностей восприятия студентами содержания);
- методических (обладание методами, приемами и средствами донесения научной информации студентам);
- организационных (обладание умениями осуществлять оптимальную организацию собственной деятельности и руководить деятельностью студентов).

Кстати, и методическую работу как составляющую профессиональной деятельности педагога в высшей школе, следует считать важным фактором управления образовательным процессом, поскольку хорошая организация и эффективность методической работы может существенно влиять на качество и конечные результаты обучения.

⁶⁹ Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психология высшей школы: Учебное пособие для вузов. – Минск: Изд-во БГУ, 1981.

Методическая работа преподавателя высшей школы неразрывно связана с исследовательской, научной деятельностью. Учитывая специфику научной деятельности педагога, его саморазвитие основывается на особенностях развития современной науки (тенденций к интеграции и дифференциации, к усилению роли науки в обществе и т. д.); преобладании научной направленности в профессиональной деятельности, высокой научной продуктивности; интенсивной постоянной умственной познавательной деятельности, которая дарит вузовскому ученому творческое долголетие; конструктивных и гностических компонентов в структуре деятельности, целостности интеллекта и длительной сохранности интеллектуальных функций; профессионализме; проектировочной деятельности, которая направлена на организацию не только своей научной работы, но и научной деятельности обучающихся, что помогает перспективно планировать коллективные исследования, предвидеть их результаты.

Научно-исследовательская работа педагога может включать в себя:

- подготовку и защиту диссертации;
- написание монографий, учебников;
- патентование научных работ;
- подготовку докладов на научные мероприятия;
- написание научных статей;
- научное редактирование учебных пособий, монографий, научных статей;
- написание отзывов на авторские заявки на изобретение;
- участие в научно-исследовательской работе кафедры, факультета, всего вуза, запланированных научных программах и конкурсах;
- участие в научных проектах совместно с другими научно-исследовательскими организациями и учреждениями;
- подготовку творческих материалов;
- подготовку проектов для участия в конкурсах, тендерах и др.

Результаты научно-исследовательской работы, в том числе, проведенные теоретические и экспериментальные исследования, являются основой для преподавания дисциплин и учебно-методической работы в профессиональной деятельности преподавателей высшей школы.

Таким образом, преподаватель высшей школы – это и педагог, и методист, и ученый, и исследователь.

В поиске ответа на вопрос о том, что вообще представляет собой преподаватель-исследователь в современном российском вузе, какими ключевыми характеристиками он обладает (или должен обладать), ученые движутся разными путями. Первый путь заключается в получении экспертного знания по поставленному вопросу. Второй путь представляет собой анализ официальных нормативных документов (федеральных государственных образовательных стандартов, локальных нормативных актов и т. п.) в части, описывающей требования, предъявляемые к преподавателю и его деятельности в рамках высшего учебного заведения. Третий путь состоит в анализе реальных практик преподавателей, совмещающих преподавательскую и научно-исследовательскую деятельность. Двигаясь этими путями, условно определяются, конструируются несколько типов преподавателя-исследователя – «идеальный», «бюрократический», «реальный»⁷⁰.

«Идеальный» тип преподавателя-исследователя.

На основании экспертной работы сконструирован «идеальный» тип преподавателя-исследователя, обладающего следующими основными характеристиками:

❖ активной жизненной и научной позицией, заключающейся в научном любопытстве; проявлении научной любознательности; постоянном интересе к новинкам в своей и смежных научных областях; активном участии в общероссийских и международных конференциях, проводимых за пределами собственного вуза; регулярном участии в исследовательских проектах;

⁷⁰ По материалам статьи «Преподаватель-исследователь в современном российском вузе» // Архипова С.В. Уральский юридический институт МВД России, Екатеринбург/ bitstream/10995/32527/1/klo

❖ признанием в научном сообществе – наличие публикаций в значимых российских и зарубежных журналах; наличие так называемых прорывных текстов; высокий индекс российско-го и международного цитирования; включение в отечественные и международные исследовательские сети; приглашение в качестве ведущего специалиста в центральные российские и зарубежные вузы; нахождение в «ядре» научного сообщества; востребованность в качестве эксперта;

❖ наличием необходимых профессиональных навыков – академическое образование, владение иностранными языками, умение писать заявки на гранты, менеджерские навыки в научно-исследовательской деятельности;

❖ востребованностью исследовательских навыков и результатов исследований в преподавательской деятельности, то есть интеграция исследовательского опыта в учебные дисциплины, разработка авторских курсов, передача знаний через практику, формирование у обучающихся исследовательских компетенций;

❖ научной независимостью, которая должна проявляться в возможности существовать и развиваться не только в институциональных, но и внеинституциональных форматах, активной академической мобильностью.

«Бюрократический» тип преподавателя-исследователя.

Данный тип определен на основе анализа официальных нормативных документов – ФГОС, положений о рейтинге преподавателей, «эффективных контрактов», индивидуальных планов работы преподавателей и т. п. *Особенность этого типа заключается в том, что акцент переносится с независимости научной деятельности преподавателя-исследователя (как это было в «идеальном») на его институциональный формат существования и работу в пользу вуза. Здесь, например, имеет место быть следующая цепочка зависимостей: научно-исследовательская работа преподавателя-исследователя – его личный рейтинг – рейтинг кафедры – рейтинг факультета – аккредитация вуза – рейтинг вуза среди других высших учебных заведений.*

Преподаватель-исследователь «бюрократического» типа должен:

- ❖ обязательно иметь печатные результаты научно-исследовательской деятельности в виде монографий, статей в журналах перечня ВАК, РИНЦ, рецензируемых зарубежных изданиях;

- ❖ руководить научно-исследовательской деятельностью студентов, готовить студенческие работы на конкурсы разного уровня, готовить публикации обучающихся;

- ❖ руководить аспирантами/магистрантами, соискателями, консультировать докторантов, оппонировать при защите диссертационных работ;

- ❖ повышать квалификацию в виде курсов, стажировок, защиты диссертации.

Как правило, на каждый из указанных параметров задает норматив (например, определяется норма по количеству публикаций за определенный период).

«Реальный» тип преподавателя-исследователя.

На основании анализа сконструирован «реальный» тип преподавателя-исследователя. В качестве базовых характеристик выделены:

- ❖ наличие «неувядающего» интереса к науке;

- ❖ трансляция, в первую очередь, своего собственного исследовательского опыта в процессе преподавания;

- ❖ качественное профильное образование (при его отсутствии компенсируется самообразованием);

- ❖ признание в научной среде;

- ❖ вовлечение студентов в исследовательскую деятельность кафедры, грантовые проекты, хоздоговорные научно-исследовательские работы.

Наличие «неувядающего» интереса к науке проявляется в высокой мотивации к научной деятельности, что особенно значимо в современных реалиях, когда нынешнее рациональное молодое поколение не видит для себя перспективы на поприще науки.

Исследовательский интерес формируется в процессе индивидуального исследовательского пути: кто-то начинает с исследований, кто-то с преподавания, но, в любом случае, одно без другого невозможно для эффективной реализации учебного процесса в вузе.

Интерес к науке подталкивает преподавателя-исследователя к регулярному самообразованию, что особенно важно в ситуации отсутствия базового профильного образования. Преподаватели-исследователи стараются постоянно поддерживать себя в хорошей научно-исследовательской форме, быть в курсе новых теоретических, методологических и методических разработок в области их научных интересов, создавать и укреплять научные контакты.

Преподаватель-исследователь должен демонстрировать не только индивидуальную научную активность, но и общественную.

Наряду с познавательной и мировоззренческой функциями науки возрастает значимость культурно-просветительской, социально-управленческой функций. Преподаватели-исследователи стараются быть мобильными – заводить личные связи в научном сообществе, выходить с просветительскими и экспертными целями в средства массовой информации, вступать в диалог с органами власти.

У преподавателя-исследователя при насыщении собственным исследовательским опытом возникает естественная потребность поделиться, передать его своим ученикам. Научный интерес как основополагающий мотив для занятия научно-исследовательской деятельностью должен формироваться со студенческой скамьи, с желанием и возможностей преподавателей ставить перед студентами реальные исследовательские задачи и проблемы, привлекать их к участию в исследовательских проектах. И чем раньше начинается работа по формированию основ исследовательской культуры обучающихся, тем успешнее будет результат.

Важно также чтобы преподаватель-исследователь был харизматичной личностью, мог увлечь студентов и магистрантов/

аспирантов. С таким человеком студентам хочется работать и вне учебных занятий. Этот человек может стать настоящим наставником для своих учеников.

Преподаватель-исследователь не замыкается на своей деятельности, а посредством конференций, стажировок, научных обменов и т. п. активно включается в научное сообщество и получает в нем признание. А признание преподавателя-исследователя в научной среде способствует повышению его значимости и в институциональном пространстве собственного вуза.

Сопоставление трех типов преподавателей-исследователей выявляет оппозицию первого и третьего типов второму. «Бюрократический» тип, в отличие от «идеального» и «реального», ориентирован на строгие количественные показатели деятельности, задаваемые нормативно (количество монографий, учебных пособий, статей, докторов и кандидатов наук и пр.) и которые вуз вынужден требовать с преподавателя для достижения и улучшения аккредитационных показателей. В «бюрократическом» типе фактически отсутствуют качественные параметры, работающие на самого преподавателя-исследователя, его формирование и развитие действительно как исследователя, поскольку жесткая нормативность приводит во многом к формальному подходу к занятию научно-исследовательской деятельностью. В основе «идеального» и «реального» типов преподавателя-исследователя лежат качественные критерии, не поддающиеся измерениям и формализации. В них делаются акценты на развитии, прежде всего, личных (мотивация, интерес, социальная активность) и человеческих ресурсов (образование, научное развитие) преподавателя-исследователя. В то же время, например, «реальный» тип может сближаться с «бюрократическим» в части выполнения общеобязательных формальных требований вузовской среды, реализация которых воспринимается и служит залогом возможности в дальнейшем сконцентрироваться именно на исследованиях. Третий тип, конструирующийся на основе реальных практик совмещения преподавательской и исследовательской

деятельности, является более живым, раскрывающим повседневный мир жизнедеятельности преподавателя-исследователя современного российского вуза.

Любое педагогическое исследование в конечном счете является вкладом в научное обоснование практической педагогической деятельности. Именно исследовательский элемент сближает научный поиск и учебно-воспитательный процесс. Исследовательское начало оплодотворяет практическую педагогическую деятельность, а последняя способствует научному творчеству.

Перед педагогом, включившимся в научный поиск, естественно, возникают вопросы: что значит быть исследователем? Каждый ли способен на это? Какие качества личности, знания и умения необходимы исследователю?

Быть педагогом-исследователем – это значит вести научно-поисковую деятельность. Поиск и открытие – это преодоление какого-то познавательного барьера, встающего на пути понимания сути дела.

Быть педагогом-исследователем – значит уметь находить новое в педагогических явлениях, выявлять в них скрытые связи и закономерности.

Быть педагогом-исследователем – это значит размышлять, проводить мысленный эксперимент, использовать различные виды воображения, учитывать широкий комплекс условий и факторов. Важно учитывать все до мелочей: единичное, всеобщее, особенное, малозначительное или так называемые косвенные факты. Часто случается, что именно незначительные факты могут быть началом научных открытий.

Быть педагогом-исследователем – это значит искать противоречия в существующих, педагогических процессах, фактах и явлениях; измерять все то, что может подлежать измерению, возвращаться к уже решенным проблемам и задачам, предлагать их рассмотрение с новых теоретических, методологических и методических позиций.

Быть педагогом-исследователем – значит в совершенстве ориентироваться в обширном мире научной литературы (книг,

монографий, журналов, пособий и газет); глубоко овладеть методикой сложных инструментальных, лабораторных и прочих исследований; научиться классифицировать собранный материал, статистически правильно обрабатывать его, научно анализировать и обобщать, а затем выстраивать логически, делать выводы и выдавать практические рекомендации работникам различных учебных заведений.

Как видим, быть педагогом-исследователем – достаточно сложное, трудоемкое дело. Для этого необходимы и общая, и педагогическая, и методологическая культура, и профессиональные умения, и определенный опыт учебно-воспитательной работы, и некоторые специальные знания, умения. Требуется, в частности, умение наблюдать, анализировать и обобщать явления, факты, выделять главное, по немногим признакам предвидеть развитие явления, видеть альтернативу очевидному, соединять точный расчет с фантазией и догадкой и многое другое.

Вопросы и задания по материалам Темы 15

1. Какими вы видите наиболее важные личностные качества педагога-исследователя?
2. Дайте определение профессионально значимых качеств педагога-исследователя.
3. Каким образом исследовательская деятельность может влиять на развитие профессионального мастерства педагога?
4. Что может входить в состав научно-исследовательской деятельности педагога?
5. Расскажите о взаимосвязи исследовательской и методической деятельности педагога.
6. Проанализируйте условное определение типов педагога-исследователя. Выскажите свое мнение о данной классификации.

Примерная тематика семинарских занятий по Модулю IV

- Наиболее распространенные из математических методов, применяемых в педагогике.
- Математическое моделирование.
- Педагогическое проектирование.
- Структура, принципы и логика педагогического проектирования как исследовательской деятельности.
- Профессионально значимые качества.
- Влияние исследовательской деятельности на развитие профессионального мастерства.
- Исследовательская и методическая деятельности педагога.
- Условное определение типов педагога-исследователя.

Список литературы для подготовки к семинарскому занятию

- Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие / Г.А. Герцог. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013.
- Завьялова М.П. Методы научного исследования: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007.
- Колесникова И. А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. – М: Издательский центр «Академия», 2005.
- Липчиу Н.В., Липчиу К.И. Методология научного исследования: учебное пособие. – Краснодар, КубГАУ, 2013.
- Федотова Г.А. Методология и методика психолого-педагогических исследований: Учебное пособие для студентов психолого-педагогических факультетов высших учебных заведений. – Великий Новгород: НовГУ, 2010.
- Яковлева Н.О. Педагогическое проектирование: Учебно-практическое пособие. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2001.

Примерные вопросы для самоподготовки

1. Методологические и теоретические проблемы педагогического исследования. Прикладные проблемы педагогического исследования.
2. Сущность понятия «методология педагогики». Основные положения методологии педагогики. Функции методологии.
3. Структура методологического знания: философский и общенаучный уровень.
4. Сущность понятия «методологическая культура», ее признаки и содержание.
5. Сущность понятия «педагогическое исследование».
6. Сущность и характеристик принципов педагогического исследования.
7. Системный подход как методологическая основа исследования.
8. Целостный подход, его сущность. Личность как целостность, как сложная система.
9. Личностный подход, его сущность.
10. Деятельностный подход, его сущность.
11. Полисубъектный (диалогический) подход, его сущность.
12. Культурологический подход, его сущность.
13. Антропологический подход как системные знания о человеке.
14. Личностно-творческий компонент – основа деятельности педагога.
15. Методы мозгового штурма в педагогическом исследовании.
16. Понятие субъектной исследовательской позиции педагога – исследователя.
17. Виды исследовательской деятельности педагога.
18. Научный аппарат педагогического исследования.
19. Основные этапы педагогического исследования.
20. Разработка программы педагогического наблюдения.
21. Методика разработки диагностического материала (анкет).

22. Методическое и методологическое обеспечение работы педагога.
23. Методологическая и методическая рефлексия.
24. Источники методологического обеспечения.
25. Специфика научного познания.
26. Связь педагогической науки и практики как единый цикл деятельности, его элементы.
27. Научное исследование как особая форма процесса познания.
28. Система методологических характеристик педагогического исследования.
29. Классификация методов педагогического исследования.
30. Теоретические методы.
31. Эмпирические методы.
32. Комплексные методы.
33. Надежность и валидность методов исследования.
34. Обработка и интерпретация научных данных.
35. Типы и уровни эксперимента.
36. Виды эксперимента.
37. Программа эксперимента.
38. Логика педагогического исследования.
39. Педагогическое проектирование: понятие, этапы, принципы организации проектной работы.
40. Выявите соотношение гипотезы, целей и задач исследования.
41. В чем заключается особенности методики изложения научного текста?
42. Обоснуйте необходимость вычленения основных понятий в процессе исследования.
43. Какой вид операционализации является основным в исследовании и почему?
44. Опишите процедуру проведения контент-анализа.

Примерные варианты тестов

1. Педагогическое исследование это –

а. процесс необратимых, направленных и закономерных изменений, приводящий к возникновению количественных, качественных и структурных преобразований психики и поведения человека;

б. двусторонний целенаправленный процесс организации педагогом активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению содержанием образования;

с. процесс и результат научной деятельности, направленной на получение новых знаний о закономерностях обучения, воспитания и образования, их структуре и механизмах, содержании, принципах и технологиях.

2. Педагогический эксперимент – это

а. это процесс и результат научной деятельности, направленной на получение новых знаний о закономерностях обучения, воспитания и образования, их структуре и механизмах, содержании, принципах и технологиях;

б. научно-поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемые условия, преднамеренное внесение изменений в педагогический процесс, глубокий качественный анализ и количественное измерение результатов изменения процесса;

с. двусторонний целенаправленный процесс организации педагогом активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению содержанием образования.

3. Опросники – это

а. группа психодиагностических методик, в которой задания представлены в виде вопросов и утверждений;

б. совокупность методик направленных на исследование личности и разработанных в рамках проективного диагностического подхода;

с. проводимая по определенному плану беседа, предполагающая прямой контакт интервьюера с респондентом (опрашиваемым).

4. Методы педагогического исследования – это

а. способы получения научной информации с целью установления закономерных связей, отношений, зависимостей и построения научных теорий.

б. совокупность однородных приемов воспитательного воздействия;

с. совокупность средств воспитательного воздействия.

5. Вид методик, когда взаимодействие экспериментатора и испытуемого происходит один на один – это ...

а. групповой;

б. коллективный;

с. индивидуальный.

6. Устные тесты относятся –

а. к групповым;

б. к массовым;

с. к индивидуальным;

7. Тест Роршаха (тест цветных пятен), тест Люшера (предпочтение одних стимулов другим), методика «Несуществующее животное» относятся к ...методикам

а. проективным;

б. к анализу продуктов деятельности.

8. К малоформализованным методам исследования относятся

а. опросники, тесты, проективные методики, психофизиологические методики;

б. упражнения, тренировка;

с. наблюдение, беседа, анализ продуктов деятельности.

9. Стандартизированные и обычно краткие и ограниченные во времени испытания, предназначенные для установления количественных и качественных индивидуально–психологических различий между людьми – это ...

- a. опросники;
- b. тесты;
- c. эксперимент.

10. Беседа – это

- a. количественно-качественный анализ документальных и материальных источников, позволяющий изучать продукты человеческой деятельности;
- b. метод сбора первичных данных на основе вербальной коммуникации;
- c. метод психологической диагностики, с помощью которого можно получить обширную информацию о человеке без непосредственного общения с ним.

11. Интервью – это

- a. проводимая по определенному плану беседа, предполагающая прямой контакт интервьюера с респондентом (опрашиваемым);
- b. количественно-качественный анализ документальных и материальных источников, позволяющий изучать продукты человеческой деятельности;
- c. метод психологической диагностики, с помощью которого можно получить обширную информацию о человеке без непосредственного общения с ним.

12. Анкета, в которой отвечающий может выбрать ответ из числа приведенных или дать свой собственный, называется

- a. анкеты с открытыми вопросами;
- b. анкеты с полужакрытыми вопросами;
- c. анкеты с закрытыми вопросами.

13. Главное отличие тестов от других методов исследования в ...

- a. в возможности раскрыть субъективные причины поведения человека;
- b. в разработанной системе фиксации и записи результатов;
- c. в наличии “правильных” и “неправильных” ответов.

14. К строго формализованным методам исследования относятся -

- a. опросники, тесты, проективные методики, психофизиологические методики;
- b. переубеждение, переучивание, поощрение, наказание;
- c. наблюдение, беседа, анализ продуктов деятельности.

15. К организационным методам исследования по Б.Г. Ананьеву относятся:

- a. психодиагностические методы;
- b. лонгитюдный метод;
- c. биографический метод;
- d. генетический метод;
- e. сравнительный метод;
- f. комплексный метод.

16. Целостное изучение личности, основанное на интерпретации результатов проекции – это...

- a. тесты интеллекта;
- b. тесты специальных способностей;
- c. тесты достижений;
- d. тесты личности.

17. Констатирующий эксперимент – когда:

- a. деятельность испытуемого изучается в естественных условиях;
- b. изучение психического явления непосредственно в процессе активного формирования;

с. установление фактического состояния и уровня тех или иных особенностей психического развития к моменту проведения исследования;

d. проводится в специально оборудованном помещении с помощью различных приборов, приспособлений.

18. Формирующий эксперимент – когда:

a. деятельность испытуемого изучается в естественных условиях;

b. изучение психического явления непосредственно в процессе активного формирования;

с. установление фактического состояния и уровня тех или иных особенностей психического развития к моменту проведения исследования;

d. проводится в специально оборудованном помещении с помощью различных приборов, приспособлений.

19. Тест Ч.Д. Спилберга – Ю.А. Ханина предназначен для диагностики:

a. самооценки;

b. уровня притязаний;

с. тревожности;

d. темперамента;

e. направленности личности.

20. Устойчивость, стабильность результатов при проведении повторных тестирований:

a. норма;

b. валидность;

с. надежность;

d. стандартизация.

Примерная тематика рефератов

- Педагогическая действительность и ее изучение.
- Поиск научной информации.
- Эмпирические методы педагогических исследований.
- Методы изучения коллективных явлений.
- Теоретические методы педагогического исследования.
- Интервьюирование.
- Педагогический эксперимент как метод исследования.
- Фиксация, систематизация и хранение научной информации.
- Социологические методы исследования, их проникновение в педагогическую практику.
- Методы изучения коллективных явлений.
- Творчество как основная мотивация исследовательской деятельности педагога.
- Методы творческого решения проблемы исследования.
- Количественный анализ и его задачи.
- Использование статистических методов в педагогических исследованиях.
- Тестирование в образовании.
- Интерпретация результатов исследования.
- Личность педагога и педагогические способности.
- Изучение и использование передового опыта.
- Эксперимент как комплексный метод исследования.
- Методы сбора и методы анализа информации.
- Личность педагога – исследователя.
- Выбор конкретных методик и методов опытно-экспериментальной работы.
- Творчество как рождение нового знания.
- Формирование у исследователя необходимых умений и навыков проведения анкетирования.
- Специфика проведения опроса в научных педагогических исследованиях.
- Беседа как исследовательский метод. Стратегия и тактика проведения беседы.

➤ Главные критерии оценки результатов научного исследования.

➤ Сущность понятия «метод» в широком и узком смысле этого слова. Особенности применения методов научной литературы, архивных данных. Требования, предъявляемые к разработке исследовательской анкеты. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.

➤ Сущность количественных измерений в научном исследовании.

➤ Корреляционный анализ и сферы его применения.

➤ Систематизация результатов исследования.

➤ Процесс внедрения результатов исследования в практику.

➤ Научная добросовестность и этика ученого.

➤ Искусство общения в деятельности исследователя.

Примерный список дополнительной литературы для самоподготовки и подготовки к семинарам

- ❖ Алексеев Ю. В. Научно-исследовательские работы: Курсовые, дипломные, диссертации: общая методология, методика подготовки и оформления: учебное пособие / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина. – М.: Ассоциация строительных вузов, 2006.
- ❖ Андреев Г. И. В помощь написанию диссертации и рефератов: основы научной работы и оформление результатов научной деятельности / Г. И. Андреев, С. А. Смирнов, В.А. Тихомиров. – М.: Финансы и статистика, 2004.
- ❖ Ануфриев А. Ф. Научное исследование / А. Ф. Ануфриев. – М.: Ось-89, 2004.
- ❖ Бойко Т. С. Научные работы: учебно-методическое пособие по написанию и оформлению научных работ для студентов, магистрантов, аспирантов всех форм обучения и специальностей / Т. С. Бойко, Ю. В. Рожков. – Хабаровск: ХГАЭП, 2009.
- ❖ Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогических исследований. – М.: Академия, 2009.
- ❖ Гласс Дж. Статистические методы в педагогике и психологии / Дж. Гласс, Дж. Стэнли. – М.: Прогресс, 1976.
- ❖ Грабарь М. И. Применение математической статистики в педагогических исследованиях: Непараметрические методы / М. И. Грабарь, К. А. Краснянская. – М.: Педагогика, 1977.
- ❖ Гудвин Дж. Исследование в психологии / Дж. Гудвин. – СПб.: Питер, 2004.
- ❖ Давыдов В.П. Методология и методика психолого-педагогического исследования / В. П. Давыдов, П. И. Образцов, А. И. Уман. – М.: Логос, 2006.
- ❖ Давыдов В. П. Основы методологии, методики и технологии педагогического исследования: научно-методическое пособие / В. П. Давыдов. – М.: Академия ФСБ, 2005.
- ❖ Дикий Н.А., Халатов А.А. Основы научных исследований. – Киев: Вища школа, 1985.

- ❖ Дружинин В. Н. Экспериментальная психология / В. Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2000.
- ❖ Журавлев Д. В. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Курс лекций / Д. В. Журавлев. – М.: МГОУ, 2003.
- ❖ Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: учебное пособие / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М.: Академия, 2001.
- ❖ Корнилова Т. А. Методологические основы психологии / Т. А. Корнилова, С. Д. Смирнов. – СПб.: Питер, 2006.
- ❖ Кохановский В. П. Философия для аспирантов: учебное пособие / В. П. Кохановский, Е. В. Золотухина, Т. Г. Лешкевич. – Ростов н/Д.: Феникс, 2003.
- ❖ Кохановский В. П. Философия науки в вопросах и ответах / В. П. Кохановский. – Ростов н/Д.: “Феникс”, 2006.
- ❖ Кохановский В. П. Философия и методология науки: учебник для высших учебных заведений / В. П. Кохановский. – Ростов н/Д.: Феникс, 1999.
- ❖ Кохановский, В. П. Методология педагогической науки: учебное пособие / В. П. Кохановский. – М.: МПГУ, 2001.
- ❖ Краевский В. В. Общие основы педагогики: учеб. для студ. высш. пед. учеб. Заведений / В.В. Краевский. – М.: Академия, 2005.
- ❖ Кузнецов И. Н. Научное исследование. Методика проведения и оформления / И. Н. Кузнецов. – М.: Дашков и Ко, 2006.
- ❖ Кузьмина Н. В. Методы системного педагогического исследования / Н. В. Кузьмина. – М.: Высшая школа, 1982.
- ❖ Лукашевич В. К. Основы методологии научных исследований / В. К. Лукашевич. – Минск: БГУ, 2001.
- ❖ Новиков А. М. Как работать над диссертацией: пособие для начинающего педагога-исследователя / А. М. Новиков. – М.: Эгвес, 2003.
- ❖ Новиков А. М. Методология / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: Синтег, 2007.

- ❖ Новиков А. М. Методология научного исследования / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: Лимброко, 2010.
- ❖ Новиков А. М., Новиков Д.А. Образовательный проект (методология образовательной деятельности) / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: Эгвес, 2004.
- ❖ Новикова Т.Г.: Проектирование эксперимента в образовательных системах. – М.: АПКиПРО, 2002.
- ❖ Образцов П. И. Методы и методология психолого-педагогического исследования / П. И. Образцов. – СПб.: Питер, 2004.
- ❖ Образцов П. И. Психолого-педагогическое исследование: методология, методы и методика: учебное пособие / П. И. Образцов. – Орел: Каргуш, 2007.
- ❖ Педагогика: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. под ред. В.А. Сластенина. – М.: Педагогика, 2002.
- ❖ Попков В.А. Методология педагогики. – М.: МГУ, 2007.
- ❖ Радаев В. В. Как организовать и представить исследовательский проект (75 простых правил) / Государственный университет – высшая школа экономики, ИНФРА-М, 2001.
- ❖ Райсберг Б. А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей / Б. А. Райсберг. – М.: ИНФА, 2010.
- ❖ Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – СПб.: Речь, 2003.
- ❖ Скаткин М. Н. Методология и методика педагогических исследований (В помощь начинающему исследователю) / М. Н. Скаткин. – М.: Педагогика, 1986.
- ❖ Современный эксперимент: подготовка, проведение, анализ результатов / В. Г. Блохин, О. П. Глудкин, А. И. Гуров, М. А. Харин. – М.: Радио и связь, 1997.
- ❖ Тезаурус социологии. Книга 1. Методология и методы социального исследования. Темат. словарь-справочник. / Под ред. Ж.Т. Тощенко. – М.: ЮНИТИ, 2013.
- ❖ Тезаурус социологии. Книга 2. Методология и методы социального исследования. Темат. словарь-справочник. / Под ред. Ж.Т. Тощенко. – М.: ЮНИТИ, 2015.

❖ Федотова Г.А. Методология и методика психолого- педагогических исследований: Учеб. Пособие; НовГУ им. Ярослава Мудрого / Авт.-сост. Г. А. Федотова. – Великий Новгород, 2006.

❖ Юдин Э.Г. Методология науки. Системность. Деятельность. – М.: Эдиториал УРСС, 1997.

Интернет-ресурсы для самоподготовки и подготовки к семинарским занятиям

- www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm
- www.iovrao.ru/?c=61
- www.kollegi.kz/load/14
- www.livejournal.ru/communities/23
- www.it-n.ru/board.aspx
- www.onlinegazeta.info
- www.nasledie.enip.ras.ru
- www.dictionary.fio.ru
- www.teacher.org.ru
- www.ict.edu.ru
- www.int-edu.ru
- www.ioso.ru
- www.dissercat.com

Приложение А

Терминология в педагогических исследованиях

<i>Терминологический аппарат</i>		
<i>Уровни</i>		
<i>Общенаучный</i>	<i>Научный</i>	
	<i>Математический</i>	<i>Педагогический</i>
Адаптация	Аппроксимация	Активность субъекта
Апробация	Валидность	Алгоритм обучения
Аспект	Выборка	Анкета
Величина	Гипотеза	Воображение
Взаимоотношения	График	Внимание
Внедрение	Диагностика	Воспитание
Группа	Дискретность	Восприятие
Данные	Дисперсия	Дидактический материал
Действия	Достоверность результатов исследования	Задача
Дефиниция	Корреляция	Закономерности обучения
Деятельность	Математическая обработка данных	Знания
Значимость результатов	Медиана	Индивидуальность
Интерпретация	Метод ранжирования	Индивидуализация
Исследование	Метод парных сравнений	Инновации
Информация	Метод абсолютной оценки	Интеллект
Категории	Метод выбора	Контроль обучения
Качественный анализ	Метод экспертных оценок	Лабораторное занятие
Количественный анализ	Методы обработки эмпирических данных	Лекция
Компетентность	Мода	Личность
Констатирующий эксперимент	Переменная	Методические приемы

Концепция	Переменная зависимая	Методическая деятельность педагога
Контрольная группа	Показатель	Методические приемы
Критерий	Постоянная	Методический принцип
Методология	Рандомизация	Методическая разработка
Методы исследования	Репрезентативность	Методические рекомендации
Методика исследования	Репрезентативность эксперимента	Методы контроля
Методологическое обеспечение изыскательской работы	Репрезентативность выборки испытуемых	Метод обучения
Мониторинг	Сдвиг	Модуль
Надежность педагогической информации	Срез	Мотив
Научное педагогическое исследование	Таблица	Мышление
Объект	Шкалирование	Навык
Параметр	Шкала наименований	Научение
Полезность информации	Шкала интервалов	Образование
Понятие	Шкала отношений	Образовательный стандарт
Предмет педагогического исследования	Эмпирическая проверка гипотез	Образовательное пространство
Признак		Обучение
Принцип		Обучаемость
Профессионализм		Организационные формы обучения
Рефлексия		Память
Системный подход		Педагогическое взаимодействие
Способ		Педагогическая деятельность
Сравнительный анализ		Педагогическая задача

Среда		Педагогический процесс
Структура		Педагогическая система
Структурный анализ		Педагогическая ситуация
Термин		Педагогическая технология
Терминология		Педагогическое конструирование
Терминологический аппарат		Педагогическое моделирование
Условия		Педагогическое проектирование
Факт		Правила обучения
Фактор		Практическое занятие
Факторный анализ		Преподавание
Формирующий эксперимент		Приемы умственной деятельности
Функциональный анализ		Процесс обучения
Шкала измерения		Психика
Экспериментальная группа		Психические процессы
Этапы изыскания		Психическое состояние
Эффективность труда		Психические свойства
Язык		Развитие
		Результат
		Самоконтроль
		Самооценка
		Самосознание
		Самоуправление
		Самостоятельность
		Семинар
		Система
		Сознание
		Способности

		Содержание образования
		Средства обучения
		Субъект
		Темперамент
		Тест
		Технологическая карта
		Технологическая схема
		Умения
		Умственные действия
		Упражнения
		Установка
		Учебный план
		Учебная программа
		Учебник
		Учебно-методический комплекс
		Учебные пособия
		Учение
		Учебная деятельность
		Формирование
		Цели обучения
		Цель воспитания
		Эмоции

Приложение В

Глоссарий

Адаптация – приспособление к реальным условиям.

Активность субъекта – способность человека производить общественно значимые преобразования в мире на основе присвоения материальной и духовной культуры, проявляющаяся в творчестве, волевых актах, общении.

Алгоритм обучения – система точно определенных и однозначно осуществляемых предписаний о способах реализации процесса обучения, обеспечивающих достижение цели. Алгоритм обучения лежит в основе программированного обучения.

Анкета – опросный лист с перечнем вопросов. Просуммированные и обработанные ответы позволяют изучить общественное мнение.

Аппроксимация – приближенное выражение одних математических объектов (например, функций) другими, более простыми и близкими к исходным (например, замена кривых линий близкими к ним ломаными).

Апробация – проверка в реальных условиях, на практике, теоретически построенных методов, моделей, технологий и др.

Аспект – точка зрения, с которой рассматривается предмет, явление, понятие и др.

Валидность – достоверность вывода, которую обеспечивают результаты реального эксперимента по сравнению с результатами безупречного эксперимента. Реальный эксперимент в той или иной мере представляет безупречный эксперимент. Проведение эксперимента в соответствии с его безупречным образцом (повышение валидности) является конкретной задачей исследователя и зависит от характера реальных условий, от адекватности выбора средств. Валидность – один из основных (наряду с надежностью, репрезентативностью, объективностью, достоверностью и полезностью) критериев оценки тестовых результатов. Валидность устанавливается относительно результатов применения другого инструмента измерений.

Величина – все то, что можно измерить и исчислить.

Взаимоотношения – специфический вид отношения человека к человеку, в котором имеется возможность одновременно или отсроченного ответного личностного отношения.

Внедрение – введение экспериментально проверенного опытного образца и научно-методического сопровождения к нему в образовательную практику, подготовка участников процесса обучения, психолого-педагогическое сопровождение.

Внимание – сосредоточенность субъекта в данный момент времени на каком-либо реальном или идеальном объекте, обеспечивающая его особо ясное отражение. Оно проявляется в избирательном отражении объектов в соответствии с потребностями субъекта, целями и задачами его деятельности. Физиологически внимание обусловлено работой нервных процессов, с помощью которых осуществляются сопровождаемые вниманием психические процессы. Внимание характеризуется: объемом, устойчивостью, распределением, концентрацией, переключением, избирательностью, интенсивностью.

Воображение – психический процесс создания образа предмета, ситуации путем перестройки имеющихся у людей представлений. Физиологическую основу воображения составляют остаточные (следовые) процессы возбуждения и торможения, иррадиации и концентрации, положительной и отрицательной индукции, анализа и синтеза в корковых отделах различных анализаторов. Виды воображения: непроизвольное (пассивное), произвольное (активное), мечта, творческое, воссоздающее.

Воспитание применяется в педагогике в нескольких значениях. В *широком смысле* – это процесс передачи новому поколению общественно-исторического опыта, накопленного предшествующими поколениями. Воспитание как явление общественной жизни охватывает все воспитательные силы общества: семью, дошкольные учреждения, учебные заведения, средства массовой информации и пр. Работать они должны на общую цель и отражать единые интересы государства. В *узком смысле* воспитание – сознательная, специально организованная деятельность воспитателя, обеспечивающая формирование оп-

ределенных качеств развивающейся личности. Воспитание является вечной и социальной проблемой.

Восприятие – целостное отражение предметов, ситуаций и событий в сознании человека, возникающее при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторные поверхности органов чувств. Физиологической основой восприятия является то, что оно вызывается действующими одновременно комплексными раздражителями, осуществляется одновременной и согласованной деятельностью нескольких анализаторов и протекает при участии ассоциативных отделов коры головного мозга и центров речи. К характеристикам восприятия относятся: пространство, форма, объемность, величина, глубина, удаленность, линейная перспектива, воздушная перспектива.

Выборка – испытуемые, отобранные из изучаемой популяции для участия в эксперименте. Выборку разделяют на экспериментальную и контрольную группы.

Гипотеза – конкретизация некоторой догадки или идеи с целью ее проверки в эксперименте.

График – графическое отображение данных, с помощью которого осуществляется анализ свойств, структуры, типа распределений.

Группа – ограниченная в размерах общность людей, выделяемая из социального целого на основе определенных признаков. Наиболее распространены классификации групп по размеру: большие, малые, микрогруппы; по общественному статусу: формальные и неформальные; по непосредственности взаимосвязей: реальные и условные; по уровню развития: низкого и высокого; по значимости: референтные и группы членства.

Данные – сведения, информация, сведения о людях и др., представленные в формализованном виде, удобном для переделки, интерпретации и обработки.

Действия – осуществление своих функций; произвольная, преднамеренная, опосредованная активность, направленная на

достижение осознаваемой цели; процесс, направленный на достижение цели; совокупность операций, подчиненных цели.

Дефиниция – объяснение, толкование, истолкование, определение слова, понятия или предмета.

Деятельность – активное взаимодействие человека со средой, в которой он достигает сознательно поставленной цели, возникающей в результате появления у него определенной потребности. Основными видами деятельности являются: игра, учение, труд и общение.

Диагностика – процедура выявления уровня готовности к какому-либо виду деятельности, в том числе к учебной деятельности определенного содержания и уровня сложности.

Дидактический материал – особый тип учебного пособия (например, карты, таблицы, карточки с текстом, цифрами, рисунками и др.), раздаваемого обучающимся для самостоятельной работы или демонстрируемого педагогом перед аудиторией во время проведения занятий.

Дискретность – дискретная величина – величина, состоящая из отдельных частей.

Дисперсия – показатель разброса данных, соответствующий среднему квадрату отклонения этих данных от среднего арифметического. Равна квадрату стандартного отклонения ($P = 0,95 \pm 0,05$).

Достоверность результатов исследования – характеристика их качества, соответствие сделанных выводов действительному состоянию изучаемого объекта.

Задача – известная цель, достижение которой возможно с помощью определенных действий в столь же определенной ситуации. Компонентами задачи являются: цель, действие, ситуация и результат.

Закономерности обучения – выражение действия законов в конкретных условиях; объективные, существенные, устойчивые, повторяющиеся связи между составными частями, компонентами процесса обучения. Внешние закономерности характеризуют зависимость обучения от общественных процессов и условий: социально-экономической, политической ситуа-

ции, уровня культуры, потребностей общества в определенном типе личности и уровне образования. К внутренним закономерностям процесса обучения относятся связи между его компонентами: между целями, содержанием, методами, средствами и формами. Закономерности проявляются в обучении при наличии условий.

Знания – совокупность усвоенных человеком сведений, понятий и представлений о предметах и явлениях объективной действительности; понимание, сохранение в памяти и умение воспроизводить и применять основные факты науки и теоретические обобщения.

Значимость результатов – статистическая достоверность полученных различий между средними значениями зависимой переменной (при воздействии различных условий независимой переменной), отвечающих экспериментальной гипотезе.

Индивидуальность – личность в ее своеобразии, которое выделяет человека среди других людей благодаря оригинальности и неповторимости личности. Индивидуальность описывается индивидуальной историей жизни, опытом, всей суммой личных особенностей, значимостью продуктов деятельности.

Индивидуализация – проявление и совершенствование в процессе развития личности ее индивидуально-типологических особенностей и характеристик.

Инновации – целенаправленное изменение, вносящее в образовательную среду стабильные элементы (новшества), улучшающие характеристики отдельных частей, компонентов и самой образовательной системы в целом.

Интеллект – способность индивидуума адаптироваться к окружающей среде.

Интерпретация (объяснение) – раскрытие на основе анализа эмпирических данных и теоретических положений сущности объекта, возможностей его диагностики через поиск ведущих (результативных) факторов и причин, показ их подчиненности определенным объективным законам, тенденциям.

Исследование – характерный для науки, как специализированной формы познавательной деятельности, способ произ-

водства нового знания; процесс и результат научной деятельности, направленный на получение новых знаний о закономерностях, структуре, механизмах функционирования изучаемого явления, содержания, принципах, методах и организационных формах деятельности. Объектами педагогических исследований являются педагогические системы, технологии, явления, процессы. Объектами психологических исследований выступают личность, группа.

Информация – содержание сообщения, сигнала, памяти, а также сведений, содержащихся в сообщении, сигнале и памяти; сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемых человеком или специальным устройством; количественная мера устранения неопределенности (энтропии), мера организации системы. Точность научной информации зависит от критериев: достоверность, объективность и валидность.

Категории – наиболее общие и важные понятия, отражающие основные законы развития объективного процесса и характерные свойства предметов и явлений реальной действительности; форма логического мышления, в которой раскрываются внутренние, существенные стороны и отношения исследуемых предметов. Категории взаимосвязаны между собой и составляют уровень научно-теоретического знания.

Качественный анализ – метод интерпретации эмпирических данных, отдельных фактов и событий, а также статистики, состоящий в словесном описании причин, характера протекания, установление зависимостей с другими фактами и последствий. Это анализ смысловой и описательный. Качественным также называют статистический анализ, оперирующий количеством участников событий, количеством конкретных фактов без перевода их в математические величины – проценты, средние показатели. С его помощью устанавливают постоянные свойства чего-либо.

Количественный анализ – метод выражения фактов, событий, признаков в числовых характеристиках. С его помощью определяются проценты присутствия или отсутствия чего-либо,

индексы, ранги и др. Количественные данные могут оформляться в виде различных графиков и таблиц.

Компетентность – осведомленность специалиста об условиях и технологиях решения возникающих профессиональных проблем, а также умение реализовать свои знания в своей области деятельности.

Констатирующий эксперимент – это эксперимент с применением специальных выявляющих измерительных методик, позволяющих определять качественное или количественное состояние изучаемого объекта. С его помощью определяется наличное состояние изучаемого объекта и его отдельных сторон, свойств, проявлений.

Контролирующий эксперимент – это эксперимент, который проводится с целью установления педагогической полезности (целесообразности и эффективности) педагогического продукта.

Концепция – система взглядов на те или иные явления; способ рассмотрения каких-либо явлений, понимание чего-либо.

Контрольная группа – это группа испытуемых в эксперименте, деятельность которых происходит без воздействия экспериментального фактора и служит для контроля за результатами, полученными в экспериментальной группе.

Контроль обучения – составная часть, компонент процесса обучения, органически связанный с изучением программного учебного материала, его осмыслением, закреплением и применением, формированием навыков и умений; педагогическая диагностика; процедура, в ходе которой в комплексе осуществляется:

а) наблюдение, измерение и оценивание уровня усвоения знаний, умений и навыков обучающихся; б) обработка, анализ и систематизация полученной информации о ходе процесса обучения; в) вывод о коррекции его основных компонентов; г) резюме об эффективности дидактического обеспечения процесса обучения; д) оценка деятельности педагога и обучающегося; е) прогноз.

Корреляция – реально наблюдаемый факт, пример взаимосвязи того или иного состояния независимой переменной с определенными значениями зависимой переменной.

Критерий – признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо; мерило.

Лабораторное занятие – один из видов самостоятельной работы студентов, интегрирующий теоретические знания, умения и навыки студентов в едином процессе деятельности учебно-исследовательского характера.

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение педагогом (лектором) учебного материала, как правило, теоретического характера.

Личность – сознательный индивид, занимающий определенное положение в обществе и выполняющий определенную общественную роль. Позиция личности проявляется через систему ее общественных отношений. Личность определяется как общественно-историческая категория и является наименьшей единицей в обществе.

Математическая обработка данных – оперирование со значениями признака, полученными у испытуемых в педагогическом исследовании. На этом этапе на основе логического аппарата выявляются тенденции проявления педагогических процессов и явлений, вырабатываются научно-методические рекомендации по их реализации в образовательной практике.

Медиана – одна из характеристик распределения значений случайной величины в теории вероятностей: такое число, которое данная величина принимает с вероятностью 50% значения как больше M , так и меньше M .

Метод исследования – путь исследования, вытекающий из общих теоретических представлений о сущности изучаемого объекта, явления и процесса; способы получения фактов о проявлениях и изменениях, происходящих в испытуемых (психических, интеллектуальных, духовных и др.). Методы служат для описания, объяснения и предсказания исследуемого явления, процесса или объекта.

Метод абсолютной оценки – метод шкалирования, при котором стимулы предъявляются по одному, и испытуемый дает оценку стимула в единицах предложенной шкалы.

Метод выбора – метод шкалирования, при котором индивиду предлагается несколько объектов (стимулов, высказываний и т. д.), из которых он должен выбрать только те, которые соответствуют заданному критерию.

Метод обучения – способы совместной деятельности педагога и обучающихся, направленные на решение задач обучения, т. е. дидактических задач. Метод – категория историческая, она изменяется с изменением цели, содержания, средств педагогического процесса.

Метод парных сравнений – метод шкалирования, при котором объекты предъявляются испытуемому попарно (число предъявлений равно числу сочетаний (n)).

Метод ранжирования – метод шкалирования, при котором все объекты представляются испытуемому одновременно, он должен их упорядочить по одной величине измеряемого признака.

Метод экспертных оценок – заключается в рациональной организации работы одного или нескольких специалистов над нестандартной проблемой с регистрацией и последующей обработкой полученных данных. В педагогических изысканиях экспертное оценивание может рассматриваться как в качестве самостоятельного метода познания, так и в виде существенного компонента процедур наблюдения, опроса, эксперимента, анализа продуктов деятельности и др.

Методика исследования – конкретное воплощение метода как выработанного способа организации взаимодействия субъекта и объекта исследования на основе материала и конкретной процедуры; форма реализации метода, совокупность приемов и операций (их последовательность и взаимосвязь), а также формализованные правила сбора, обработки и анализа информации.

Методические приемы – система точно следующих установленному плану взаимосвязанных способов и действий педа-

гога и обучающихся, обеспечивающих усвоение содержания образования по данной области знаний.

Методическая деятельность педагога – самостоятельный вид профессиональной деятельности педагога по дальнейшему совершенствованию своего педагогического потенциала, моделированию, проектированию, конструированию, прогнозированию и внедрению педагогически полезного дидактического обеспечения процесса обучения в образовательную практику, позволяющего осуществлять координацию обучающей и учебной деятельности по отдельной дисциплине или циклу дисциплин.

Методический принцип – конкретизированное выражение специальных требований к преподаванию, детерминирующих конкретные методы учебной работы обучающихся на занятии по конкретной дисциплине.

Методическая разработка – документ, представленный в форме методического издания и содержащий конкретные материалы в помощь педагогу. Содержит примерное планирование содержательной учебной информации по определенному курсу на полугодие, год, а также конкретные педагогические сценарии занятий. Помогает педагогу лучше понять теоретические и практические возможности, заложенные в учебниках и методических пособиях.

Методические рекомендации – документ, представленный в форме методического издания и содержащий комплекс кратких и четко сформулированных предложений и указаний, способствующих внедрению в практику наиболее эффективных методов и организационных форм обучения и воспитания.

Методология – «учение о методе», или «теория метода». В литературе трактуется как учение о научном методе познания; принципы и способы организации теоретической и практической деятельности; совокупность методов, применяемых в какой-нибудь науке; наука, занимающаяся теоретическими проблемами развития путей и средств научного познания и закономерностями научного исследования как творческого процесса. Она возникла на основе анализа научной деятельности

ученых, общих особенностей применяемых методов и средств, сравнения и систематизации их.

Методологическое обеспечение изыскательской работы – совокупность знаний, находящихся в иерархическом соподчинении и выступающих в качестве ориентиров для исследователя. Оно включает следующие *источники*: знания основных положений философии, общей методологии науки, методологии педагогики, общей теории по отношению к частной и методологическая рефлексия.

Методы контроля – способы, с помощью которых определяется результативность учебно-познавательной деятельности обучающихся, а также интенсивность педагогической работы педагога.

Методы обработки эмпирических данных – методы их количественного и качественного описания. Количественное описание осуществляется с помощью математических методов и методов графического предъявления, качественное – как интерпретация фактов и использование различных видов анализа.

Мода – величина признака, чаще всего встречающаяся в совокупности единиц или в вариационном ряду; та величина признака, то измерение исследуемого явления, которому соответствует наибольшее число случаев показаний и которое выражает наиболее часто встречающийся тип данного явления.

Модуль – логически завершенная часть содержательной учебной информации, усвоение которой обязательно сопровождается контролем знаний, умений и навыков обучающихся.

Мониторинг – постоянное отслеживание какого-либо процесса для установления его соответствия первоначальным предположениям или желаемому результату.

Мотив – осознанная или неосознанная причина проявления человеком активности, которая её побуждает, направляет и регулирует. Мотив может проявляться в различных формах: потребность, установка, идеал, убеждения, желание, влечение, цель и пр. Любой из психических актов может стать мотивом, если будет выполнять названные выше функции.

Мышление – процесс опосредованного и обобщенного отражения человеком действительности в ее существенных связях и отношениях. Мышление выполняет функцию расширения границ познания путем выхода за пределы чувственного восприятия. Мышление является нечувственным процессом. Оно прогностичное, по природе социальное и субъективное. Операции мышления: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, систематизация. Различают следующие формы мышления: наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое.

Навык – действие, сформированное путем повторения, характеризующееся высокой степенью освоения и отсутствием поэлементной, сознательной регуляции и контроля. Навык рассматривается как составной элемент умения, как автоматизированное действие, доведенное до высокой степени совершенства. Навыки состоят из простых приемов деятельности и совмещенных приемов, из приемов контроля и приемов регулирования. Различают навыки перцептивные, интеллектуальные и двигательные.

Надежность педагогической информации – качественная и количественная характеристика данных исследования, определяемая обоснованностью (валидностью) и устойчивостью информации.

Научение – приобретение личностью знаний, умений и навыков, формирование собственной позиции в процессе познания окружающего мира.

Научное педагогическое исследование – процесс формирования новых педагогических знаний; вид познавательной деятельности, направленный на открытие объективных закономерностей воспитания, обучения и развития. На основе проведенной научной работы сотрудники образовательного учреждения готовят научные публикации, издают свои труды, совершенствуют свою обучающую деятельность и др.

Образование – процесс овладения обучающимся системой научных знаний, умений и навыков в определенной области, результат которого соответствует заданным государственным

целям и фиксируется соответствующим документом; процесс педагогически организованной социализации, осуществляемой в интересах личности и общества. Функция образования – восходящее воспроизведение общественного интеллекта, что можно образно представить себе в виде движения вверх по расширяющейся спирали.

Образовательный стандарт – нормы, образцы, мерилы оценки объекта стандартизации. Роль стандартов в жизни общества разнообразна. Они служат точкой отсчета эффективности труда, качества продукции, мерой прогресса. *Стандарты* – инструмент защиты прав потребителя, пользователя средствами жизнедеятельности. Стандарты (сегодня Федеральные государственные образовательные стандарты) входят в систему управления обществом и закрепляются законодательно.

Образовательное пространство – существующее в социуме «место», имеющее определенные размеры и обязательные атрибуты образовательного назначения: лица, оказывающие образовательные услуги; носители и источники содержания образования; образовательные учреждения; материально-техническая база образования; разнообразные средства обучения и др.

Обучаемость – индивидуальные показатели скорости и качества усвоения человеком знаний, умений и навыков в процессе обучения.

Обучение – эмоционально-интеллектуальное взаимодействие педагога и обучающегося, основанное на совместной деятельности по достижению государственных целей образования. Основу обучения составляют знания, умения и навыки. Процесс обучения включает: учение и преподавание.

Обученность – результат обучения (организованного или стихийного), включающий как наличный запас знаний, имеющийся опыт к сегодняшнему дню, так и сложившиеся способы и приемы их приобретения (умение учиться); система знаний, умений и навыков, соответствующая ожидаемому результату обучения.

Организационные формы обучения – целенаправленная, содержательно насыщенная и методически оснащенная система познавательного и воспитательного общения, эмоционально-интеллектуального взаимодействия, отношений педагога и обучающихся. В процессе обучения организационные формы выполняют воспитательную, организационную, обучающе-образовательную, психологическую, развивающую, интегрирующе-дифференциальную, систематизирующую, структурирующую, компенсирующую, координирующую, стимулирующую функции.

Объект – фрагмент реальности, на которую направлена активность взаимосвязанного с ней субъекта.

Память – процессы организации и сохранения прошлого опыта, делающие возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу сознания. В основе памяти лежат ассоциации, или связи.

Параметр – величина, входящая в математическую формулу и сохраняющая свое постоянное значение лишь в условиях данной задачи; величина или величины, характеризующие какие-либо свойства процесса, явления, системы, машины.

Педагогическое взаимодействие – процесс, происходящий между воспитателем и воспитанниками в ходе учебно-воспитательной работы и направленный на развитие личности обучающегося. Педагогическое взаимодействие обусловлено и опосредовано учебно-воспитательной деятельностью, целями обучения и воспитания.

Педагогическая деятельность – особый вид общественно полезной деятельности взрослых людей, сознательно направленной на подготовку подрастающего поколения к самостоятельной деятельности в соответствии с экономическими, политическими, нравственными и эстетическими целями.

Педагогическая задача – цель, к которой стремится педагог, и способ ее достижения. Различают два типа педагогических задач: а) собственно педагогическая задача, когда речь идет о переводе обучающегося на более высокий уровень обученности, воспитанности или развития; б) функционально

педагогические задачи, когда задается способ или форма достижения поставленной цели.

Педагогический процесс – специально организованное, целенаправленное взаимодействие педагогов и воспитанников, направленное на решение развивающих и образовательных задач. Педагогический процесс характеризуется целостностью, системностью, совокупностью взаимосвязанных компонентов. К основным компонентам педагогического процесса относятся: цели, принципы, содержание, методы, средства и организационные формы. Кроме того, некоторые авторы к основным компонентам педагогического процесса относят: методы стимулирования учебно-познавательной деятельности и контроль за ее эффективностью.

Педагогическая система – определенная совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, необходимых для создания организованного, целенаправленного и преднамеренного педагогического влияния на формирование личности с заданными качествами.

Педагогическая ситуация – совокупность условий и обстоятельств, специально задаваемых педагогом или возникающих спонтанно в педагогическом процессе; кратковременное взаимодействие педагога с обучающимся (группой, классом) на основе противоположных норм, ценностей и интересов, сопровождающееся значительными эмоциональными проявлениями и направленное на перестройку сложившихся взаимоотношений.

Педагогическая технология – системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования (ЮНЕСКО). Любая педагогическая технология должна удовлетворять некоторым основным требованиям (критериям технологичности): концептуальность, системность, управляемость, полезность (целесообразность и эффективность), воспроизводимость.

Педагогическое конструирование – детализация созданного проекта педагогического сценария учебного занятия, при-

ближающая его к реализации в конкретных социокультурных и педагогических условиях.

Педагогическое моделирование – разработка общей идеи создания педагогической системы, процесса, ситуации или сценария и основных путей их реализации.

Педагогическое проектирование – предварительное составление проекта предстоящей эмоционально-интеллектуальной деятельности участников педагогического процесса на основе учета современных достижений в области педагогики, дидактики, методики, психологии, информатики и других наук, а также особенностей среды и условий его реализации.

Переменная – величина, которая может принимать в условиях задачи различные значения; любая реальность, которая может изменяться, и это изменение проявляется для каждой науки в любом предмете изучения (общенаучном) и фиксируется в эксперименте; изменяемая экспериментатором величина включает в себя два или несколько состояний (условий, уровней). Педагогические переменные являются случайными величинами, поскольку заранее неизвестно, какое именно значение они примут.

Переменная зависимая – величина, изменяющаяся при действии независимой переменной, принимая различные значения. Существуют следующие типы переменных: а) зависимая переменная – фактор, который изменяется под влиянием другого фактора; б) независимая переменная – фактор, который изменяется экспериментатором; в) переменные помехи – факторы, не контролируемые в ходе эксперимента. Могут оказывать влияние на зависимые переменные; г) переменные вмешательства – факторы, состоящие из некоторых характеристик субъектов. Могут влиять на результаты эксперимента.

Показатель – данные, по которым можно судить о развитии, ходе, свойствах и качествах чего-либо.

Полезность информации – оптимальное удовлетворение определенным требованиям информационных запросов

потребителей при принятии ими решений в конкретных условиях, в том числе и в системе образования.

Понятие – форма мышления, отражающая существенные свойства и связи явлений; единица мышления; логически оформленная общая мысль о классе предметов, явлений, идея чего-нибудь. Любое исследование осуществляется человеком как формирование понятий и их связей.

Постоянная – величина, которая по условиям задачи сохраняет одно и то же значение.

Правила обучения – простейшие методические структуры, содержащие в кратком виде указания на ряд необходимых операций по достижению тех или иных целей обучения.

Практическое занятие – целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки.

Предмет педагогического исследования – конкретная часть объекта исследования, или процесс, в нем происходящий, или аспект проблемы, который и исследуется.

Преподавание – один из основных смыслообразующих компонентов процесса обучения, специальная деятельность педагога, направленная на управление учебно-познавательной деятельностью обучающихся в рамках определенного содержания образования.

Приемы умственной деятельности – способы, с помощью которых она выполняется и которые могут быть объективно выражены в перечне определенных интеллектуальных действий.

Признак – показатель, примета, по которому можно определить что-либо. Признаки и переменные – это измеряемые педагогические явления (время решения задачи; количество допущенных ошибок; уровень усвоения знаний, умений и навыков; интенсивность учебного труда, показатель вербального интеллекта и др.).

Принцип – основное исходное положение какой-либо теории, учения, науки, мировоззрения и т. д., внутреннее убеждение, руководящая идея, основное правило поведения, исследования и т. д.

Профессионализм – высокая подготовленность к выполнению задач профессиональной деятельности. Профессионализм дает возможность достигать значительных качественных и количественных результатов труда при меньших затратах физических и умственных сил на основе использования рациональных приемов выполнения рабочих заданий. Профессионализм специалиста проявляется в систематическом повышении квалификации, творческой активности. Предпосылкой достижения профессионализма является достаточно высокое развитие профессионально важных качеств личности, ее специальных способностей.

Процесс обучения – целенаправленная последовательная смена учебных задач и элементов обучения (преподавание и учение), происходящая по объективным законам и имеющая своим результатом формирование определенных свойств обучаемых.

Психика – субъективное отражение мозгом объективного мира, частью которого является человек, и отражение им себя в мире. Психика выполняет три основные функции: познавательную, регулятивную и коммуникативную.

Психические процессы – динамическое отражение действительности в различных формах психических явлений. Они протекают с различной быстротой и интенсивностью в зависимости от особенностей внешних воздействий и состояний личности.

Психическое состояние – целостные характеристики психической деятельности человека за определенный период времени. В реальности они сменяют друг друга, из них складывается жизнь человека. Психические состояния человека характеризуются целостностью, подвижностью, относительной устойчивостью, взаимосвязью с психическими процессами и

свойствами личности, индивидуальным своеобразием и типичностью, крайним многообразием, полярностью.

Психические свойства – наиболее устойчивые и постоянно проявляющиеся особенности личности, обеспечивающие определенный качественно-количественный уровень поведения и деятельности, типичный для данной личности.

Развитие – объективный процесс внутреннего последовательного количественного и качественного изменения во времени физических, психических и духовных сил человека. Развитие личности осуществляется под влиянием внешних и внутренних, социальных и природных, управляемых и неуправляемых факторов.

Рандомизация – представление потенциальным испытуемым равных шансов стать реальным участником изыскания, для того чтобы выборка представляла генеральную совокупность.

Результат – это то, что достигает человек в ходе деятельности. Результаты могут не совпадать с целями деятельности; конечный итог, ради которого и проходили операции. Человек и люди оценивают результаты деятельности человека, а через них и его самого, а также значимость его деятельности.

Репрезентативность – соответствие характеристик, полученных в результате выборочного наблюдения, характеристикам объекта в целом. Расхождение между этими двумя характеристиками представляет собой ошибку, которая может быть случайной или систематической.

Репрезентативность эксперимента – степень приближения реального эксперимента к одному из видов безупречного эксперимента. Оценка репрезентативности каждого данного эксперимента проводится обычно путем сравнения его с другим аналогичным экспериментом по отношению к данному из видов безупречного эксперимента, который служит образцом для сравнения.

Репрезентативность выборки испытуемых – степень адекватности отражения свойств и характеристик изучаемых испытуемых (популяций) в выборке испытуемых, привлеченных к эксперименту.

Рефлексия – целенаправленный самоанализ результатов преподавания и учения по конкретной учебной дисциплине и прогноз их совершенствования (выбор оптимальных методов, средств и организационных форм управления процессом профессионального обучения; подбор, структурирование и представление разных видов содержательной учебной информации; выбор диагностического инструментария и т. д.).

Самоконтроль – осознание и оценка субъектом собственных действий, психических процессов состояний.

Самооценка – элемент сознания, характеризующийся эмоционально насыщенными оценками самого себя как личности, своих возможностей и способностей, нравственных качеств и поступков, места среди других людей, являющийся важным регулятором поведения. Формирование правильной самооценки – важнейшая задача воспитания и самовоспитания.

Самосознание – самый высокоорганизованный психический процесс. Он представляет собой систему ценностно-смысловых, личностных отношений человека к миру. Самосознание проявляется в единстве знания себя и отношения к себе. Под этим термином можно подразумевать «Я концепция». Мерилом для человека в его отношении к себе являются, прежде всего, другие люди.

Самоуправление – метод самоорганизации коллектива, обеспечивающий формирование у его членов отношений взаимной ответственности, организаторских способностей при условии, что управлением делами коллектива занимаются работоспособные органы, наделенные реальными правами и полномочиями.

Самообучение – внутренняя сторона обучения, смысл которой состоит в том, чтобы педагогические приемы и методы учебной работы перевести во внутренний план личности, создать условия успешного овладения ими, превращения совокупности умений и навыков в надежные способы самостоятельного добывания знаний в течение всей последующей жизни.

Самостоятельность – личностное качество, выраженное в способности мыслить, анализировать ситуации, вырабатывать

собственное мнение, принимать решение и действовать по собственной инициативе, независимо от навязываемых взглядов и способов разрешения тех или иных проблем. Самостоятельные действия достигают эффекта при наличии достаточно высокой компетентности.

Самоучение – намеренное и саморегулируемое приобретение знаний и умений без помощи профессионального педагога.

Сдвиг – разность между вторым и первым замерами.

Семинар – один из основных видов учебных занятий, состоящий в обсуждении обучающимися сообщений, докладов, рефератов, выполненных ими по результатам учебных исследований под руководством педагога или самостоятельно.

Система – множество закономерно связанных друг с другом элементов (предметов, явлений, взглядов, знаний и т. д.), образующих устойчивое единство и целостность, обладающее интегративными свойствами и закономерностями, представляющее собой некоторое органическое образование, единство и выполняющих определенные функции. Система обладает качественно новыми свойствами, не присущими ее элементам.

Система качества знаний – совокупность взаимодействующих качественных характеристик, представляющих собой целостное образование, спроектированных для достижения целей развития личности обучающегося, обеспечения раскрытия его творческого потенциала.

Системный подход – совокупность методологических принципов и понятий, обеспечивающих интеграцию знаний, при которой специальные науки сохраняют свою самостоятельность и специфичность, а их фактические данные и теории объединяются вокруг общего основания – системных методов исследования.

Сознание – высшая форма обобщенного отражения объективных устойчивых свойств и закономерностей окружающего мира. Оно присуще только человеку как общественно-историческому существу. Благодаря сознанию перед индивидом предстают с той или иной степенью ясности, различия яв-

ления, составляющие содержание конкретных психологических функций. Функция сознания заключается в формировании целей деятельности, в предварительном мысленном построении действий, в предвидении результатов этих действий, в разумном регулировании поведения и деятельности человека, в определении отношения к окружающей действительности, другим людям. Сознание человека характеризуется: активностью; направленностью на предмет; способностью к рефлексии, самонаблюдению; мотивационно-ценностным характером; различной степенью ясности.

Способ – действие или система действий, которые применяются при исполнении какой-либо работы; прием осуществления чего-либо.

Способности – психическое свойство личности, отражающее проявление таких ее особенностей, которые позволяют успешно заниматься и овладевать одним или несколькими видами деятельности. Способности бывают общие и специальные.

Содержание образования – система научных знаний, практических умений и навыков, а также мировоззренческих и нравственно-эстетических идей, которыми необходимо овладеть обучающимся в процессе обучения. Это та часть общественного опыта поколений, которая отбирается в соответствии с поставленными целями развития человека и в виде информации передается ему. Основными направлениями содержания воспитания и образования являются: физическое, эстетическое, трудовое, умственное и нравственное воспитание. Составные части содержания каждого направления: знания, навыки, умения, отношения, творческая деятельность.

Сравнительный анализ – метод сопоставления, сравнения двух и более явлений, идей, положений, результатов исследования, нахождение в них общего и различного, выбор наиболее приемлемых для дальнейшего научного изучения или практического применения.

Средства обучения – материальный или идеальный объект, который «помещен» между педагогом и обучающимся и

использован для усвоения знаний, формирования опыта учебно-познавательной и практической деятельности. Средства обучения являются своеобразным языком дидактики. Средства обучения в процессе обучения выполняют следующие функции: компенсаторную; адаптивную; информативную; интегративную; инструментальную.

Среда – ближайшее окружение объекта, во взаимодействии с которым система формирует и проявляет свои свойства.

Срез – процесс диагностирования изменений зависимых переменных в эксперименте. В ходе экспериментирования делается несколько подобных срезов: «входной» – начальный, промежуточный и итоговый – контрольный.

Структура – система органов управления, каждый из которых имеет свою внутреннюю структуру.

Структурный анализ – выделение в предмете изучения или в процессе эксперимента отдельных групп явлений или людей, сходных по каким-либо признакам. В теории, например, – по методам и средствам исследования, по подходам или результатам. При структурном анализе проводится дифференцирование, т.е. структуризация предмета изучения.

Субъект – активно действующий и познающий индивид. Он характеризуется совокупностью деятельностей и их продуктивностью.

Таблица – отображение данных в виде рядов распределений с поясняющим текстом (заголовком)

Темперамент – индивидуально-своеобразная, природно обусловленная совокупность динамических проявлений психики человека. Темперамент отражает динамические характеристики деятельности и поведения человека, что выражается не столько в их конечном результате, сколько в их течении. Физиологической основой темперамента являются свойства высшей нервной системы. Выделяют следующие типы темпераментов: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик.

Термин – слово или словосочетание – название определенного понятия какой-нибудь специальной области науки, техники, искусства.

Терминология – совокупность, система терминов по той или иной области науки, техники и искусства.

Терминологический аппарат – совокупность терминов и лексических средств, используемых для определения системы понятий теории и практики воспитания, обучения и развития специалистов различного профиля в конкретной области профессиональной деятельности.

Тест – объективная и стандартизированная процедура испытаний, которым подвергается человек, специфический инструмент для оценивания психологических и других качеств личности; система заданий, позволяющая измерять уровень развития качеств (свойств) личности.

Технологическая карта – описание процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий (часто в графической форме) с указанием применяемых средств.

Технологическая схема – условное изображение технологии процесса, разделение его на отдельные функциональные элементы и обозначение логических связей между ними.

Умения – владение способами (приемами, действиями) применения усваиваемых знаний на практике. Умения включают в себя знания и навыки, Формирование знаний, умений и навыков зависит от способностей человека.

Умственные действия – действия человека, выполняемые во внутреннем плане сознания, без опоры на внешние средства, в том числе на слышимую речь.

Упражнения – повторное выполнение действия с целью его усвоения.

Условия – обстоятельства, от которых зависит процесс развития, в которых он происходит; те составные части или характеристики среды, в которой развиваются обучающиеся; требование, выдвигаемое кем-либо, от выполнения которого зависит какой-либо уговор, соглашение с кем-либо; основа, предпосылка чего-либо.

Установка – готовность, предрасположенность субъекта, возникающая при предвосхищении им появления определенного объекта и обеспечивающая устойчивый целенаправленный

характер протекания деятельности по отношению к данному объекту.

Учебный план – основной нормативный документ образовательного учреждения, осуществляющего педагогический процесс в рамках системы занятий и предметной структуры обучения. Учебный план, как правило, представляет собой таблицу, в которой для каждого учебного предмета и каждого года обучения задано число занятий в неделю, отводимых на его изучение.

Учебная программа – средство фиксации содержания образования на уровне учебного предмета. Она направляет деятельность педагога и обучающихся, составителей учебников, учебных пособий и технических средств обучения. Общие требования к учебной программе – единство теоретических основ совокупности программ для той или иной ступени обучения и отражение этой совокупностью целостного содержания образования в данном типе образовательного учреждения. В учебной программе должно быть показано, какой из компонентов содержания образования является ведущим для конкретного учебного предмета: система научных знаний, способы деятельности, опыт творческой деятельности, отношения. Данное требование реализуется как в объяснительной записке, так и в самом тексте программы по курсам.

Учебник – книга, в которой систематически излагаются основы знаний в определенной области на уровне современных достижений науки и культуры; основной и ведущий вид учебной литературы. Для каждой ступени образования и вида образовательного учреждения, а также для самообразования создаются учебники, отвечающие целям и задачам обучения, воспитания и развития определенных возрастных и социальных групп.

Учебно-методический комплекс – открытая система учебных пособий, обеспечивающая личностно-ориентированный уровень обучения в условиях педагогического процесса; комплект дидактических материалов, рассчитанный на самостоятельную работу обучающихся по отдельным

разделам курса. В учебно-методический комплекс входят: а) учебные пособия, руководство (или набор руководств) по организации самостоятельной учебной деятельности обучающихся; б) средства стандартизированного контроля, дополнительного и вспомогательного обучения, предусматривающие достижение запланированных учебных результатов. Учебно-методический комплекс последовательно ориентирует обучающихся на заранее поставленные и четко выраженные цели.

Учебные пособия в современной педагогической классификации – все материальные средства обучения, используемые в образовательном процессе и предназначенные для расширения, углубления и лучшего усвоения знаний, предусмотренных учебной программой и изложенных в учебниках.

Учение – специально организованная, активная самостоятельная, познавательная, трудовая и эстетическая деятельность обучающихся, в ходе которой они не только усваивают предметные знания, умения и навыки, но и овладевают способами действий в отношении усваиваемого предметного содержания.

Учебная деятельность – проявляемая обучающимися мотивированная активность при достижении целей учения.

Факт – истинное событие, реальное происшествие или явление, например: случай; реальность, действительность; любая реальность, влияющая на поведение испытуемого в эксперименте.

Фактор – существенное обстоятельство, способствующее какому-либо процессу, явлению; скрытые переменные, получающиеся при обработке данных посредством факторного анализа.

Факторный анализ – установление и выявление скрытых от исследователя факторов, определяющих появление тех или иных показателей, качеств, свойств, состояний предмета или объекта изучения. Это процедура поиска факторов, предопределяющих появление новых свойств.

Формирование – специально организованный процесс таких изменений личности, который целенаправленно ведет к определенному результату, приобретению личностью

совокупности устойчивых свойств. Формирование рассматривается как общесоциальная категория; педагогическая категория; результат развития человека.

Формирующий эксперимент – эксперимент, в ходе которого производится целенаправленное изменение (формирование) предмета исследования с помощью введения новшеств в образовательный процесс; разновидность исследовательского метода эксперимента, который ориентирован на изучение динамики развития психологических свойств или педагогических явлений в процессе активного воздействия исследователя на условия выполнения деятельности, что позволяет прогнозировать дальнейшее развитие изучаемых свойств в условиях организации целенаправленного содержательного взаимодействия всех участников образовательного процесса. В формирующем эксперименте выделяют независимые переменные (вводимые новшества) и зависимые – изменяемые под влиянием этих новшеств качества и свойства участников эксперимента.

Функциональный анализ – метод выявления функций рассматриваемого предмета изыскания в системе других явлений и более широкого объекта. Функциональный анализ возможен только относительно явлений, ситуаций, качеств, способных выполнять какие-либо функции в системах, куда они входят.

Цели обучения – сознательно определенные результаты, которых общество стремится достичь с помощью функционирования системы образования.

Шкала наименований – шкала, получаемая путем присвоения «имен» объектам.

Шкала интервалов – первая метрическая шкала, при которой осуществляется введение меры на множестве объектов и определяется величина различий между объектами в проявлении свойств.

Шкала отношений – шкала, при которой измерительной процедурой является получение таких данных о выраженности свойств объекта, когда можно сказать, во сколько раз один объект больше или меньше другого.

Шкалы измерений – приписывание числовых форм объектам или событиям в соответствии с определенными правилами; числовая система, в которой отношения между различными свойствами изучаемых явлений, процессов переведены в свойства того или иного числового ряда. Существует четыре типа шкал измерений: шкала наименований; шкала порядка (шкала рангов); шкала интервалов; шкала отношений.

Шкалирование – метод моделирования реальных процессов с помощью числовых систем.

Экспериментальная группа – это группа испытуемых в эксперименте, деятельность которых происходит под воздействием экспериментального фактора – гипотетические причины определенных изменений в исследуемых объектах, явлениях и процессах. Если в экспериментальной группе наблюдаются эти изменения, а в контрольных нет или незначительные, то гипотеза считается доказанной.

Эмоции – психическое отражение в форме непосредственного пристрастного переживания жизненного смысла явлений и ситуаций, обусловленное отношением их объективных свойств к потребностям субъекта. Эмоции выполняют следующие функции: отражательную (оценочную); побуждающую; подкрепляющую; переключающую; коммуникативную. Основные характеристики эмоций – направленность, обобщенность, предметность и интенсивность – выражают отношение к отражаемому явлению.

Эмпирическая проверка гипотез – установление связи одних признаков и факторов с другими, более устойчивыми, интегративными и результативными.

Этапы изыскания – последовательность действий с теоретическим и эмпирическим материалом, а также описание его в форме научной работы. Типичны следующие этапы изучения теории вопроса, формирование программы исследования и программы эксперимента как его части, проведение эксперимента и получение выводов, написание работы и разработки заключения.

Эффективность труда – результативность труда в процессе производства. Измеряется количеством времени, затраченного на производство единицы продукции, или количеством продукции, произведенной в единицу времени.

Язык – исторически сложившаяся система звуковых, словарных и грамматических средств, объективирующих работу мышления и являющаяся орудием общения, обмена мыслями и взаимного понимания людей в обществе. Язык – материальная форма мышления. Исторически основой возникновения языка служит труд, совместная деятельность людей. «Я» человека существует и реализуется через язык.

Содержание

Введение.....	3
Модуль I. Научное исследование: содержание и характеристика.....	5
Тема 1. Понятийный аппарат научного исследования.....	5
Вопросы и задания по материалам Темы 1.....	24
Тема 2. Особенности педагогического исследования.....	25
Вопросы и задания по материалам Темы 2.....	55
Примерная тематика семинарских занятий по Модулю I.....	55
Список литературы для подготовки к семинарскому занятию	56
Модуль II. Структура, этапы и уровни научного исследования в педагогике	57
Тема 3. Структурные компоненты и логика научно-педагогического исследования.....	57
Вопросы и задания по материалам Темы 3.....	65
Тема 4. Подготовка к работе над научным исследованием.....	66
Вопросы и задания по материалам Темы 4.....	81
Тема 5. Управление научными исследованиями	82
Вопросы и задания по материалам Темы 5.....	98

Тема 6. Оформление исследования	99
Вопросы и задания по материалам Темы 6	113
Тема 7. Внедрение результатов научного исследования в педагогическую деятельность	114
Вопросы и задания по материалам Темы 7	134
Примерная тематика семинарских занятий по Модулю II.....	135
Список литературы для подготовки к семинарскому занятию	135
Модуль III. Методы научного познания и методы проведения научно-педагогического исследования	137
Тема 8. Сущность, содержание и основные характеристики методов научного познания.....	137
Вопросы и задания по материалам Темы 8	161
Тема 9. Эмпирические методы педагогического исследования	162
Вопросы и задания по материалам Темы 9	182
Тема 10. Изучение продуктов деятельности и контент-анализ в педагогическом исследовании.....	183
Вопросы и задания по материалам Темы 10	192
Тема 11. Педагогический эксперимент как одна из форм педагогического исследования.....	193

Вопросы и задания по материалам Темы 11.....	205
Примерная тематика семинарских занятий по Модулю III	205
Список литературы для подготовки к семинарскому занятию	206
Модуль IV. Практика проведения и оценивания педагогического исследования и мастерство педагога- исследователя.....	207
Тема 12. Методы количественного и структурного исследования и описания свойств и закономерностей педагогических явлений: история и современность.....	207
Вопросы и задания по материалам Темы 12.....	222
Тема 13. Педагогическое проектирование как метод исследования.....	223
Вопросы и задания по материалам Темы 13.....	238
Тема 14. Оценивание педагогического исследования: принципы и критерии.....	239
Вопросы и задания по материалам Темы 14.....	273
Тема 15. Личность педагога-исследователя	274
Вопросы и задания по материалам Темы 15.....	286
Примерная тематика семинарских занятий по Модулю IV.....	287

Список литературы для подготовки к семинарскому занятию	287
Примерные вопросы для самоподготовки.....	288
Примерные варианты тестов	290
Примерная тематика рефератов	295
Примерный список дополнительной литературы для самоподготовки и подготовки к семинарам	297
Интернет-ресурсы для самоподготовки и подготовки к семинарским занятиям	301
Приложение А. Терминология в педагогических исследованиях.....	302
Приложение В. Глоссарий.....	306

Борис Рувимович Мандель

**Методология и методы организации научного
исследования в педагогике**

*Учебное пособие
для обучающихся в магистратуре*

Ответственный редактор *А. Иванова*
Верстальщик *С. Мартынович*

Издательство «Директ-Медиа»
117342, Москва, ул. Обручева, 34/63, стр. 1
Тел/факс + 7 (495) 334–72–11
E-mail: manager@directmedia.ru
www.biblioclub.ru