

А. М. НОВИКОВ

**МЕТОДОЛОГИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ**

Издание второе,
переработанное и дополненное

Москва
Издательство ЭГВЕС
2006

УДК 7456
ББК 7400

Новиков А.М.

Н73 Методология образования. Издание второе. — М.: «Эгвес»,
2006. — 488 с.

В книге с позиций системного анализа в логике современного проектно-технологического типа организационной культуры раскрываются основные понятия методологии образования. Предназначено для научных и практических работников народного образования, а также студентов, аспирантов и докторантов. В первую очередь — для преподавателей педагогических ВУЗов и ИПК при подготовке курсов/циклов лекций по вопросам методологии педагогических исследований, инновационной деятельности в образовании, педагогических систем и технологий управления образовательными системами и т.д.

Научный редактор: канд. пед. н., доц. Т.В. Новикова

Рецензенты: д-р техн. н., проф. Д.А. Новиков; д-р пед. н., проф. Н.Е. Важеевская.

УДК 7456
ББК 7400

ISBN 5-85449-127-6

© А.М. Новиков, 2006

© Издательство «Эгвес», 2006,
оформление

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ	5
ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ	9
Глава 1. ОСНОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ	23
§ 1.1. Философско-психологические и системотехнические основания методологии	23
§ 1.2. Науковедческие основания методологии	38
Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	65
§ 2.1. Характеристики научной деятельности	65
§ 2.2. Средства и методы научного исследования	77
§ 2.3. Организация процесса проведения исследования	113
2.3.1. Проектирование научно-педагогического исследования	115
2.3.2. Технологическая фаза педагогического исследования	159
2.3.3. Рефлексивная фаза исследования	187
§ 2.4. Специфика организации коллективного научного исследования	191
Глава 3. МЕТОДОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	199
§ 3.1. Характеристики практической деятельности	199
§ 3.2. Средства и методы практической деятельности	210
§ 3.3. Организация процесса практической деятельности	212
3.3.1. Проектирование педагогических (образовательных) систем	212
3.3.2. Технологическая фаза педагогического (образовательного) проекта	261
3.3.3. Рефлексивная фаза проекта	265
§ 3.4. Управление проектами в образовательном учреждении	275
§ 3.5. Проекты и научные исследования	293
Глава 4. МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	299
§ 4.1. Смена парадигм учения	299
§ 4.2. Характеристики учебной деятельности	310
4.2.1. Особенности учебной деятельности	310
4.2.2. Принципы учебной деятельности	320
§ 4.3. Логическая структура учебной деятельности	344
4.3.1. Формы учебной деятельности	344
4.3.2. Методы учебной деятельности	367

4.3.3. Средства учебной деятельности	386
§ 4.4. Организация процесса учебной деятельности	388
4.4.1. Учебные проекты	388
4.4.2. Учебная задача	393
4.4.3. Контроль, оценка, рефлексия	408
Глава 5. ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	419
§ 5.1 Характеристики игровой деятельности	425
5.1.1. Особенности игровой деятельности	425
5.1.2. Принципы игровой деятельности	429
§ 5.2. Логическая структура игровой деятельности	436
5.2.1. Формы игровой деятельности	437
5.2.2. Методы игровой деятельности	442
5.2.3. Средства игровой деятельности	447
§ 5.3. Организация процесса игровой деятельности (временная структура)	450
Глава 6. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	454
Глава 7. ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ МЕТОДОЛОГИИ	465
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	470
ЛИТЕРАТУРА	473
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	483

ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

В 2002 году вышло первое издание «Методологии образования» [113]. Вскоре на книгу поступили многочисленные отзывы. Большинство из них были положительными. Но имели место и отзывы критического характера.

Критические выступления различных авторов в основном обусловлены следующими причинами:

- бытующей до сих пор в научной литературе неопределенностью (точнее сказать — запутанностью) самого понятия «методология» и ее предмета;

- сложившемуся устойчивому представлению, что методология может относиться только к научно-исследовательской деятельности, но никак не к другим видам человеческой деятельности;

- недостаточным вниманием многих авторов к достижениям кибернетики, теории систем, системного анализа, теории управления, управления проектами (project management), психологии, инноватики, организации труда и производства и т.д., которые могут быть применены в построении методологии.

Но в целом как положительные оценки, так и критика убедили автора в правильности выбранных подходов.

В то же время автор продолжал работать в выбранном направлении. За эти годы были написаны: «Образовательный проект / Методология практической образовательной деятельности» (в соавторстве с Д.А. Новиковым [116]); «Методология учебной деятельности» [114]; «Введение в методологию игровой деятельности» [110]. Настоящее, второе, издание «Методологии образования» обобщает все эти работы, а также содержит ряд других новых моментов.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая читателю книга имеет двойкий жанр. С одной стороны, по содержанию — это монография — как «научный труд, посвященный исследованию одной темы» [162]. С другой стороны, по целевому назначению — это учебно-методическое пособие для научных работников, занимающихся исследованием проблем педагогики, развития образования, а также для практических работников системы народного образования, интересующихся или вовлеченных в инновационную образовательную деятельность. Автор также надеется, что в первую очередь эта книга будет полезна преподавателям кафедр педагогики педагогических ВУЗов, классических университетов и преподавателям институтов повышения квалификации работников образования при подготовке к чтению учебных курсов, циклов занятий по методологии и методам научных исследований, по вопросам организации научно-экспериментальной работы в образовательных учреждениях, по управлению педагогическими системами и вообще по вопросам любой инновационной деятельности в сфере образования.

Автору с самого начала своей научной деятельности пришлось вплотную столкнуться с вопросами методологии и методов исследования. Многие его ранние публикации были посвящены вопросам применения инструментальных и математических методов в педагогике. Развитию интереса к методологии педагогики способствовало участие в методологических семинарах, регулярно проводимых в 60 — 70-е гг. прошлого века Институтом общей педагогики Академии педагогических наук СССР (теперь это Институт теории и истории педагогики Российской академии образования), а также публикации ведущих методологов педа-

гогики В.И. Загвязинского, В.В. Краевского, В.С. Леднева, личное общение с этими известными авторами.

Написанию данной книги предшествовало создание автором серии методологических пособий: «Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении» [115]; «Как работать над диссертацией» [112]; «Докторская диссертация?» [111]. В данной публикации частично использованы материалы этих изданий.

Подготовка данного пособия была непростой задачей. Автору пришлось подробно изучать литературу по науковедению, в том числе по гносеологии и методологии науки, анализировать десятки работ как по педагогическим наукам, так и по психологии, системному анализу, кибернетике, другим отраслям научного знания.

Поскольку позиции автора данного издания зачастую расходятся с позициями других авторов работ как по общей методологии, так и по методологии педагогики, по методологии практической педагогической (образовательной) деятельности, здесь будет уместным привести четыре «золотых правила» научного изложения и восприятия научного произведения, о которых известный методолог В.В. Краевский постоянно напоминает в своих лекциях:

Первое правило. Основные понятия, утверждения (теория в целом) должны быть явно и ясно определены независимо от знания их рецепиентом.

Второе правило. При оценке истинности суждений пользоваться только определениями, которые дал проponent, не подменять их своими представлениями.

Третье правило. Явное определение не принимается, если оно не согласуется с контекстом. Это правило согласования явного определения с контекстом.

Четвертое правило. Выбор подходящего определения опирается на специфику задачи, которая решается с помощью данного определения.

Автор обращается к уважаемому читателю с просьбой следовать этим четырем правилам в процессе прочтения книги. И еще одна просьба. Книга имеет сложную архитектуру. Для того чтобы полностью понять замысел автора,

читателям, интересующимся методологией как таковой, необходимо ознакомиться с книгой целиком.

В то же время, для других категорий читателей могут быть предложены «облегченные маршруты»:

— для читателей, интересующихся только вопросами методологии научно-педагогического исследования (методологии педагогики): введение, главы 1, 2, 6;

— для читателей, интересующихся только вопросами методологии практической педагогической деятельности и учебной деятельности: введение, § 1 главы 1, главы 3, 4, 6.

— для читателей, интересующихся только вопросами методологии игровой деятельности: введение, § 1 главы 1, глава 5.

Преподаватели ВУЗов и ИПК для подготовки программ учебных курсов могут взять за основу сводную таблицу 10 в главе 6, где в сжатой форме раскрыта вся структура методологии.

Автор выражает искреннюю благодарность рецензентам и научному редактору за внимательное прочтение рукописи и сделанные ценные замечания и предложения по ее содержанию. Что же касается недостатков книги, автор целиком относит их на свой счет.

ВВЕДЕНИЕ

Казалось бы, если книга называется «Методология образования», то изложение должно было бы начинаться с определения: «Методология образования это ...». Однако такого определения не будет.

В предлагаемой книге речь пойдет об *общей методологии* и ее применении в *сфере образования*, для которой, в частности, актуальными являются:

- методология научно-педагогического исследования (методология педагогики);
- методология педагогической, точнее говоря, образовательной деятельности;
- методология учения, учебной деятельности;
- методология игровой деятельности.

В последние годы резко возрос объем научно-исследовательских работ в сфере образования. Учителя, воспитатели, преподаватели и руководители образовательных учреждений всех уровней получили, наконец, определенную свободу педагогического творчества и, естественно, стали проявлять интерес к научной, научно-экспериментальной работе, сочетаемой со своей практической педагогической деятельностью. Резко потянулся к научным исследованиям в области педагогики и преподавательский состав высших учебных заведений институтов повышения квалификации. Причем не только педагогических вузов и ИПК, но и технических, технологических, медицинских и т.д. Для профессионального педагога-исследователя это, естественно, отрадный факт.

Вместе с тем стремительный рост числа исследователей имеет и негативные стороны. В частности, в педагогике стал также стремительно нарастать дефицит исследовательской культуры, в первую очередь, методологической культуры научных работников. Слишком быстрое «вхождение в науку»,

быстрая подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций не способствует развитию исследовательской культуры научных, научно-педагогических кадров. А ведь многие исследователи, не имея достаточного уровня культуры научной работы, сами начинают руководить начинающими исследователями. Так распространяется массовая методологическая безграмотность. В педагогической науке, да и не только в ней — то же можно сказать и, подчас даже с большим основанием, о физико-математических, технических, медицинских и многих других областях научного знания,— исследователи нередко проявляют удивительную малоосведомленность или вовсе девственную неосведомленность о науке вообще и о методологии в частности. Нередко бытует предубеждение против методологии, понимаемой весьма упрощенно — как некоторой абстрактной области философии, не имеющей прямого отношения ни к конкретным научным исследованиям, ни к потребностям практики.

С другой стороны, недостаточный интерес как исследователя, так и практического работника к вопросам методологии объясняется также тем обстоятельством, что в самой методологии остается много неясного в вопросах о ее предмете, статусе, функциях и т.д., а также в вопросах соотношения методологических и теоретических проблем педагогики. Эти неясности имеют свои исторические причины. Чтобы понять их суть и происхождение, рассмотрим сначала современное общее определение методологии.

Методология (от метод и логия) — **учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности** (Советский энциклопедический словарь [162]).

Методология, система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе (Философский энциклопедический словарь, [179]).

Эти определения мы, пока условно, возьмем за основу и будем ими пользоваться временно в этом разделе. В том числе с позиций этих определений проанализируем сложившиеся в литературе подходы.

Во-первых, методология в науке вообще долгое время рассматривалась дословно лишь как учение о методах ис-

следования: метод и логос — учение. Такое понимание методологии ограничивало ее предмет анализом возможностей методов исследования. Но такое понимание методологии имело свои исторические причины: в условиях классового общества, разделения труда на труд умственный и труд физический (по К. Марксу), когда относительно небольшая группа людей «умственного труда» задавала цели деятельности, а остальные трудящиеся «физического труда» должны были эти цели исполнять, реализовывать, сложилась классическая для того времени психологическая схема деятельности: цель — мотив — способ — результат. Цель задавалась человеку как бы «извне» — в школе учителем, на заводе начальником и т.д.; мотив либо «навязывался» человеку также извне, либо он его должен был сам себе сформировать (например, заработать деньги, чтобы прокормить себя и свою семью). И, таким образом, для большей части людей для свободного проявления своих сил, для творчества оставался только один способ: синоним — метод*. Отсюда и бытовавшее узкое понимание методологии.

Во-вторых, в гуманитарных, в общественных науках, а в более общем виде в науках слабой версии (см. ниже), в том числе и в педагогике, в силу недостаточного уровня развития их теоретического аппарата в былые годы, да, в общем-то, и теперь, сложилась тенденция относить как бы к методологии все теоретические построения, находящиеся на более высокой ступени абстракции, чем наиболее распространенные, устоявшиеся обобщения. Так, в педагогике все, что выходило по уровню обобщения за рамки традиционной дидактики, теории воспитания, школоведения и т.д. стали относить к методологии педагогики (грубо говоря, поскольку не знали, куда это деть). Например, объект — субъектные отношения в педагогике, категории объективного и субъективного в воспитании, соотношение процесса управления школой и учебно-воспитательного процесса и т.д.

В последнее время, образно выражаясь, «это место стало находиться» — стала развиваться новая область педагоги-

* Подробнее это явление и его последствия для педагогики разбираются в другой работе автора данной книги — в [118].

ки — **теоретическая педагогика** (см., например: [31]), также, как и в других гуманитарных и общественных науках. Например, теоретическая психология ([134]). Предметом теоретической педагогики должна стать, очевидно, саморефлексия теории педагогики по отношению к самой себе: ее аксиоматика, категориальный строй и структура, ее синтактика, семантика и семиотика, проблема соответствия теории педагогики общим требованиям, предъявляемым к любым теориям (полнота, непротиворечивость и др.), ключевые проблемы, возникающие на историческом пути развития педагогики.

Но тем не менее до сих пор зачастую многие авторы относят к методологии то, что к ней не относится. Так, например, недавно издана весьма интересная фундаментальная работа Н.В. Бордовской «Диалектика педагогического исследования» [16]. Хотя сама автор относит свою работу к методологии педагогики, на самом же деле она выполнена, очевидно, совсем в другом ключе, в русле другого раздела гносеологии — логики науки, в частности, логики педагогики посредством применения метода анализа систем знаний (см. ниже).

Теперь проанализируем сложившиеся подходы в определении методологии педагогики. В этой области ведущими работами, рассматривающими всю систему методологии педагогики, являются публикации трех основных авторов: М.А. Данилова [40, 143], В.И. Загвязинского [48, 49 и др.] и В.В. Краевского [78, 79, 80 и др.]. Все они ведут речь лишь о методологии педагогики как науки, а В.И. Загвязинский и В.В. Краевский прямо оговаривают, что они рассматривают только методологию педагогического, дидактического исследования, что, естественно, сужает объект относительно вышеприведенных общих определений методологии. В последних говорится о *деятельности вообще*. Научная же деятельность является лишь одним из специфических видов человеческой деятельности, наряду с искусством, религией и философией. Все остальные виды профессиональной деятельности человека относятся к *практической деятельности*, на которую также должно распространяться понятие методологии, в том числе поня-

тие методологии практической педагогической деятельности, о чем мы будем говорить ниже.

Рассмотрим позиции каждого автора по отдельности.

Определение методологии педагогики, предложенное М.А. Даниловым [40]: «Методология педагогики есть система знаний об исходных положениях, об основании и структуре педагогической теории, о принципах подхода и способах добывания знаний, верно отражающих непрерывно изменяющуюся педагогическую действительность в условиях развивающегося общества». Отдавая должное этому автору за его вклад в развитие педагогики, ведь его работы были одними из первых по методологии педагогики, — до этого считалось, что методологией вообще и методологией педагогики в частности является лишь марксистско-ленинская философия — тем не менее в данном определении мы сразу сталкиваемся с двумя проблемами.

Во-первых, в нем наличествует как бы два предмета, чего в одном учении быть не должно: 1) система знаний о педагогической теории; 2) принципы подхода и способы добывания знаний.

Во-вторых, структура деятельности исследователя значительно шире, чем только «принципы подхода и способы добывания знаний».

Более близко к современным определениям методологии определение, даваемое В.И. Загвязинским [48]: «Педагогическая методология — это учение об исходных (ключевых) положениях, структуре, функциях и методах научно-педагогического исследования». Но тут же он пишет: «Методология педагогики это учение о педагогическом знании и о процессе его добывания (опять та же раздвоенность предмета — *А.Н.*), т.е. педагогическом познании. Она включает:

1) учение о структуре и функции педагогического знания, в том числе о педагогической проблематике;

2) исходные, ключевые, фундаментальные, философские, общенаучные и педагогические положения (теории, концепции, гипотезы), имеющие методологический смысл;

3) учение о методах педагогического познания (методология в узком смысле слова).

В этой цитате, с позиций современного понимания методологии:

— пункт первый к методологии педагогики не относится, это предмет самой педагогики, в частности теоретической педагогики;

— пункт второй. Да, действительно, теория играет роль метода познания (см. ниже). Но в том смысле, что предшествующие теории являются методом для дальнейших исследований, в том числе для построения последующих теорий. Но раз здесь теории рассматриваются в этом смысле, в смысле метода, то пункт второй целиком поглощается пунктом третьим;

— пункт третий относится только к методам педагогического познания. Но, как уже говорилось, структура деятельности педагога-исследователя значительно шире, чем только методы. Опять та же зауженность предмета, что и у М.А. Данилова.

Наиболее известным в педагогике автором работ по ее методологии является В.В. Краевский. Рассмотрим его исходные позиции. В.В. Краевский полностью принимает вышеприведенное определение методологии педагогики М.А. Данилова, однако указывает, что его следовало бы расширить «... а также система деятельности по получению таких знаний и обоснованию программ; логики и методов, оценки качества специально-научных педагогических исследований» [79, с. 18; 78, с. 10]. Но, приняв определение М.А. Данилова, В.В. Краевский тем самым включает в состав методологии педагогики и проблемы теории самой педагогики: о видах педагогических знаний, ее связях с другими науками, в первую очередь — с психологией, вопросам использования дидактических знаний в школьной практике и т.д., тем самым многократно разветвляя предмет методологии — с одной стороны.

С другой стороны, В.В. Краевский, дав такое широкое определение методологии педагогики, существенно зауживает его предмет: «Предмет методологии педагогики выступает как соотношение между педагогической действительностью (т.е. педагогической практикой — *А.Н.*) и ее отражением в педагогической науке» [79: с. 24; 78: с. 11].

Для появления этой неопределенности и многозначности предмета методологии были свои причины. Дело в том, что методология как таковая, в первую очередь методология науки, в советские времена стала оформляться лишь в 60—70-е гг. прошлого века. До этого, да и в те времена партийными органами считалось, что вся методология заключена в марксистско-ленинском учении, и всякие разговоры о какой-либо еще «методологии» вредны и опасны. Несмотря на это, методология науки, благодаря трудам П.В. Копнина, В.А. Лекторского, В.И. Садовского, В.С. Швырева, Г.П. Щедровицкого, Э.Г. Юдина и других авторов стала развиваться. И в этом их огромная заслуга, поскольку они смогли противостоять идеологическому давлению. Но в то же время они поделили методологию (рассматривая только лишь методологию науки) на четыре этажа:

- философский;
- общенаучный;
- конкретно-научный;
- технологический (конкретные методики и техники исследования).*

Это разделение методологии было признано практически всеми методологами и стало подобием «священной коровы» — оно не подвергалось сомнению. Но такое деление привело к тому, что ученые должны были заниматься методологией или использовать ее в своих исследованиях лишь на каком-то определенном «этаже» — порознь. А единая картина? А единая методология? И эту путаницу в методологии мы имеем до сих пор.

Действительно, судя по всему, верхние первый и второй этажи вышеуказанной конструкции строения методологии отведены для философов. Но философы сами конкретных научных исследований не ведут (за исключением собственно философских исследований). Они анализируют лишь наиболее общие результаты, полученные в различных отраслях научного знания в прошлых исследованиях, как правило — в прошлых десятилетиях. Их труды, поэтому, следует отнести, в основном, к гносеологии как науке о познании, логике науки и т.д., т.е. к тем аспектам, которые связаны с наукой как сложившейся системой научных зна-

* См., например: Методологические проблемы современной науки. — М.: Наука, 1978.

ний (прошлая деятельность умерла, остались лишь ее результаты). А ученым — представителям конкретных наук — физикам, химикам, педагогам и т.д. нужна методология (как наука об организации деятельности — см. ниже) как оружие их собственной деятельности для проведения их собственных настоящих исследований, проводимых в настоящее время. Кроме того, сочинения философов по проблематике гносеологии и методологии зачастую написаны настолько сложным, заумным языком, что для «простых» ученых они просто недоступны.

Далее, третий сверху «этаж» отведен как бы методологам конкретных наук — методологам физики, биологии и т.д., и в том числе, методологам педагогики. Но позиция, положение этих методологов как бы «зависает» — они уже не философы, но и не собственно ученые, которые добывают новое научное знание. Эти методологи, как правило, в конкретные методики и техники научных исследований не вникают. Поэтому их результаты опять же редко представляют интерес для исследователей в конкретных предметных областях.

А конкретными методиками и техниками исследований вроде как должны заниматься «простые» ученые (четвертый этаж), зачастую в значительном или в полном отрыве от верхних этажей такого строения методологии.

Таким образом, подводя итог этому краткому вводному экскурсу в методологию педагогического исследования (методологию педагогики), приходится констатировать, что при всем большом объеме накопленных полезных материалов, в ней сложилась парадоксальная ситуация: с одной стороны, многозначность ее предмета, с другой стороны — его зауженность.

В последние два десятилетия в сфере образования, в первую очередь благодаря работам и просветительской деятельности Г.П. Щедровицкого [128 и др.], стали формироваться группы специалистов, называющих себя «методологами». Эти группы методологов стали в различных регионах страны проводить так называемые «организационно-деятельностные игры» с коллективами работников образования, направленные в основном на осмысление ин-

новационной деятельности в образовании, что принесло им довольно широкую известность, правда, не всегда имеющую положительную окраску (О.С. Анисимов, Ю.В. Громыко, П.Г. Щедровицкий и др.).* Одновременно в педагогической печати стали появляться публикации ученых-педагогов, посвященные анализу и научному обоснованию инновационной деятельности в образовании. Это работы В.А. Сластенина, Л.С. Подымовой, В.В. Кузнецова, В.С. Безруковой, В.И. Слободчикова и др. [10, 15, 49, 158, 159 и др.]. Так, по сути дела, в педагогике стало формироваться новое направление — **методология практической педагогической деятельности. Причем, параллельно с методологией научно-педагогической деятельности.** А их, очевидно, необходимо рассматривать в одном ключе, с единых позиций, а именно с позиций современного *проектно-технологического типа организационной культуры* (см. ниже).

Теперь зададимся вопросом — **а чем принципиально методология педагогики отличается от методологии любой области человеческой деятельности?** Чем, в частности, методология педагогики как науки отличается от методологии науки психологии? Или методологии физики?

Действительно, как уважаемый читатель увидит в дальнейшем, невозможно выделить отдельно какие-либо сугубо «педагогические» методы, принципы или средства исследования. Так, особенности научной деятельности, принципы познания и т.д. едины для всей науки вообще. Требования, например, к эксперименту одинаковы и для физики, и для педагогики, и для любой другой отрасли научного знания. Даже, казалось

* Думается, исходная ошибка заключалась в том, что Г.П. Щедровицкий [128] разделил субъектов процесса проектирования на две категории: *методистов и методологов*. Вторые как бы направляют «мыследеятельность» первых. В дальнейшем методологи-игротехники шли по этому пути, не вникая в содержание проблем, стоящих перед «методистами». Из-за этого возникало взаимное непонимание и организационно-деятельностные игры давали зачастую невысокие, а, подчас, и отрицательные результаты.

В то же время такое разделение специалистов на методологов и «всех остальных», глубоко укоренилось в общественном научном сознании. Так, Г.Х.Валеев (Методология научной деятельности в сфере социо-гуманитарного знания. М.: Наука, 2005.), критикуя позицию автора данной книги пишет: «...слабой стороной здесь является то, что придется рассматривать методологию ученической деятельности, вслед за этим признать не то что учителя, но и ученика самому себе методологом, что всех заведет в тупик» (?! — *А..Н.*). Но позиция автора данной книги как раз и заключается в том, что знать методологию хотя бы в первоначальных основах и уметь пользоваться ею должен *каждый*: и ученый, и специалист-практик, и обучающийся – школьник, студент, аспирант и т.д. — см., в частности, гл. 7.

бы, такие экзотические методы, как бурение скважин в геологии или раскопки в археологии — это разновидности опытной работы, так же как и в педагогике, и в психологии. Другое дело, что, к примеру, аксиоматический метод, методы математического моделирования широко применяются в физике, а в педагогике их применение пока что весьма ограничено. Или же наоборот — изучение и обобщение передового опыта широко применяется в педагогике, а в физике и химии их применение бессмысленно. Но это лишь специфика применения тех или иных методов, а в принципе, очевидно, общее строение методологии науки едино.

Этот тезис подтверждается и личным опытом автора, который когда-то учился в Московском физико-техническом институте, где математика и физика преподавались, что называется, на уровне высшего пилотажа и где вопросам методологии научного исследования уделялось самое серьезное внимание. В дальнейшем на профессиональном уровне автору довелось заниматься как педагогикой, так и психологией и физиологией (психологией и физиологией труда). При подготовке пособий «Как работать над диссертацией» и «Докторская диссертация?» [111, 112] автору пришлось прочитать десятки авторефератов кандидатских и докторских диссертаций, беседовать с коллегами из самых разных отраслей научного знания. Таким образом, вышеизложенное позволяет, с одной стороны, утверждать, что **принципы, средства, методы исследования в разных науках одни и те же**. Хотя содержание исследований в разных научных областях — разное. Так что когда мы дальше будем говорить о методологии научного педагогического исследования, **мы будем иметь в виду методологию научного исследования вообще**, учитывая лишь некоторые специфические особенности педагогики, а также приводить примеры из области педагогических исследований.

С другой стороны, автор долгое время занимался проблемой формирования трудовых умений. А поскольку умения — это способность осуществлять ту или иную деятельность, то автору приходилось подробно изучать практические профессиональные деятельности людей разных профессий. И опять же возникает вопрос, который автор

адресует уважаемому читателю — а чем принципиально практическая деятельность учителя отличается от деятельности, например, врача? Или инженера? Конечно, содержание деятельности разное, но **в принципах, в методах (способах), в организации практической деятельности и т.д. есть общие основы.** Поэтому, опять же, когда мы будем говорить о методологии практической педагогической (образовательной) деятельности, то будем иметь в виду методологию любой практической профессиональной деятельности, учитывая лишь специфику деятельности педагога-практика, практических работников образования.

Теперь вернемся к приведенным выше общим определениям методологии. Эти определения верны, однако в них имеет место некоторая расплывчатость. В первую очередь из-за наличия диады «теоретическая деятельность» и «практическая деятельность», и возникает, очевидно, множество разных толкований.* Так, В.В. Краевский рассматривает методологию как способ, средство связи науки и практики (см. выше). Другие авторы, например, Н.А. Масюкова [100] — как средство помощи науки практике. И так далее.

Попробуем, следуя завету К. Пруткина «Зри в корень!», дать определение методологии, очистив его от излишних наслоений. А такое простое определение напрашивается само собой.

Методология — это учение об организации деятельности. Такое определение однозначно детерминирует и предмет методологии — организация деятельности. Этим определением мы и будем пользоваться во всем дальнейшем изложении книги.

В то же время, необходимо отметить, что, очевидно, не всякая деятельность нуждается в организации, в применении методологии. Как известно, человеческая деятельность может разделяться на *деятельность репродуктивную и продуктивную* (см., например: [67]).

Репродуктивная деятельность является слепком, копией с деятельности другого человека, либо копией своей

* Дело в том, что диады «теоретическая деятельность — «практическая деятельность» и «научно-исследовательская деятельность — практическая деятельность» отнюдь не совпадают. Ведь любая практическая деятельность, если она хоть как-то осмыслена субъектом, включает в себя теоретические компоненты. А любое научное исследование, по крайней мере в эмпирической своей части, будет содержать практические компоненты.

собственной деятельности, освоенной в предшествующем опыте. Такая деятельность, как, например, деятельность токаря-операционника в любом механическом цеху, или рутинная повседневная деятельность учителя — «урокодателя» на уровне раз и навсегда освоенных технологий в принципе уже организована (самоорганизована) и, очевидно, в применении методологии не нуждается.

Другое дело — **продуктивная деятельность**, направленная на получение объективно нового или субъективно нового результата. Любая научно-исследовательская деятельность, если она осуществляется более или менее грамотно, по определению всегда направлена на объективно новый результат. Инновационная деятельность педагога-практика может быть направлена как на объективно новый, так и на субъективно новый (для данного учителя или для данного образовательного учреждения) результат. Учебная деятельность всегда направлена на субъективно новый (для каждого конкретного обучающегося) результат. Вот в случае *продуктивной деятельности и возникает необходимость ее организации, т.е. применения методологии.*

Если методологию мы рассматриваем как учение об организации деятельности, то, естественно, необходимо рассмотреть содержание понятия «организация». В соответствии с определением, данным в [162], *организация* — 1) внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействия более или менее дифференцированных и автономных частей целого, обусловленная его строением; 2) совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого; 3) объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на основе определенных процедур и правил.

В нашем случае мы используем понятие «организация» в первом и во втором значении, т.е. и как процесс (второе значение), и как результат этого процесса (первое значение).

При таком приведенном выше определении методологии ее можно рассматривать очень широко — *как учение об организации любой человеческой деятельности*: и научной, и любой практической профессиональной деятельности, и художественной, и религиозной, и игровой и

т.д. — с одной стороны. С другой стороны — и индивидуальной, и коллективной деятельности.

Если исходить из классификации деятельности по целевой направленности: игра — учение — труд, то в сфере образования можно говорить о:

— методологии игровой деятельности (имея в виду в первую очередь детскую игру);

— методологии учебной деятельности;

— методологии трудовой деятельности.

Трудовая деятельность в сфере образования двойка: научно-исследовательская деятельность и практическая педагогическая (образовательная) деятельность.

Поэтому в сфере образования к методологии трудовой деятельности будут относиться:

— методология научно-педагогической деятельности (методология педагогики);

— методология практической педагогической (образовательной) деятельности.

Отметим, что в общем смысле понятие образовательной деятельности, очевидно, шире понятия педагогической деятельности. Ведь директор школы или бухгалтер училища не занимаются непосредственно педагогической деятельностью, но они включены в образовательный процесс, в образовательную деятельность.

Учитель, преподаватель, воспитатель заняты в основном педагогической деятельностью. Но если мы будем рассматривать деятельность любого образовательного учреждения как коллективного субъекта, то в нее помимо педагогических войдут еще и экономические, и материально-технические, и нормативно-правовые и многие другие компоненты.

Соответственно сказанному в книге изложены: методология научного педагогического исследования (глава 2); методология практической педагогической (образовательной) деятельности (глава 3)*; методология учебной

* Строго говоря, изложение методологии практической деятельности следовало бы начинать сначала, первой главой, поскольку практическая деятельность является ведущим видом человеческой деятельности, и особенности и принципы практической деятельности распространяются на все другие виды деятельности без исключения. Однако в силу исторических причин методология научной деятельности разработана гораздо полнее, и многие ее положения могут быть перенесены в методологию практической деятельности. Этим обстоятельством и объясняется предлагаемый порядок следования глав.

деятельности (глава 4); методология игровой деятельности (глава 5).

В завершение этого вводного раздела кратко изложим общий замысел и логику построения книги.

Методология рассматривает организацию деятельности (деятельность — целенаправленная активность человека). Для сферы образования ведущими видами деятельности являются: научная, практическая (педагогическая/образовательная), учебная и игровая. Организовать деятельность означает упорядочить ее в целостную систему с четко определенными характеристиками, логической структурой и процессом ее осуществления.

Логическая структура включает в себя следующие компоненты: субъект, объект, предмет, формы, средства, методы деятельности, ее результат.

Внешними по отношению к этой структуре являются следующие характеристики деятельности: особенности, принципы, условия, нормы.

Исторически известны разные типы культуры организации деятельности. Современным является проектно-технологический тип, который состоит в том, что вся продуктивная деятельность человека (или организации) разбивается на отдельные завершенные циклы, которые называются *проектами*.*

Процесс осуществления деятельности мы будем рассматривать в рамках проекта, реализуемого в определенной временной последовательности по фазам, стадиям и этапам (временная структура организации деятельности).

Такое понимание и построение методологии позволяет с единых позиций и в единой логике рассматривать методологию научно-педагогического исследования, методологию практической педагогической/образовательной деятельности, методологию учебной и игровой деятельности.

* На сегодняшний день существуют два определения проекта: проект как нормативная модель некоторой системы и проект как целенаправленное изменение некоторой системы, ограниченное во времени и ресурсах и имеющее специфическую организацию. Мы будем использовать второе определение (см. ниже).

Глава 1

ОСНОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ

Основанием называется достаточное условие для чего-либо: бытия, познания, мысли, деятельности [179].

Рассматривая методологию как учение об организации деятельности, следуя за Г.П. Щедровицким [128, с. 67], можно выделить следующие три основные функции, составляющие систему оснований современной методологии:

1. Философско-психологическая теория деятельности.
2. Системный анализ (системотехника) — учение о системе методов исследования или проектирования сложных систем, поиска, планирования и реализации изменений, предназначенных для ликвидации проблем [133, с. 360].
3. Науковедение — теория науки. В первую очередь, к методологии имеют отношение такие разделы науковедения, как гносеология (теория познания) и семиотика (наука о знаках).*

§ 1.1. Философско-психологические и системотехнические основания методологии

Поскольку методологию мы рассматриваем как учение об организации деятельности, необходимо обратиться в первую очередь к основным понятиям о деятельности.

* Г.П. Щедровицкий относит еще к основаниям методологии теорию мышления. По мнению автора данной книги, теория мышления имеет отношение к методологии лишь в той мере, в какой мыслительные операции — анализ, синтез, сравнение и т.д. — выступают как теоретические методы деятельности (см. ниже).

Деятельность определяется как активное взаимодействие человека с окружающей действительностью, в ходе которого человек выступает как субъект, целенаправленно воздействующий на объект и удовлетворяющий таким образом свои потребности [146, с. 95].

При этом **субъект** определяется в философии (см., например: [179, с. 661] как носитель предметно-практической деятельности и познания (индивид или социальная группа); источник активности, направленный на объект. Субъект с точки зрения диалектики отличается присущим ему самосознанием, поскольку он овладел в определенной мере созданным человечеством миром культуры — орудиями предметно-практической деятельности, формами языка, логическими категориями, нормами эстетических, нравственных оценок и т.д. Активная деятельность субъекта является условием, благодаря которому тот или иной фрагмент объективной реальности выступает как объект, данный субъекту в формах его деятельности.

Объект в философии [179, с. 453] определяются как то, что противостоит **субъекту** в его предметно-практической и познавательной деятельности. Объект не тождествен объективной реальности, а выступает как та ее часть, которая находится во взаимодействии с субъектом.

Философия изучает деятельность как *всеобщий способ существования человека* и, соответственно, человек и определяется как *действующее существо*. Человеческая деятельность охватывает и материально-практические, и интеллектуальные, духовные операции; и внешние, и внутренние процессы; деятельностью является работа мысли в такой же мере, как и работа руки; процесс познания в такой же мере, как человеческое поведение [37]. В деятельности человек раскрывает свое особое место в мире и утверждает себя в нем как существо общественное.

Психология изучает деятельность как важнейший компонент *психики*. Так, с точки зрения С.Л. Рубинштейна, психология должна изучать не деятельность субъекта как таковую, а «психику и только психику», правда, через раскрытие ее существенных объективных связей и опосредований, в том числе через исследование деятельности [152].

А.Н. Леонтьев считал, что деятельность должна входить в предмет психологии постольку, поскольку психика неотторжима от порождающих и опосредующих ее моментов деятельности [146, с. 94].

Системный анализ, отличаясь междисциплинарным или наддисциплинарным положением, и являясь как бы прикладной диалектикой, рассматривает, в частности, деятельность как сложную систему, направленную на подготовку, обоснование и реализацию решения сложных проблем: политического, социального, экономического, технического и т.д. характера [133, с. 360; 179, с. 612].

Сопоставление подходов этих трех научных дисциплин: философии, психологии и системного анализа (системотехники) — позволяет выбрать общую схему структуры деятельности (рис. 1), необходимую нам для дальнейшего изложения.

Рассмотрим основные структурные компоненты деятельности.

Потребности определяются (см. например: [179, с. 518]) как нужда или недостаток в чем-либо, необходимом для поддержания жизнедеятельности организма, человеческой личности, социальной группы, общества в целом. Биологические потребности, в том числе у человека, обусловлены обменом веществ — необходимой предпосылкой существования любого организма. Потребности социальных субъектов, что в данном случае нас интересует, — личности, социальных групп и общества в целом зависят от уровня развития данного общества, а также от специфических социальных *условий* их деятельности.

Потребности конкретизируются, опредмечиваются в **мотивах**, являющихся побудителями деятельности человека, социальных групп, ради чего она и совершается [179, с. 389–390]. Мотивация, то есть процесс побуждения человека, социальной группы к совершенно определенной деятельности, тех или иных действий, поступков, представляет собой сложный процесс, требующий анализа и оценки альтернатив, выбора и принятия решений.

Мотивы обуславливают определение **цели** как субъективного образа желаемого результата ожидаемой деятель-



Рис. 1. Общая структура деятельности и ее взаимоотношение с внешней средой

ности, действия [137, с.165]. Цель занимает особое место в структуре деятельности. Главным является вопрос — *кто дает цель?* Если цели задаются человеку извне: учащемуся — учителем, специалисту — начальником и т.д., или же человек изо дня в день выполняет однообразную, рутинную работу, то деятельность носит репродуктивный (исполнительный), нетворческий характер и проблемы *целеполагания*, т.е. построения процесса определения цели не возникает. В случае же продуктивной деятельности — даже относительно нестандартной, а тем более инновационной, творческой деятельности, каковой, в частности, является инновационная деятельность педагога-практика, цель определяется самим субъектом, и процесс целеполагания становится довольно сложным процессом, имеющим свои собственные стадии и этапы, методы и средства. В категориях проектно-технологического типа организационной культуры (см. ниже), в категориях системного анализа процесс целеполагания определяется как **проектирование**. Этим термином мы и будем пользоваться в дальнейшем.

Процесс **целевыполнения** также характеризуется в каждом конкретном случае своим *содержанием*, своими *формами* и своими специфическими *методами* и *средствами*.

Совершенно особое место в структуре деятельности занимают те компоненты, которые в случае индивидуального субъекта называются *саморегуляцией*, а в случае коллективного субъекта, коллективной деятельности — *управлением*.

Саморегуляция в общем смысле определяется [82] как целесообразное функционирование живых систем. Психическая саморегуляция является одним из уровней регуляции активности этих систем, выражающим специфику реализующих ее психических средств отражения и моделирования действительности, в том числе *рефлексии субъекта* (понятие рефлексии мы будем рассматривать в дальнейшем). Саморегуляция имеет следующую структуру: принятая субъектом цель его деятельности — модель значимых условий деятельности — программа собственно исполнительских действий — система критериев успешности деятельности — информация о реально достигнутых

результатах — оценка соответствия реальных результатов критериям успеха — решение о необходимости и характере коррекций деятельности. Саморегуляция представляет собой, таким образом, замкнутый контур регулирования и является *информационным процессом*, носителем которого выступают различные формы отражения действительности.

Управление [179] рассматривается как элемент, функция организованных систем различной природы — биологических, социальных, технических, обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию программы, цели деятельности. Коллективная деятельность невозможна без создания определенного порядка, разделения труда, установления места и функций каждого человека в коллективе, осуществляемых с помощью управления.

Понятие *среды* (рис. 1) является важнейшей категорией системного анализа, который рассматривает, в частности, человеческую деятельность как сложную систему. Среда (внешняя среда) определяется как совокупность всех объектов/субъектов, не входящих в систему, изменение свойств и/или поведение которых влияет на изучаемую систему, а также тех объектов/субъектов, чьи свойства и/или поведение которых меняются в результате поведения системы [25]. Среда и объекты/субъекты, ее составляющие, могут быть по отношению к системе дружественными, конкурентными, враждебными или безразличными.

На схеме (рис. 1) отдельно выделены факторы, задаваемые внешней (по отношению к данному субъекту деятельности) средой: это критерии оценки эффективности достижения результата (например, качества обучения и воспитания учащихся); принятые в обществе нормы (правовые, этические, гигиенические и т.п.) и принципы деятельности. Условия деятельности (материально-технические, финансовые, информационные и т.п.) будут относиться и к внешней среде, и в то же время могут входить в состав самой деятельности, учитывая возможности активного влияния субъекта на создание условий своей деятельности (например, если не хватает средств на осуществление какого-либо проекта, можно попытаться найти спонсо-

ров — заинтересованные организации, которые его профинансируют и т.д.).

Инвариантными для любой деятельности является следующий набор групп условий: *мотивационные, кадровые, материально-технические, научно-методические, финансовые, организационные, нормативно-правовые, информационные*. Хотя, конечно, в каждом конкретном случае эти группы условий будут иметь свою специфику.

Таким образом, мы рассмотрели основные характеристики деятельности и ее структуру. Теперь перейдем непосредственно к *вопросам методологии* как учения об организации деятельности.

Ведь человеческая деятельность может осуществляться и спонтанно, путем проб и ошибок. *Методология обобщает* проверенные в широкой общественно-исторической практике рациональные формы организации деятельности. В различные исторические периоды развития цивилизации имели место разные основные типы форм организации деятельности, которые в современной литературе получили название *организационной культуры* [52, 75, 98, 173 и др.].

Так, В.А. Никитин [108] приводит следующие исторические типы организационной культуры (табл. 1). Остановимся на них несколько подробнее, так как эта информация нам понадобится в дальнейшем.

Традиционная организационная культура. На ранних этапах развития человечества общество состояло из коммунальных групп, принципом выделения которых было различие «свой—чужой». Коммунальные группы удерживаются мифом и ритуалом. *Миф* объясняет происхождение предков (от животного, от какого-либо бога и т.п.), избранность данной группы, порядок общежития, в частности, принцип главенства в группе и его обоснование. Миф задает картину мира, в том числе выделяет иной мир («загробный», мир духов и т.п.), подобный реальному, но обладающий превосходными качествами и совершенством по отношению к наличному, и жизнь коммунальной группы протекает как бы в этих двух пространствах одновременно. Реальным механизмом, который обеспечивает по-

добное соотнесение и организует деятельность людей является *ритуал*. Базовые задачи: отделять своих от чужих, помогать своим, вредить чужим, карать за отступничество. Когда несколько коммунальных групп пересекается на одной территории, возникает война за территорию и ресурсы.

Таблица 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ТИПОВ
КУЛЬТУРЫ (по В.А. Никитину, [108])**

<i>Организационные типы культур</i>	<i>Способы нормирования и трансляции деятельности</i>	<i>Формы общественного устройства, воспроизводящие способ</i>
Традиционная	Миф и ритуал	Коммунальные группы, формируемые по принципу «свой-чужой» на отношениях родства
Корпоративно-ремесленная	Образец и рецепт его воссоздания	Корпорация, имеющая формально иерархическое строение — мастер, подмастерье, ученик
Профессиональная (научная)	Теоретические знания в форме текста	Профессиональная организация, построенная на принципе отнологических отношений
Технологическая (проектно-технологическая — А.Н.)	Проекты, программы* (и технологии — А.Н.)	Технологическое общество, структурированное по принципу коммуникативности и профессиональных отношений

Корпоративно-ремесленная культура. В середине I тысячелетия н.э. поверх родовых обществ раннего Средневековья под влиянием активной деятельности Рима начало складываться новое общественное устройство с жесткой иерархией церкви. Церковь имела более совершенную — корпоративную организацию — единый центр управления и единая идеология, четкая иерархия подчинения, собственная система подготовки кадров, четко определенные нормы поведения и наказания за их нарушение, единый язык — латынь.

В дальнейшем, в позднем средневековье стали формироваться новые центры организации общества — города и

* Программами в этом смысле принято называть особо крупные проекты.

университеты. Новая социальная иерархия внутри городов формировалась уже на других принципах — корпоративно-ремесленных. Корпорации формировались вокруг той или иной деятельности: выделялись некоторые образцы (изделий и т.п.) и рецепты их воссоздания, тщательно охраняемые корпорацией. Иерархическая структура общества определялась жестким разделением членов ремесленных корпораций на мастеров, подмастерьев и учеников, а переход из одной категории в другую был длителен по времени и обставлен многими условиями, жестко контролируемые корпорацией.

В эпоху Ренессанса университетские корпорации постепенно перешли от передачи рецептурного знания на разработку и передачу знания теоретического. Сместился интерес от тех людей, кто умеет и может передавать рецепт этого умения к тем, кто знает, кто может создавать теоретическое знание и передавать его. Передача теоретического знания стала основной линией в университетском, а потом и во всех других формах образования. Так стал формироваться профессиональный тип организационной культуры.

Профессиональный (научный) тип организационной культуры. В нем базовой деятельностью, цементирующей различные профессиональные области является **наука**. Именно наука в профессионально организованном обществе является важнейшим институтом, так как в ней формируется и единая картина мира, и общие теории, и по отношению к этой картине выделяются частные теории и соответственные предметные области профессиональной деятельности. «Центром» профессиональной культуры являются научные знания, а производство этих знаний — основным видом производства, определяющим возможности остальных видов и материального, и духовного производства. На протяжении нескольких веков профессиональный тип организационной культуры был основным, ведущим.

Но во второй половине XX в. определились кардинальные противоречия в развитии профессиональной формы организации общества:

— противоречия в строении единой картины мира, созданной наукой, и внутренние противоречия в самой структуре научного знания, которые породила сама же на-

ука, создание представлений о смене научных парадигм (Т. Кун [86], К. Поппер [141] и др.);

— стремительный рост научного знания, технологизация средств его производства привели к резкому увеличению подробности картины мира и, соответственно, дроблению профессиональных областей на множество специальностей;

— современное общество не только сильно дифференцировалось, но и стало реально поликультурным. Если раньше все культуры описывались в едином «ключе» европейской научной традиции, то сегодня каждая культура претендует на собственную форму самоописания и самоопределения в истории. Возможность описания единой мировой истории оказалась крайне проблематичной и обреченной на мозаичность. Встал практический вопрос о том, как организовать «мозаичное» общество, как управлять им. Оказалось, что традиционные научные модели «работают» в очень узком ограниченном диапазоне: там, где идет речь о выделении общего, универсального, но не там, где постоянно необходимо удерживать разное как разное.

Таким образом, возникла необходимость развития иного типа организационной культуры — проектно-технологического.

Проектно-технологический тип организационной культуры. Еще в прошлом веке, наряду с теориями, проявились такие интеллектуальные организованности, как проекты и программы, а к концу XX в. деятельности по их созданию и реализации стали массовыми. Обеспечиваются они не только и не столько теоретическими знаниями, сколько аналитической работой. Профессиональная культура за счет своей теоретической мощи породила способы массового изготовления новых знаковых форм (моделей, алгоритмов, баз данных и т.п.), и это стало теперь материалом для новых технологий. Эти технологии уже не только вещного, но и знакового производства, а в общем технологии, наряду с проектами, программами, стали ведущей формой организации деятельности. Специфика современных технологий заключается в том, что ни одна теория, ни одна профессия не могут покрыть весь технологический цикл. Сложная организация больших технологий приводит к тому, что бывшие

профессии обеспечивают лишь одну—две ступени больших технологических циклов, и для успешной работы и карьеры человеку важно быть не только профессионалом, но быть способным активно и грамотно включаться в эти циклы.

Для повсеместного распространения проектно-технологического типа организационной культуры были объективные причины. К середине XX в. была в основном решена главная проблема, довлевшая над всем человечеством на протяжении всей истории — проблема голода. Человечество впервые за всю историю смогло накормить себя (в основном), а также создать для себя благоприятные бытовые условия (опять же в основном). И тем самым был обусловлен переход человечества в совершенно новую, так называемую постиндустриальную эпоху своего развития, когда появилось изобилие продовольствия, товаров, услуг, и когда, в связи с этим, стала развиваться во всей мировой экономике острейшая конкуренция. Поэтому за короткое время в мире стали происходить огромные деформации — политические, экономические, общественные, культурные и т.д. И в том числе одним из признаков этой новой эпохи стали нестабильность, динамизм политических, экономических, общественных, правовых и других ситуаций. Все в мире стало непрерывно и стремительно изменяться. Следовательно, практика должна постоянно перестраиваться применительно к новым и новым условиям. Таким образом, *инновационность практики становится атрибутом времени.*

Если раньше, еще несколько десятилетий назад в условиях относительно длительной стабильности образа жизни практические работники — инженеры, врачи, учителя, технологи и т.д. — могли спокойно ждать, пока наука, ученые (а также, в былые времена, и центральные органы власти) разработают новые рекомендации, а потом их апробируют в эксперименте, а потом конструкторы и технологи разработают и апробируют соответствующие конструкции и технологии, и лишь потом дело дойдет до массового внедрения в практику, то такое ожидание сегодня стало бессмысленным. Пока все это произойдет, ситуация изменится коренным образом. Поэтому практические работники

естественно и объективно устремились по другому пути — создавать инновационные модели социальных, экономических, технологических, образовательных и т.д. систем самим: авторские модели фирм, организаций, школ, авторские технологии, авторские методики и т.д.

Здесь мы привели лишь одну из многих классификаций исторических типов организационной культуры.* В литературе можно найти и другие подходы. Важно одно — развивавшийся с XVII в. профессиональный тип организационной культуры, основой которого являлись письменные тексты — в виде учебников, специальной литературы, инструкций, руководств, методических рекомендаций и т.п. — где-то в середине XX в. сменился, в связи с ускорением развития общественных, в том числе производственных отношений, новым типом организационной культуры (естественно, вобравшей в себя все предыдущие) — проектно-технологической культурой.**

В этом новом типе организационной культуры ключевыми становятся понятия: *проект, технологии и рефлексия*. Причем два из них являются как бы противоположными: проект (дословно — брошенный вперед) и рефлексия (дословно — обращение назад).

* Понятие организационная культура в литературе применяется еще и в другом, узком смысле — как «культура организаций», «корпоративная культура». Корпоративная культура — это миссия предприятия, организации и т.п., их организационная структура, система норм, сложившиеся традиции отношений, символика предприятия и т.п.

** Необходимо отметить, что типы организационных культур в историческом развитии не просто сменяются одни другими. Дело обстоит сложнее — они существуют *параллельно*. Так, например, многие обряды, ритуалы живут неизменно в каждом народе с древнейших времен до наших дней (вспомним хотя бы масленицу — языческий праздник). Религиозные учения выступают, в том числе и в функции *методологии*: они рецептурно определяют образ жизни и организацию деятельности людей, в том числе трудовой: когда работать и когда отдыхать, определяют трудовые взаимоотношения, направленность трудовой деятельности и т.д. Многие религиозные учения возникли в древние времена, но они и сегодня во многих странах являются организационной основой деятельности, например, Иудаизм и Ислам. Еще один пример — деятельность научных школ, в том числе современных, строится по корпоративно-ремесленному типу культуры (О.Ю. Грезнева [34]). Исторически проектно-технологическая культура стала развиваться, очевидно, еще в эпоху Возрождения, в искусстве в тот период, когда оно было отделено от ремесла, и создание произведений искусства стало носить черты *проекта*, хотя, естественно, и понятие «проект», и понятие проектно-технологическая культура появились только в последнее время. В научных исследованиях проектно-технологическая культура окончательно завоевала свое место, очевидно, в конце XIX — начале XX в., когда обязательным атрибутом большинства научных исследований стало наличие *гипотезы*, которая, как мы увидим в дальнейшем, является *познавательной моделью*, и, соответственно, научное исследование стало *проектироваться*. В учебной деятельности (глава 4) наличествуют все без исключения типы организационной культуры. Игровая деятельность (глава 5) строится, в основном, на традиционном типе организационной культуры.

Рассмотрим эти понятия. Традиционное понимание проекта, существовавшее ранее в технике, в строительстве и т.д. — это совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо сооружения или изделия (см., например: [162]). На смену ему пришло современное понимание проекта как заверщенного цикла продуктивной деятельности: отдельного человека, коллектива, организации, предприятия или совместной деятельности многих организаций и предприятий.

«Проект — это ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией» [19].

Включение в определение отдельной системы указывает не только на целостность проекта, но и подчеркивает единственность проекта, его неповторимость и признаки новизны.

Многообразие проектов, с которыми приходится сталкиваться в реальной жизни, чрезвычайно велико. Они могут сильно отличаться по сфере приложения, предметной области, масштабам, длительности, составу участников, степени сложности, влиянию результатов и т.п.

Для удобства анализа проектов, систем управления проектами множество разнообразных проектов может быть классифицировано по различным основаниям. Ниже приведена система классификаций по [19]:

Тип проекта (по основным сферам деятельности, в которых осуществляется проект): технический, организационный, экономический, социальный, образовательный, смешанный.

Класс проекта (по составу и структуре проекта и его предметной области): монопроект, мультипроект, мегапроект. Монопроект — это отдельный проект различного типа, вида и масштаба. Мультипроект — это комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения многопроектного управления. Мегапроект — целевые программы развития регионов, отраслей и др. образований, включающие в свой состав ряд моно- и мульт-

типроектов. Напомним, что крупные проекты принято называть *программами*.

Масштаб проекта (по размерам самого проекта, количеству участников и степени влияния на окружающий мир): мелкие проекты, средние проекты, крупные проекты, очень крупные проекты. Это разделение проектов очень условное.

Длительность проекта (по продолжительности периода осуществления проекта): краткосрочные (до 3 лет), среднесрочные (от 3 до 5 лет), долгосрочные (свыше 5 лет).

Сложность проекта (по степени сложности): простые, сложные, очень сложные.

Вид проекта (по характеру предметной области проекта): инвестиционный, инновационный, образовательный, научно-исследовательский, учебный, смешанный.

Исходя из этого фундаментального понятия «проект», мы можем рассматривать с общих позиций как разновидности проектов:

- научное исследование;
- педагогические (образовательные) проекты;
- учебные, образовательные проекты в деятельности каждого обучающегося.

Каждый проект от возникновения идеи до полного своего завершения проходит ряд ступеней своего развития. Полная совокупность ступеней развития образует *жизненный цикл проекта*. Жизненный цикл принято разделять на *фазы, фазы — на стадии, стадии — на этапы* [133].

Здесь нам необходимо еще раз специально оговорить, во избежание дальнейшей возможной путаницы отличие понятий *проект и проектирование*. Проектирование — это начальная фаза проекта.

Действительно, любая продуктивная (инновационная) деятельность, любой проект требуют своего целеполагания — проектирования. В практической педагогической деятельности осуществляется проектирование педагогических (образовательных) систем, считая такими системами и очередной урок, и реорганизацию, к примеру, школы в гимназию, и рассматривая как проект системы развитие

всего образования в стране. Проектируется и любое научное исследование. Должна проектироваться и учебная деятельность — с последней в этом отношении, как мы увидим в дальнейшем, далеко не все в порядке (глава 4).

Перейдем к следующему понятию — «технология». Современное понимание: *технология — это система условий, форм, методов и средств решения поставленной задачи* (подробнее см. в § 3.3). Такое понимание технологии пришло в широкий обиход, в том числе в область образования, из сферы производства в последние десятилетия. А именно тогда, когда в развитых странах стали выделяться в отдельные структуры фирмы-разработчики ноу-хау: новых видов продукции, материалов, способов обработки и т.д. Эти фирмы стали продавать фирмам-производителям лицензии на право выпуска своих разработок, сопровождая эти лицензии детальным описанием способов и средств производства — т.е. *технологиями*.

Естественно, любой проект реализуется определенной совокупностью технологий.

Важнейшую роль в организации продуктивной деятельности играет *рефлексия* — постоянный анализ целей, задач процесса, результатов.

Таким образом, и методология научно-педагогического исследования, и методология практической педагогической деятельности, и методология учебной деятельности может быть построена в логике категории проекта на триединстве его фаз: **ФАЗЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ФАЗЫ, РЕФЛЕКСИВНОЙ ФАЗЫ.**

В каждой фазе выделяются свои стадии и этапы.*

Следует отметить, что в педагогической литературе сегодня имеется множество публикаций как по педагогическому проектированию, так и по педагогическим, образовательным технологиям, так и по вопросам рефлексии. Но порознь. По нашему мнению, подход, изложенный в данной книге, позволяет объединить, «стянуть» в единое целое эти указанные направления.

* Так, например, фазу проектирования мы делим на четыре стадии: концептуальная, моделирования, конструирования и технологической подготовки. В свою очередь, например, в стадии моделирования мы выделяем этапы: построение моделей, оптимизация моделей, выбор (подробнее см. ниже).

Таким образом, мы рассмотрели основные философские, психологические и системотехнические понятия, необходимые нам для дальнейшего изложения. В следующем параграфе мы перейдем к анализу науковедческих оснований методологии.

§ 1.2. Науковедческие основания методологии

Методология как учение об организации деятельности, естественно, опирается на научное знание. Педагог-исследователь, включаясь в научную деятельность, должен достаточно четко и осознанно представлять себе — что такое наука, как она организуется, знать закономерности развития науки, структуру научного знания. Ему также необходимо четко представлять критерии научности нового знания, которое он намерен получить, формы научного знания, которыми он пользуется и в которых он намерен выразить результаты своего научного исследования и т.д. — т.е. все то, на что он должен будет опираться в своей научно-исследовательской деятельности для того, чтобы она была осмысленна и организована.

Точно также педагог-практик, включаясь в любую инновационную педагогическую/образовательскую деятельность, неизбежно должен будет исследовать все то, что для его целей может дать современная наука. А для этого также необходимо представлять — какие бывают научные знания, как они строятся и используются, какую специфику имеет педагогика как отрасль научного знания в аспекте возможностей ее применения в практике и т.д.

Этим вопросам и посвящен данный параграф.

Отрасль науки, которая изучает саму науку в широком смысле слова, называется науковедением. Она включает в себя целый ряд дисциплин: гносеологию, логику науки, семиотику (учение о знаках), социологию науки, психологию научного творчества и т.д. [4, 11, 68, 91, 92, 107, 172, 178 и др.].

Для данной книги наибольшее значение имеет гносеология, поскольку, в частности, методология науки (научного исследования), как правило, рассматривается как составной компонент гносеологии.

Гносеология — это теория научного познания (синоним эпистемология), одна из составных частей философии. В целом гносеология изучает закономерности и возможности познания, исследует ступени, формы, методы и средства процесса познания, условия и критерии истинности научного знания.

Методология же науки как учение об организации научно-исследовательской деятельности — это та часть гносеологии, которая изучает процесс научной деятельности (его организацию).

Нам необходимо также еще развести понятия **«научное познание»** и **«научное исследование»**. Научное познание рассматривается как общественно-исторический процесс. Исследование (научное) рассматривается как субъективный процесс — как деятельность по получению новых научных знаний отдельным индивидом — ученым, исследователем или их группой, коллективом. Научное познание не существует вне познавательной деятельности отдельных индивидов, однако последние могут что-то познавать (исследовать) лишь постольку, поскольку овладевают коллективно выработанной, объективизированной системой знаний, передаваемых от одного поколения ученых к другому.

Теперь, после этого краткого терминологического экскурса, перейдем к рассмотрению науковедческих, в том числе гносеологических оснований методологии.

Общие понятия о науке

Среди многих людей, далеких от научной деятельности, в том числе и среди работников образования зачастую бытует два противоположных широко распространенных заблуждения. С одной стороны, в представлениях многих наука — это нечто таинственное, загадочное, доступное лишь

кучке избранных. С другой стороны, наблюдается и совершенно пренебрежительное отношение к науке и ученым как к неким «книжным червям», которые «копаются там в чем-то ненужном», а мы мол, практики «делаем нужное дело».

Обе эти точки зрения совершенно неправильны. Наука — это такая же область профессиональной человеческой деятельности, как и любая другая — педагогическая, индустриальная и т.п. Единственное специфическое качество науки заключается в том, что если в других отраслях человеческой деятельности используются знания, получаемые наукой, то наука — это та область деятельности, где основной целью является получение самого научного знания.

Наука и определяется как сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности. В узком смысле термин «наука» употребляется также для обозначения отдельных отраслей научного знания: наука «физика», наука «химия», «психология», «педагогика» и т.д. Наука как феномен — явление чрезвычайно многоаспектное. В любом случае, говоря о науке, необходимо иметь в виду как минимум три ее основных аспекта, в каждом конкретном случае четко различая, о чем идет речь:

— наука как социальный институт (сообщество ученых, совокупность научных учреждений и структур научного обслуживания);

— наука как результат (научные знания);

— наука как процесс (научная деятельность).

Первые два из трех перечисленных аспектов мы рассмотрим в данном разделе. Третий же — наука как процесс (научная деятельность) будет целиком относиться к методологии научного исследования, чему посвящена следующая, вторая глава книги.

Наука как социальный институт

Это достаточно большая отрасль народного хозяйства. Так, в бывшем СССР в сфере науки и научного обслужи-

вания было занято около двух с половиной миллионов человек, страна занимала первое место в мире по числу научных работников. В систему научных учреждений входят сотни институтов Российской академии наук, а также научные институты и центры Российской академии образования, Российской академии медицинских наук, академии сельскохозяйственных наук, свыше полутора тысяч отраслевых научно-исследовательских институтов. В научно-исследовательских институтах и центрах работают от нескольких десятков научных сотрудников до нескольких тысяч в крупных НИИ, а в некоторых оборонных НИИ ранее работало до нескольких десятков тысяч человек. Основными структурными подразделениями в научных институтах и центрах являются (по степени убывания численности сотрудников): отделы, лаборатории, секторы, группы. К научным учреждениям относятся также многочисленные технологические и проектные институты, конструкторские бюро, научные библиотеки, музеи и заповедники, зоопарки и ботанические сады. В последнее время широкое распространение стали получать так называемые научно-технологические парки — это объединения небольших хозрасчетных научно-прикладных фирм, которые проводят исследования при крупных университетах, вузах или крупных промышленных предприятиях и свои результаты внедряют в производство посредством продажи новых технологий.

Значительная часть научного потенциала в любой стране всегда была сосредоточена в высших учебных заведениях. Это объясняется, с одной стороны, тем, что для обеспечения высокого уровня преподавания в высшей школе необходимы высококвалифицированные научно-педагогические кадры. С другой стороны, это позволяет привлекать научную молодежь со студенческой поры к научным исследованиям. В высших учебных заведениях — университетах, академиях и институтах работают в зависимости от численности студентов ВУЗа от нескольких сот до нескольких тысяч человек профессорско-преподавательского состава. Основным педагогическим и одновременно научным структурным подразделением ВУЗа является кафедра.

Кроме того, научная работа ведется также в отраслевых институтах (академиях, университетах) повышения квалификации, например в институтах, академиях повышения квалификации работников образования, которые имеются во всех регионах Российской Федерации.

Никакая научная работа невозможна без соответствующей инфраструктуры. Это так называемые органы и организации научного обслуживания: научные издательства, научные журналы, научное приборостроение, и т.д., — которые являются как бы подотраслями науки как социального института.

Наука как социальный институт может функционировать лишь при наличии специально подготовленных квалифицированных научных кадров. Подготовка научных (научно-педагогических) кадров осуществляется через аспирантуру или соискательство на уровне **ученой степени кандидата наук**.

Из числа кандидатов наук через докторантуру или соискательство готовятся научные (научно-педагогические) кадры высшей квалификации — на уровне **ученой степени доктора наук**.

Наряду с учеными степенями преподавателям высших учебных заведений, институтов повышения квалификации присваиваются *ученые звания* как ступени их педагогической квалификации: **доцента** (в основном из числа кандидатов наук наличия стажа преподавательской работы в вузе и опубликованных научных трудов) и **профессора** (в основном из числа докторов наук при наличии крупных научных работ — учебников, монографий и т.д.).

В настоящее время многие средние учебные заведения приглашают научно-педагогические кадры из вузов или научных организаций. Эта тенденция чрезвычайно перспективна, так же, как и подготовка научно-педагогических кадров из числа руководителей и педагогов самых учебных заведений. Тот факт, что в общеобразовательных школах, гимназиях, в учебных заведениях начального и среднего профессионального образования работает все больше кандидатов и докторов наук, говорит о том, что и эти учебные заведения будут все больше вовлекаться в научно-исследовательскую деятельность.

Наука как результат

В этом смысле **наука определяется как система достоверных знаний о природе, человеке и обществе**. В данном случае важно подчеркнуть в этом определении два существенных признака:

1. Наука как система знаний — в этом смысле наука должна рассматриваться как взаимосвязанная совокупность знаний по всем известным на сегодняшний день человечеству вопросам и отвечающая требованиям полноты и непротиворечивости.

2. Речь идет только о достоверных знаниях — в отличие от обыденных, житейских знаний и представлений каждого человека. Классическим примером различия между обыденным и достоверным научным знанием является взгляд на лук. В представлении подавляющего большинства людей лук — это корнеплод, такой же как морковь, свекла и т.д. С точки зрения биологической же науки — лук — это разновидность растительной почки. Научные знания — это специфическая форма отражения действительности в сознании людей в числе еще трех таких же специфических форм: искусства, религии, философии. Наука по отношению к последним выступает в связках: наука—искусство (наука оперирует понятиями, искусство — образами); наука —религия (наука оперирует знаниями, религия — верой). При этом одно не исключает другое. Например, величайший физик Альберт Эйнштейн был глубоко верующим человеком. Наука—философия (наука оперирует знаниями, философия — общими взглядами на мир, в то же время опираясь на научные знания и являясь одновременно и частью отраслью самой науки).

Общие закономерности развития науки

Выделяются шесть основных закономерностей развития науки (см., например: [178]).

1. Обусловленность развития науки потребностями общественно-исторической практики. Это главная движущая

щая сила, или источник развития науки. При этом подчеркнем, что обусловлена она не просто потребностями практики, например педагогической, образовательной, а именно — общественно-исторической практики. Каждое конкретное исследование может и не обуславливаться конкретными запросами практики, а вытекать из логики развития самой науки или, к примеру, определяться личными интересами ученого.

2. Относительная самостоятельность развития науки. Какие бы конкретные задачи ни ставила практика перед наукой, решение этих задач может быть осуществлено лишь по достижении наукой определенного соответствующего уровня, определенных ступеней развития самого процесса познания действительности. При этом от ученого нередко требуется определенное мужество, когда его научные взгляды, его научные построения идут вразрез с устоявшимися традициями, с установками того или иного министерства или с действующими нормативами, документами и т.п.

3. Преемственность в развитии научных теорий, идей и понятий, методов и средств научного познания. Каждая более высокая ступень в развитии науки возникает на основе предшествующей ступени с сохранением всего ценного, что было накоплено раньше.

4. Чередование в развитии науки периодов относительно спокойного (эволюционного) развития и бурной (революционной) ломки теоретических основ науки, системы ее понятий и представлений. Эволюционное развитие науки — процесс постепенного накопления новых фактов, экспериментальных данных в рамках существующих теоретических воззрений, в связи с чем идет расширение, уточнение и доработка уже принятых ранее теорий, понятий, принципов. Революции в науке наступают, когда начинается коренная ломка и перестройка ранее установившихся воззрений, пересмотр фундаментальных положений, законов и принципов в результате накопления новых данных, открытия новых явлений, не укладывающихся в рамки прежних воззрений. Но ломке и отбрасыванию подвергается при этом не само содержание прежних знаний, а

их неверное истолкование, например, неправильная универсализация законов и принципов, имеющих в действительности лишь относительный, ограниченный характер.

Так, например, в сфере гуманитарных, общественных наук мы сегодня находимся, очевидно, на этапе их революционного развития. При этом нередко встречаются попытки некоторых ученых, отбросить все, что было наработано этими науками за годы советской власти, и начать «все сначала»; или вернуться к исходным позициям до 1917 г. или даже до 1913 г. Но, как говорится, «из песни слов не выкинешь» — ученый должен быть объективен и учитывать то хорошее, созидательное, что было достигнуто во все периоды истории.

5. Взаимодействие и взаимосвязанность всех отраслей науки, в результате чего предмет одной отрасли науки может и должен исследоваться приемами и методами другой науки. В результате этого создаются необходимые условия для более полного и глубокого раскрытия сущности и законов качественно различных явлений.

6. Свобода критик, беспрепятственное обсуждение вопросов науки, открытое и свободное выражение различных мнений. Поскольку диалектически противоречивый характер явлений и процессов в природе, в обществе и человеке раскрывается в науке не сразу и не прямо, в борющихся мнениях и воззрениях отражаются лишь отдельные противоречивые стороны изучаемых процессов. В результате такой борьбы преодолевается первоначальная неизбежная односторонность различных взглядов на объект исследования и вырабатывается единое воззрение, на сегодняшний день наиболее адекватное отражение самой действительности.

Необходимо отметить следующие свойства науки как результата:

1. Кумулятивный характер развития научного знания. Новые знания соединяются, интегрируются с прежними, не отвергая прежних, а дополняя их. На протяжении последних столетий развитие научного знания происходит по экспоненциальному закону, т.е. за каждые десять лет объем научных знаний удваивается. Причем, любое новое научное знание может быть получено только в том случае,



Рис. 2. Структура научного знания

если исследователь изучил все, что было сделано его предшественниками. Это необходимо еще раз особо подчеркнуть, поскольку нередко в учебных заведениях начинают «экспериментировать», не изучив научную литературу по проблеме «эксперимента» и тем самым зачастую «изобретается велосипед» или «открывается Америка».

2. Дифференциация и интеграция науки. Накопление научных знаний приводит к дифференциации, к дроблению наук. Появляются новые и новые отрасли научного знания, например, химическая биофизика и физическая биохимия, педагогическая психология и психологическая педагогика и т.д. В то же время происходят и интеграционные процессы, когда появляются общие теории, позволяющие объединить и объяснить сотни и тысячи разрозненных фактов. Так, например, открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона позволило объяснить с единой теоретической основы тысячи различных химических реакций. А создание Д. Максвеллом системы четырех уравнений электродинамики позволило не только объяснить все известные к тому времени явления электричества и магнетизма, но и предсказать существование радиоволн и многие другие явления.

Структура научного знания

Структура научного знания. Научные знания структурируются по определенным отраслям науки, которые можно представить в следующем виде (по В.С. Ледневу) — рис. 2:

центральная область научного знания: физика, химия, космология, кибернетики, биология, антропологические науки, общественные науки, технические науки;

философия — является одновременно и отраслью науки и системой взглядов на мир, поэтому занимает особое место, о чем говорилось выше;

математика — также занимает особое место, является отдельной областью научного знания, поскольку ее предметом является построение формальных моделей явлений и процессов, изучаемых всеми остальными науками;

практические науки (их еще можно назвать деятельностными или технологическими науками): медицина, педагогика, технологические науки.

Здесь мы не будем рассматривать различные классификации структуры научного знания, поскольку они не имеют прямого отношения к целям данной работы. Мы рассмотрим лишь характерные черты любой отрасли научного знания в условиях, когда различные науки сильно разнятся между собой по своему гносеологическому уровню — на одном полюсе имеются «сильные» науки, гносеологический идеал науки — математика, физика, отчасти другие естественные науки, теории которых строятся на строго дедуктивной основе. На другом полюсе — «слабые» в гносеологическом плане науки, в частности гуманитарные и общественные науки в силу чрезвычайной сложности их объектов, слабой предсказуемости явлений и процессов. Здесь уместно будет привести такое сравнение: великий физик А. Эйнштейн, знакомясь с опытами великого психолога Ж. Пиаже, заметил, что изучение физических проблем — это детская игра сравнительно с загадками детской игры.

А.И. Ракитов [147] выделяет следующие общие для каждой научной отрасли характерные признаки:

1. Каждая отрасль науки относится к более или менее четко обособляемой совокупности объектов познания.

2. На данной совокупности объектов познания выделяются фиксированные отношения, взаимодействия и преобразования, которые образуют предмет данной отрасли.

3. В предмете выделяется относительно ограниченный, «понятный» для специалистов круг проблем. По мере развития познания их набор и содержание могут изменяться, сохраняя известную преемственность. При этом всегда существуют «стержневые» проблемы, идентичные для всех стадий данной отрасли познания и гарантирующие ее самоидентичность.

4. Существуют принятые внутри данной отрасли познания критерии истины.

5. Методы исследования, принятые в данной отрасли познания, подчинены решению рационально сформулированных проблем, принятым критериям истины и ориентированы на предмет и объект знания данной отрасли.

6. Существует исходный эмпирический базис знания, т.е. определенная информация, полученная в результате прямого и непосредственного чувственного наблюдения.

7. Существуют специфические для данной познавательной отрасли теоретические знания (см. ниже), которые не следует отождествлять с понятием теории, фигурирующим в определении гносеологического идеала науки (т.е. теориями в математике, физике). Теоретические знания не обязательно выступают как строгая дедуктивная система. Средством их выражения отнюдь не всегда могут быть формальные математические исчисления. Более того, в отличие от теорий в строгом смысле (см. ниже), включающих в свой состав лишь логически взаимосвязанные законы, теоретические знания, понимаемые в широком смысле, содержат концепции, гипотезы, принципы, условия, требования и т.д., отличительная черта которых состоит в том, что они не эмпирического происхождения. Это, в частности, в полной мере относится и к общественным, гуманитарным наукам и, в том числе, к педагогике.

8. Не существует жестко обособленного формального, искусственного языка, специфичного лишь для данной отрасли знания, хотя можно говорить о частичной профессиональной концептуализации, т.е. о частичном измене-

нии смыслов и значений терминов, их приспособлении к решению задач в системе профессиональной исследовательской деятельности. Многие отрасли познания (в том числе и педагогика) долгое время пользуются естественным языком, лишь модифицируя его лексику. Их язык отличается от обыденного своим концептуальным словарем, но не своей особой структурой, которая имеет место для отраслей, подпадающих под версию сильной науки.

Перечисленный набор признаков можно назвать слабой или широкой версией науки. Эпитет «слабый» не должен вызывать никаких эмоциональных ассоциаций. Он просто фиксирует существующую ситуацию, в которой ряд отраслей научного познания не выдерживает требований сильной версии, т.е. гносеологического идеала науки, сложившегося во вполне определенных исторических условиях и фиксирующего определенный уровень ее развития.

Если рассматривать дисциплины, подпадающие под слабую версию науки, в исторической перспективе, с учетом тенденций их развития, то можно заметить, что они хотя и неравномерно, но движутся в сторону гносеологического идеала.

В свое время дисциплины, подпадающие под сильную версию, не отвечали ей в полной мере и находились на той стадии, на которой находятся в настоящее время некоторые группы дисциплин, соответствующих слабой версии науки.

Специфика педагогики как науки. Можно отметить следующую специфику педагогики как отрасли научного знания:

1. Непосредственно связана со всеми науками. В первую очередь — через содержание образования, поскольку, в частности, профессиональная педагогика связана с подготовкой специалистов по всем отраслям науки и по всем видам профессиональной деятельности.

2. Строится на использовании достижений почти всех наук, в первую очередь, философии, психологии, физиологии, кибернетики, социологии.

3. Отличается чрезвычайной сложностью объекта исследования, который, пожалуй, наиболее сложен по отно-

шению к объектам всех других наук, поскольку подвержен влиянию огромного количества самых разнообразных факторов: педагог пришел на занятие сегодня в хорошем настроении, завтра в плохом; у учащегося Иванова болит голова; Сидоров влюбился; у Петрова низкая парта и т.п.

4. Пользуется обыденным, общежитейским языком. Даже основные категории педагогики, такие как «образование», «воспитание», «развитие» и т.д. толкуются разноречиво. Более того, многие понятия педагогики в русском языке несопоставимы (непереводимы по объему содержания) с понятиями педагогики в других языках — английском, немецком и т.д.

5. Педагогика в некотором смысле является наукой о будущем, поскольку образовательный процесс сегодня строится исходя из воззрений общества на обучение и воспитание в современных условиях, а учащимся предстоит учиться только в школе в течение 11 лет, затем в каком-либо учреждении профессионального образования от 1 до 5 лет и еще необходимо лет десять после окончания обучения, чтобы бывший ученик, студент состоялся как личность и профессионал. Но за все это время существенно изменятся политические, социальные и экономические условия жизни общества в целом и каждого человека в отдельности.

6. Специфика реализации результатов педагогической науки в образовательной практике. Реализация достижений педагогики в практике обучения и воспитания в значительной мере опосредуется личностью каждого педагога, его взглядами, стремлениями, профессионализмом. Если в области материального производства можно всегда, следуя рекомендациям науки получить заведомо запланированный результат, то педагогика, также как и, например, медицина — это одновременно и наука, и в тоже время искусство.

Критерии научности знания

Существенным для любой науки, любого научного исследования является вопрос о критериях научности зна-

ния — по каким признакам выделяются научные знания из всей сферы знаний, включающей и ненаучные формы знания. Разные авторы определяют разные критерии.

Здесь мы приводим минимальный набор признаков научного знания, выделяемый В.В. Ильиным и А.Т. Калининным [62]: **истинность, интересубъективность и системность.**

Истинность знания. Под истинностью знания понимается соответствие его познаваемому предмету — всякое знание должно быть знанием предметным, т.к. не может быть знания «ни о чем». Однако истинность свойственна не только научному знанию. Она может быть свойственна и донаучным, практически-обыденным знаниям, мнениям, догадкам и т.п. В гносеологии различаются понятия «истина» и «знание». Понятие «истина» подразумевает соответствие знания действительности, достоверность его содержания безотносительно к познающему субъекту и существующего независимо от него в силу своей объективности. Понятие знание выражает форму признания истины, предполагающую наличие тех или иных оснований, в зависимости от достаточности которых имеются различные формы признания истины: либо мнение, либо вера, либо практически-обыденное знание, либо научное знание.

Для научного знания свойственно то, что не просто сообщается об истинности того или иного содержания, но приводятся основания, по которым это содержание истинно (например, результаты эксперимента, доказательство теоремы, логический вывод и т.д.). Поэтому в качестве признака, характеризующего истинность научного знания, указывают на требование его достаточной обоснованности. В отличие от недостаточной обоснованности истинности других модификаций знаний. Поэтому **принцип достаточного основания** (в логике он называется «законом достаточного основания») является фундаментом всякой науки: всякая истинная мысль должна быть обоснована другими мыслями, истинность которых доказана. Его формулировка принадлежит Г. Лейбницу: «Все существующее имеет достаточное основание для своего существования».

Интерсубъективность. Данный признак выражает свойство общезначимости, общеобязательности для всех

людей, всеобщности научного знания. В отличие, например, от индивидуального мнения, характеризующегося не-общезначимостью, индивидуальностью. В этом случае между истиной научного знания и истинами других его модификаций проводится следующее разграничение. Истины практически-обыденного знания, истины веры и т.п. остаются «персональными», так как относятся к таким формам знания, которые предполагают признание истины по недостаточным на то основаниям. Что же касается истин научного знания, то они универсальны, «безличны» и принадлежат к формам знания, базирующимся на признании истины по объективно достаточным основаниям. Признак интерсубъективности конкретизируется требованием воспроизводимости научного знания, т.е. одинаковостью результатов, получаемых каждым исследователем при изучении одного и того же объекта в одних и тех же условиях. Напротив, если знание не является инвариантным для всякого познающего субъекта, оно не может претендовать на научность, так как оно не обладает воспроизводимостью.

Системность. Системность характеризует различные формы знания. Она связана с организованностью и научного, и художественного, и обыденного знания. Системная организованность научного знания обусловлена его особенностью: такой обоснованностью, что порождает несомненность в истинности его содержания, ибо имеет строгую индуктивно-дедуктивную структуру, свойство знания рассудочного, полученного в результате связного рассуждения на основе имеющихся опытных данных.

Таким образом, как уже говорилось, специфика научного знания выражается тремя признаками: **истинности, интерсубъективности и системности.** Каждый признак в отдельности не формирует науку: истину включает и не наука; интерсубъективным может быть и «всеобщее заблуждение»; признак системности, реализованный обособленно от других, обуславливает лишь «научообразность», видимость обоснованности и т.д. И только одновременная реализация этих признаков в том или ином результате познания в полной мере определяет научность знания.

Соответственно, к любому научно-педагогическому исследованию предъявляются эти указанные требования научности.

Классификации научного знания

Научные знания классифицируются по разным основаниям (см., например: [62]):

— по группам предметных областей знания делятся на математические, естественные, гуманитарные и технические;

— по способу отражения сущности знания классифицируются на феноменалистские (описательные) и эссенциалистские (объяснительные). Феноменалистские знания представляют собой качественные теории, наделяемые преимущественно описательными функциями (многие разделы биологии, географии, психология, педагогика и т.д.). В отличие от них эссенциалистские знания являются объяснительными теориями, строящимися в основном на количественных средствах анализа;

— по отношению к деятельности тех или иных субъектов знания делятся на дескриптивные (описательные) и прескриптивные, нормативные, содержащие предписания, прямые указания к деятельности. Оговорим здесь, что содержащийся в данном подразделе материал из области науковедения, в том числе гносеологии, имеет дескриптивный характер, однако он, во-первых, необходим как ориентир для любого исследователя; во-вторых, он является в определенном смысле основой для дальнейшего изложения прескриптивного, нормативного материала, относящегося непосредственно к методологии научной деятельности;

— по функциональному назначению научные знания классифицируются на фундаментальные, прикладные и разработки;

— и другие. Классификаций научных знаний существует много.

Для данной работы наиболее существенной является классификация научного знания по отнесению к формам мышления — разделение знаний на **эмпирические** и **теоретические**.

Эмпирическое знание — это установленные факты науки и сформулированные на основе их обобщения эмпирические закономерности и законы. Соответственно, эмпирическое исследование направлено непосредственно на объект и опирается на эмпирические, опытные данные.

Эмпирическое знание, будучи совершенно необходимой ступенью познания, т.к. все наши знания возникают в конечном счете из опыта, все же недостаточно для познания глубоких внутренних закономерностей возникновения и развития познаваемого объекта.

Теоретическое знание — это сформулированные общие для данной предметной области закономерности, позволяющие объяснить ранее открытые факты и эмпирические закономерности, а также предсказать и предвидеть будущие события и факты.

Теоретическое знание трансформирует результаты, полученные на стадии эмпирического познания, в более глубокие обобщения, вскрывая сущности явлений первого, второго и т.д. порядков, закономерности возникновения, развития и изменения изучаемого объекта.

Чтобы понять эти различия, приведем такой пример. Известный из школьного курса физики закон Ома — эмпирический закон. Или газовые законы Бойля—Мариотта, Шарля и Гей-Люссака — это также эмпирические законы. А обобщающее эти газовые законы на основе молекулярно-кинетической теории модели идеального газа уравнение Клайперона—Менделеева — это теоретическое знание.

Оба вида исследований — эмпирическое и теоретическое — органически взаимосвязаны и обуславливают развитие друг друга в целостной структуре научного познания. Эмпирические исследования, выявляя новые факты науки, стимулируют развитие теоретических исследований, ставят перед ними новые задачи. С другой стороны, теоретические исследования, развивая и конкретизируя новые перспективы объяснения и предвидения фактов, ориентируют и направляют эмпирические исследования.

В историческом процессе на эмпирической стадии развития науки (например, для естествознания это был период с XVII по начало XIX в.) основными средствами формиро-

вания научного знания являлись эмпирические исследования и последующее логическое их обобщение в эмпирических закономерностях, законах, принципах, классификациях. Дальнейшее развитие понятийного аппарата науки приводит к появлению таких логических форм, как типологии, первичные объяснительные схемы, модели, содержание которых выходит за рамки первоначального обобщения и сопоставления эмпирических данных. Формирование целостных теоретических систем знаменует собой переход науки на теоретическую стадию, для которой характерно появление особых теоретических моделей реальности, что обуславливает движение теоретического знания относительно независимо от эмпирического уровня исследования. Развитие теоретического содержания науки и построение многослойных теоретических систем приводит к определенному обособлению теоретического аппарата научного познания от его эмпирического базиса.

Диалектика взаимоотношения эмпирических и теоретических знаний такова, что рано или поздно на основе эмпирических знаний формируются теоретические. Так, например, законы движения планет Кеплера, в авторской формулировке представлявшие собой эмпирические обобщения, с развитием классической механики стали выводиться в качестве следствий из более фундаментального ньютоновского закона всемирного тяготения.

Формы организации научного знания

Данный подраздел носит справочно-словарный характер, за что автор приносит уважаемым читателям свои извинения. Но дело в том, что в литературе систематическое изложение форм организации научного знания отсутствует, мы здесь сочли необходимым дать его полностью, так как и в научной работе и в практической деятельности педагогам неизбежно приходится этими формами пользоваться, что зачастую делается ошибочно и бессистемно.

Поскольку результат любой научной работы, выражается в научных знаниях, то эти знания должны быть выра-

жены в определенных формах. Формами организации научного знания являются:

— **факт** (синоним: событие, результат). К научному факту относятся лишь такие события, явления, их свойства, связи и отношения, которые определенным образом зафиксированы, зарегистрированы. Факты составляют фундамент науки. Без определенной совокупности фактов невозможно построить эффективную научную теорию. Известно высказывание И.П. Павлова о том, что факты — это воздух ученого. Факт как научная категория отличается от явления. Явление — объективная реальность, отдельное событие, а факт — собрание многих явлений и связей, их обобщение. Факт в значительной мере есть результат обобщения всех аналогичных явлений, сведения их в некоторый определенный класс явлений;

— **положение** — научное утверждение, сформулированная мысль;

— **понятие** — мысль, отражающая в обобщенной и абстрагированной форме предметы, явления и связи между ними посредством фиксации общих и специфических признаков — свойств предметов и явлений. Например, понятие «обучающиеся» включает в себя учащихся общеобразовательных школ и учреждений профессионального образования — студентов, курсантов, слушателей и т.д.

В науке часто говорят о развивающемся понятии, подразумевая, что содержание понятия по мере накопления научных данных и развития научных теорий обрастает все новыми и новыми признаками и свойствами. Так, например, понятие «педагогический процесс» в последнее время дополнилось новым содержанием — педагогические технологии, диагностика, тестирование и т.п. Понятие необходимо отличать от термина, который является лишь носителем, способом обозначения понятия. Например, термин «педагогический процесс». Понятие же «педагогический процесс» — это все, что известно педагогической науке о целях, содержании, формах, методах и средствах обучения и воспитания учащихся и т.д.

Понятие среди других форм организации научного знания занимает особое место, поскольку факты, положения,

принципы, законы, теории выражаются через слова-понятия и связи между ними, поскольку высшей формой человеческого мышления является понятийное, словесно-логическое мышление. Как писал Г. Гегель, понятие значит выразить в форме понятий.

Процесс образования и развития понятий изучает логика — формальная и диалектическая. Формальная логика изучает общую структуру понятий, его видов, структуру определения понятий, их структуру в составе более сложных контекстов, структуру отношений между понятиями. Диалектическая логика исследует процессы формирования и развития понятий в связи с переходом научного знания от менее глубокой сущности к более глубокой, рассматривает их как ступени познания, как итог научной познавательной деятельности.

В логике науки рассматриваются такие конструкции, относящиеся к структуре понятий, как: содержание понятия, объем понятия, закон обратного отношения между содержанием и объемом понятия, правила деления объема понятия, видовые и родовые понятия, единичные и общие понятия, конкретные и абстрактные понятия и т.д. И, наконец, логика определяет семь основных правил определения понятий [73], из-за незнания которых в публикациях некоторых исследователей подчас встречаются определения понятий, весьма напоминающие классический образец неправильного определения понятия: «собака есть животное с головой, хвостом и четырьмя ногами» (под такое определение подпадают почти все земные животные);

— **категория** — предельно широкое понятие, в котором отражены наиболее общие и существенные свойства, признаки, связи и отношения предметов, явлений окружающего мира. Например, философские категории «материя», «движение», «пространство», «время» и т.д. Каждая отрасль науки имеет свою собственную систему категорий, в том числе в психологии это категории «сознание», «деятельность», «личность» и др., в педагогике — «образование», «воспитание», «обучение», «развитие» и др.;

— **принцип** выполняет двоякую роль. С одной стороны, принцип выступает как центральное понятие, представля-

ющее обобщение и распространение какого-либо положения на все явления, процессы той области, из которой данный принцип абстрагирован. С другой стороны, он выступает в смысле принципа действия — норматива, предписания к деятельности;

— **закон** — существенное, устойчивое повторяющееся отношение между явлениями, процессами. Например, закон Ома, закон Джоуля—Ленца и т.д.;

— **теория** — термин «теория» (см., например: [178]) используется в двух смыслах. Во-первых, в самом общем смысле как форма деятельности общественно развитого человека, направленная на получение знания о природной и социальной действительности и вместе с практикой образующая совокупную деятельность общества. В этом смысле понятие «теория» является синонимом общественного сознания в наиболее высоких и развитых формах его организации. Как высший продукт организованного мышления она опосредует всякое отношение человека к действительности и является условием подлинно сознательного преобразования последней.

В узком смысле, который нас в данном случае и интересует, теория — форма достоверного научного знания о некоторой совокупности объектов, представляющая собой систему взаимосвязанных утверждений и доказательств и содержащая методы объяснения и предсказания явлений и процессов данной конкретной **предметной области, т.е. всех явлений и процессов, описываемых данной теорией.**

В последнем, узком значении, понятие «теория» рассматривается опять же в двух смыслах. Во-первых, в русле слабой версии науки, о чем мы говорили выше, — как комплекс взглядов, представлений, идей, направленных на объяснение явлений, процессов и связей между ними. В этом смысле слово «теория» часто заменяется словом **«концепция»**. Например, теория проблемного обучения, теория развивающего обучения, концепция программированного обучения и т.д. Во-вторых, в русле сильной версии науки теория — это высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о существенных связях в определенной области знания — объекте данной

теории. Например, теория относительности, квантовая теория и т.д. В этом строгом смысле слово «теория» в общественных, гуманитарных науках практически не употребляется в силу чрезвычайной подвижности, изменчивости, плохой предсказуемости или вовсе непредсказуемости явлений и процессов, изучаемых этими науками, невозможности ввести точно измеряемые их количественные характеристики.

В строении теории, взятой в общем, абстрактно-логическом виде, можно выделить следующие основные компоненты: 1) исходную эмпирическую основу теории, в которую входит множество зафиксированных в науке (в данной ее отрасли) фактов, проведенных экспериментов и пр., которые, хотя и получили уже некоторое описание, но еще ждут своего объяснения, теоретической интерпретации; 2) исходную теоретическую основу теории — множество допущений, постулатов, аксиом, общих законов, принципов теории; 3) логику теории — множество допустимых в рамках теории правил логического вывода и доказательств; 4) совокупность выведенных в теории следствий, теорем, утверждений, принципов, условий и т.д. с их доказательствами — наибольшая по объему часть теории, которая и выполняет основные функции теоретического знания, составляя «тело» теории, ее основное содержание.

Общая логическая структура теории по-разному выражается в разных типах теорий. Первый тип — один из наиболее широких классов современных научных теорий составляют *описательные теории*. Их иногда называют эмпирическими. Такова эволюционная теория в биологии Ч. Дарвина, физиологическая теория, созданная И.П. Павловым, различные современные психологические, педагогические теории и т.д. Такая теория непосредственно описывает определенную группу объектов; ее эмпирический базис обычно весьма обширен, а сама теория решает, прежде всего, задачу упорядочения относящихся к ней фактов.

Общие законы, формулируемые в теориях этого типа, представляют собой генерализацию, обобщение эмпирического материала. Эти теории формулируются в обычных естественных языках с привлечением лишь специальной

терминологии, соответствующей изучаемой области знания. В них обычно не формулируются явным образом правила используемой логики и не проверяется корректность проводимых доказательств за исключением опытно-экспериментальной проверки. Описательные теории носят по преимуществу качественный характер, что определяет их ограниченность, связанную с невозможностью количественно охарактеризовать то или иное явление.

Второй тип теорий — *математизированные научные теории*, использующие аппарат и модели математики (например, физические теории). При математическом моделировании конструируется особый идеальный объект, замещающий некоторый реальный объект. Ценность математизированных теорий повышается в связи с тем, что нередко используемые в них математические модели допускают не одну, а несколько интерпретаций, в том числе на объекты разной природы, лишь бы они удовлетворяли построенной теории. Но в математизированных теориях широкое использование математических средств выдвигает сложную проблему интерпретации (т.е. содержательно-го объяснения) формальных результатов.

Задача обоснования математики и других формальных наук привела к построению теорий третьего типа — их можно назвать *дедуктивными теоретическими системами*. Первой такой системой явились «Начала» Эвклида — классическая геометрия, построенная на основе аксиоматического метода. Исходная теоретическая основа таких теорий формулируется в их начале и затем в теорию включаются лишь те утверждения, которые могут быть получены логически из этой основы. Все логические средства, используемые в этих теориях, строго фиксируются, и доказательства теории строятся в соответствии с этими средствами.

Дедуктивные теории строятся обычно в особых формальных языках, знаковых системах. Обладая большой общностью, такие теории вместе с тем остро ставят проблему интерпретации результатов, которая является условием превращения формального языка в научное знание в собственном смысле этого слова.

Для дальнейшего изложения отметим следующие существенные моменты. Во-первых, любая научная теория состоит из взаимосвязанных структурных элементов (законов, принципов, моделей, условий и т.д.). Во-вторых, любая теория, независимо от того, к какому типу она относится, имеет в своем исходном базисе **центральный системообразующий элемент** (или некоторое звено элементов). Так, в геометрии Эвклида этим звеном являются пять исходных аксиом (постулатов). В классической механике — это законы Ньютона; в квантовой механике — уравнение Шредингера и т.д.

Понятие центрального системообразующего элемента теории (концепции) нам понадобится в дальнейшем:

Метатеория — теория, анализирующая структуры, методы, свойства и способы построения научных теорий в какой-либо определенной отрасли научного знания.

Идея в философском смысле, как общественно-историческая идея, а не в бытовом значении «кому-то в голову пришла идея») — как высшая форма познания мира, не только отражающая объект изучения, но и направленная на его преобразование. В этом смысле идеи в науке не только подытоживают опыт предшествующего развития знания, но и служат основой для синтеза знания в некую целостную систему и поиска новых путей решения проблемы. Развитие идеи имеет два «вектора» — как развитие идеи внутри самой науки, так и развитие по направлению реализации ее в практике. В педагогике, в образовании в качестве примеров научных идей можно назвать идею развивающего обучения, идею гуманизации образования, идею демократизации образования и т.д. Одним из отличительных признаков идеи от теорий, концепций является то, что последние могут быть созданы одним автором и не получить широкого распространения. Идея же должна получить признание общества, профессионального сообщества, или значительной их части.

Доктрина — почти что синоним концепции, теории. Употребляется в двух смыслах: в практическом, когда говорят о взглядах с оттенком схоластичности и догматизма (отсюда выражения: «доктринер», «доктринерство»); и в

смысле комплекса, системы взглядов, направлений действий, но получивших нормативный характер посредством утверждения каким-либо официальным органом — правительством, министерством и т.п. Например, военная доктрина, доктрина развития образования и т.д.

Парадигма — также выступает в двух смыслах: как пример из истории, в том числе истории той или иной науки, взятый для обоснования, сравнения; и как концепция, теория или модель постановки проблем, принятая в качестве образца решения исследовательских задач.

Необходимо также указать в этом перечне еще две специфические формы научного знания:

— **проблема** — как «знание о незнании», т.е. знание о том, что наука на сегодняшний день не знает, но это недостающее знание необходимо либо для самой науки, развития ее теории, либо для развития практики, либо и того и другого;

— **гипотеза** — как «предположительное знание». В случае доказательства истинности гипотезы она становится в дальнейшем теорией, законом, принципом и т.д. В случае неподтверждения гипотеза теряет свое значение.

Так как понятия «теория», «проблема», «гипотеза» имеют важное значение для дальнейшего изложения методологии научного исследования, мы в дальнейшем остановимся на них подробнее.

Общее понятие о семиотике

Семиотика — наука, изучающая законы построения и функционирования знаковых систем. Семиотика естественным образом является *одним из оснований методологии*, поскольку человеческая деятельность, человеческое общение делает необходимым выработку многочисленных систем знаков, с помощью которых люди могли бы передавать друг другу разнообразную информацию и тем самым *организовывать свою деятельность*.

Для того чтобы содержание того или иного сообщения, которое один человек может передать другому, передавая

добытое им знание о предмете или выработанное им отношение к предмету, было понято получателем, необходим такой способ трансляции, который позволил бы получателю раскрыть смысл данного сообщения. А это возможно в том случае, если сообщение выражается в знаках, несущих доверенное им значение, и если передающий информацию и получающий ее одинаково понимают связь между значением и знаком.

Поскольку общение между людьми необыкновенно богато и разносторонне, человечеству необходимо множество знаковых систем, что объясняется:

— особенностями передаваемой информации, которые заставляют предпочитать то один язык, то другой. Например, отличие научного языка от естественного, отличия языков искусства от научных языков и т.д.;

— особенностями коммуникативной ситуации, которые делают более удобными использование того или иного языка. Например, использование естественного языка и языка жестов в частной беседе; естественного и математического — на лекции, к примеру, по физике; языка графических символов и световых сигналов — при регулировании уличного движения и т.д.;

— историческим развитием культуры, которое характеризуется последовательным расширением возможностей связи между людьми. Вплоть до сегодняшних гигантских возможностей систем массовой коммуникации, основанных на полиграфии, радио и телевидении, компьютерах, телекоммуникационных сетях и т.п.

Вопросы применения семиотики в методологии образования, так же как и в самой педагогике и практике образования, прямо скажем, изучены недостаточно. А проблем здесь возникает множество. Например, подавляющее большинство педагогов-исследователей не применяют методов математического моделирования, даже тогда, когда это возможно и целесообразно, просто потому, что они не владеют языком математики на уровне его профессионального использования. Или другой пример — сегодня многие исследования проводятся «на стыке» наук. Допустим, педагогики и техники. И здесь часто возникает путаница из-

за того, что исследователь использует оба профессиональных языка «вперемешку». Но предмет любого научного исследования, допустим, диссертационного, может лежать только в одной предметной области, одной науки. И, соответственно, один язык должен быть основным, сквозным, а другой — только вспомогательным.

Для эффективного решения многих современных задач практики управления образованием необходимо использование информационных технологий. Но зачастую они не используются из-за того, что работники органов управления образованием не могут сформулировать эти задачи на языке, понятном программистам — они друг друга не понимают, поскольку «говорят на разных языках». Как видим из приведенных выше примеров, семиотических проблем в методологии образования возникает множество. И они требуют своего решения.

В дальнейшем изложении материала мы будем неоднократно возвращаться к вопросам использования различных языков и их сочетаний.

Таким образом, в данной главе мы изложили основания методологии образования. Теперь мы перейдем к изложению самой методологии: методологии педагогики (вторая глава), методологии практической педагогической (образовательной) деятельности (третья глава), методологии учебной деятельности (четвертая глава), методологии игровой деятельности (пятая глава) и их сравнительному анализу (шестая глава).

Глава 2

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В научной среде бытуют как бы два равнозначных понятия: «методология науки», в данном случае «методология педагогики» и «методология исследования», в данном случае «методология научно-педагогического исследования». По сути эти понятия являются синонимами: дело в том, что научная деятельность, деятельность каждого исследователя осуществляется по конкретным завершенным циклам – исследованиям (как научным проектам). Ученый проектирует очередное исследование, осуществляет его, оценивает полученные результаты (рефлексирует). Завершив очередной цикл, ученый (или коллектив ученых) приступает к следующему научному проекту — к следующему исследованию.

В данной главе методология научно-педагогического исследования излагается в следующей логике: характеристики научной деятельности (§ 2.1), средства и методы научного исследования (§ 2.2), организация процесса проведения научного исследования (§ 2.3), специфика организации коллективного научного исследования (§ 2.4).

§ 2.1. Характеристики научной деятельности

Описание характеристик научной деятельности начнем с ее особенностей.

Говоря об особенностях научной деятельности, необходимо различать индивидуальную научную деятельность — как процесс научной работы отдельного исследователя и коллективную научную деятельность — как деятельность всего сообщества ученых, работающих в данной отрасли науки, или как работу научного коллектива исследовательского института, или, к примеру, как научную работу педагогического коллектива учебного заведения, привлеченного к научно-экспериментальной деятельности. Они различны.

Особенности индивидуальной научной деятельности

1. Научный работник должен четко ограничивать рамки своей деятельности и определить цели своей научной работы. В науке, так же как и в любой другой области профессиональной деятельности, происходит естественное разделение труда. Научный работник не может заниматься «наукой вообще», не может даже заниматься педагогикой «вообще», а должен вычлнить четкое и узкое направление работы, поставить конкретную цель и последовательно идти к ее достижению. О проектировании исследований мы будем говорить ниже, а здесь необходимо отметить, что свойство любой научной работы заключается в том, что на пути исследователя постоянно «попадаются» интереснейшие явления и факты, которые сами по себе имеют большую ценность и которые хочется изучить подробнее. Но исследователь рискует отвлечься от стержневого русла своей научной работы, заняться изучением этих побочных для его исследования явлений и фактов, за которыми откроются новые явления и факты, и это будет продолжаться без конца. Работа таким образом «расплывется». В итоге результаты не будут достигнуты. Это является типичной ошибкой большинства начинающих исследователей, о которой необходимо предупредить. Одним из главных качеств научного работника является способность сосредоточиться только на той проблеме, которой он занимается, а все остальные, «побочные», — использовать только в той

мере и на том уровне, как они описаны в имеющейся на сегодняшний день научной литературе.

2. Научная работа строится «на плечах предшественников». Прежде чем приступать к любой научной работе по какой-либо проблеме, необходимо изучить в научной литературе все, что было сделано в данной области предшественниками.

3. Научный работник должен освоить научную терминологию и строго выстроить свой понятийный аппарат. Дело не только в том, чтобы писать сложным языком как, часто заблуждаясь, считают многие начинающие научные работники: что чем сложнее и непонятнее, тем, якобы, научнее. Достоинством настоящего ученого является то, что он пишет и говорит о самых сложных вещах простым языком. Дело и в другом. Исследователь должен провести четкую грань между обыденным и научным языком. А различие заключается в том, что в обыденном разговорном языке не предъявляется особых требований к точности используемой терминологии. И если мы будем говорить, например, об обучении, воспитании, развитии на педагогическом совете, родительском собрании и т.д., то вся аудитория будет под этими терминами понимать примерно одно и то же. Однако, как только мы начинаем говорить об этих же понятиях на научном языке, то сразу возникают вопросы: «А в каком смысле используется понятие «обучение», понятие «воспитание», понятие «развитие»? Поскольку, например, в научно-педагогической литературе понятие «обучение» используется как минимум в шести разных смыслах, «воспитание» — в пяти, «развитие» — в семи, то в каждом конкретном случае исследователь должен ответить на вопрос: «В каком конкретном смысле он использует то или иное понятие».

В любой науке имеет место явление параллельного существования различных научных школ. Так, например, проблемным обучением занимаются школы М.И. Махмутова, И.Я. Лернера, Т.В. Кудрявцева (говоря о научной школе имеется в виду неформальный коллектив, созданный крупным ученым). Каждая научная школа выстраивает свой собственный понятийный аппарат. Поэтому, если начинающий исследователь возьмет, к примеру, термин

«развитие» в понимании школы М.И. Махмутова, термин «воспитание» в понимании И.Я. Лернера, а термин «обучение» в понимании Т.В. Кудрявцева, то получится полный разнобой в использовании понятий и никакой новой системы научного знания тем самым исследователь не создаст, поскольку, что бы он ни говорил и ни писал, он не выйдет за рамки обыденного житейского знания.

4. Результат любой научной работы, любого исследования должен быть обязательно оформлен в письменном виде — в виде научного отчета, научного доклада, реферата, статьи, книги и т.д. Это требование обуславливается двумя обстоятельствами. Во-первых, только в письменном виде можно изложить свои идеи и результаты на строго научном языке. В устной речи этого никогда не получается. Причем написание любой научной работы, даже самой маленькой статейки, для начинающего исследователя представляет большую сложность, поскольку то, что легко проговаривается в выступлениях или же мысленно проговаривается «про себя», оказывается «ненаписуемым». Здесь та же разница, что и между обыденным, житейским и научным языками. В устной речи мы и сами за собой и наши слушатели не замечают логических огрехов. Письменный же текст требует строгого логического изложения, а это сделать намного труднее. Во-вторых, цель любой научной работы — получить и довести до людей новое научное знание. И если это «новое научное знание» осталось только в голове исследователя, о нем никто не может прочитать, то это знание оказалось невостребованным и, по сути дела, пропало.

Кроме того, количество и объем научных публикаций являются и показателем, правда, формальным, продуктивности любого научного работника. И каждый исследователь постоянно ведет и пополняет список своих опубликованных работ.

Особенности коллективной научной деятельности

1. Плюрализм научного мнения. Поскольку любая научная работа является творческим процессом, то очень

важно, чтобы этот процесс не был «зарегламентирован». Естественно, научная работа каждого исследовательского коллектива может и должна планироваться и довольно строго. Но при этом каждый исследователь, если он достаточно грамотен, имеет право на свою точку зрения, свое мнение, которые должны, безусловно, уважаться. Любые попытки диктата, навязывание всем единой точки зрения никогда не приводило к положительному результату. Вспомним, к примеру, хотя бы печальную историю с Т.Д. Лысенко, когда отечественная биология была отброшена на десятилетия назад.

В том числе, существование в одной и той же отрасли науки различных научных школ обусловлено и объективной необходимостью существования различных точек зрения, взглядов, подходов. А жизнь, практика потом подтверждают или опровергают различные теории, или же примиряют их, как например, примирила таких ярых противников, какими были в свое время Р. Гук и И. Ньютон в физике и философии, или И.П. Павлов и А.А. Ухтомский в физиологии.

2. Коммуникации в науке. Любые научные исследования могут проводиться только в определенном сообществе ученых. Это обусловлено тем обстоятельством, что любому исследователю, даже самому квалифицированному, всегда необходимо обговаривать и обсуждать с коллегами свои идеи, полученные факты, теоретические построения, чтобы избежать ошибок и заблуждений. Причем следует отметить, что среди начинающих исследователей нередко бытует мнение, что де «я буду заниматься научной работой сам по себе, а вот когда получу большие результаты, тогда и буду публиковать, обсуждать и т.д.». Но, к сожалению, такого не бывает. Научные робинзонады никогда ничем путным не кончались — человек «закапывался», запутывался в своих исканиях и, разочаровавшись, оставлял научную деятельность. Поэтому всегда необходимо научное общение.

Еще одним условием научного общения для любого исследователя является его непосредственное и опосредованное общение со всеми коллегами, работающими в дан-

ной отрасли науки — через специально организуемые научные и научно-практические конференции, семинары, симпозиумы (непосредственное общение) и через научную литературу — статьи в журналах, сборниках, книги и т.д. (опосредованное общение). И в том и в другом случае исследователь, с одной стороны, выступает сам или публикует свои результаты, с другой стороны — слушает и читает то, чем занимаются другие исследователи, его коллеги.

3. Внедрение результатов исследования. Это важнейший момент научной деятельности, поскольку конечной целью науки как отрасли народного хозяйства является, естественно, внедрение полученных результатов в практику. Однако следует предостеречь от широко бытующего среди людей, далеких от науки, представления, что результаты каждой научной работы должны быть обязательно внедрены. Представим себе такой пример. Только по педагогике ежегодно защищается более 3000 кандидатских и докторских диссертаций. Если исходить из предположения, что все полученные результаты должны быть внедрены, то представим себе бедного учителя, который должен прочитать все эти диссертации, а каждая из них содержит от 100 до 300 страниц машинописного текста. Естественно, никто этого делать не будет. Механизм внедрения иной.

Результаты отдельных исследований публикуются в тезисах, статьях, затем они обобщаются (и тем самым как бы «сокращаются») в книгах, брошюрах, монографиях как чисто научных публикациях, а затем в еще более обобщенном, сокращенном и систематизированном виде попадают в вузовские учебники и методические пособия для педагогов-практиков.

Кроме того, далеко не все исследования могут быть внедрены. Зачастую исследования проводятся для обогащения самой науки, ее арсенала фактов, развития ее теории. И лишь по накоплении определенной «критической массы» фактов, концепций, происходят качественные скачки внедрения достижения науки в массовую практику. Классическим примером является наука микология — наука о плеснях. Кто только десятилетиями не издевался над учеными-микологами: «плесень надо уничтожать, а не

изучать». И это происходило до той поры, пока в 1940 г. А. Флеминг не открыл бактерицидные свойства пенициллов (разновидности плесени). Созданные на их основе антибиотики позволили только во время Второй мировой войны спасти миллионы человеческих жизней.

Нормы научной этики

Отдельный вопрос, который необходимо затронуть, — вопрос о научной этике. Нормы научной этики не сформулированы в виде каких-либо утвержденных кодексов, официальных требований и т.д. Однако они существуют и могут рассматриваться в двух аспектах — как внутренние (в сообществе ученых) этические нормы и как внешние — как социальная ответственность ученых за свои действия и их последствия.

Этические нормы научного сообщества, в частности, были описаны Р. Мертоном еще в 1942 г. как совокупность четырех основных ценностей:

— универсализм — истинность научных утверждений должна оцениваться независимо от расы, пола, возраста, авторитета, званий тех, кто их формулирует. Таким образом, наука — изначально демократична: результаты крупного, известного ученого должны подвергаться не менее строгой проверке и критике, чем результаты начинающего исследователя;

— общность — научное знание должно свободно становиться общим достоянием;

— незаинтересованность, беспристрастность — ученый должен искать истину бескорыстно. Вознаграждение и признание необходимо рассматривать лишь как возможное следствие научных достижений, а не как самоцель;

— рациональный скептицизм — каждый исследователь несет ответственность за оценку качества того, что сделано его коллегами, он не освобождается от ответственности за использование в своей работе данных, полученных другими исследователями, если он сам не проверил точность этих данных. То есть в науке необходимо, с одной стороны,

уважение к тому, что сделали предшественники; с другой стороны — скептическое отношение к их результатам: «Платон мне друг, но истина дороже» (изречение Аристотеля).

В отличие от внутренней, профессиональной этики, внешняя этика науки реализуется в отношениях науки и общества как социальная ответственность ученых. Эта проблема практически не стояла перед учеными до середины XX в. — до появления ракетно-ядерного оружия, генной инженерии, гигантских экологических катастроф и других явлений, сопровождающих научно-технический прогресс. Сегодня ответственность ученого за последствия своих действий все возрастает и возрастает.

Причем эта высокая социальная ответственность лежит и на педагогах-исследователях: задумывая любую образовательную инновацию, педагог-исследователь должен предвидеть все возможные негативные последствия для физического и психического здоровья обучаемых, воспитываемых, участвующих в опытно-экспериментальной работе, для их развития, уровня их обученности и воспитанности, руководствуясь тем же главным принципом, каким руководствуется и врач: «Не навреди!».

Принципы научного познания

Современная наука руководствуется тремя основными принципами познания: принципом детерминизма, принципом соответствия и принципом дополнительности. Принцип детерминизма имеет, можно сказать, многовековую историю, хотя он претерпел на рубеже XIX—XX вв. существенные изменения и дополнения в своем толковании. Принципы соответствия и дополнительности были сформулированы в период рубежа XIX и XX вв. в связи с развитием новых направлений в физике — теории относительности, квантовой механики и т.д., и, в свою очередь, в числе других факторов, обусловили перерастание классической науки XVIII—XIX вв. в современную науку.

Принцип детерминизма. Принцип детерминизма, будучи общенаучным, организует построение знания в кон-

кретных науках. Детерминизм выступает прежде всего в форме **причинности** как совокупности обстоятельств, которые предшествуют во времени какому-либо событию и вызывают его.

То есть имеет место связь явлений и процессов, когда одно явление, процесс (причина) при определенных условиях с необходимостью порождает, производит другое явление, процесс (следствие).

Принципиальным недостатком прежнего, классического (так называемого лапласовского) детерминизма явилось то обстоятельство, что он ограничивался одной лишь непосредственно действующей причинностью, трактуемой чисто механистически: объективная природа случайности отрицалась, вероятностные связи выводились за пределы детерминизма и противопоставлялись материальной детерминации явлений.

Современное понимание принципа детерминизма предполагает наличие разнообразных объективно существующих форм взаимосвязи явлений, многие из которых выражаются в виде соотношений, не имеющих непосредственно причинного характера, то есть прямо не содержащих момента порождения одного другим. Сюда входят пространственные и временные корреляции, функциональные зависимости и т.д. В том числе в современной науке, в отличие от детерминизма классической науки, особенно важными оказываются соотношения неопределенностей, формулируемые на языке статистических законов или соотношения нечетких множеств, или соотношения интервальных величин и т.д. (см., например: [134]).

Однако все формы реальных взаимосвязей явлений, в конечном счете, складываются на основе всеобщей действующей причинности, вне которой не существует ни одно явление действительности. В том числе и такие события, называемые случайными, в совокупности которых выявляются статистические законы.

В последнее время теория вероятностей, математическая статистика и т.д. все больше внедряются в исследования в общественных, гуманитарных науках, в том числе и в педагогике.

Принцип соответствия. В своем первоначальном виде принцип соответствия был сформулирован как «эмпирическое правило», выражающее закономерную связь в форме предельного перехода между теорией атома, основанной на квантовых постулатах, и классической механикой; а также между специальной теорией относительности и классической механикой. Так, например, условно выделяют четыре механики: классическая механика И. Ньютона (соответствующая большим массам, т.е. массам, неизмеримо большим массы элементарных частиц, и малым скоростям, т.е. скоростям, неизмеримо меньшим скорости света), релятивистская механика — теория относительности А. Эйнштейна (большие массы, большие скорости), квантовая механика (малые массы, малые скорости) и релятивистская квантовая механика (малые массы, большие скорости). Они полностью согласуются между собой «на стыках». В процессе дальнейшего развития научного знания истинность принципа соответствия была доказана практически для всех важнейших открытий в физике, а вслед за этим и в других науках, после чего стала возможной его обобщенная формулировка: теории, справедливость которых экспериментально установлена для той или иной области явлений, с появлением новых, более общих теорий не устраниются как нечто ложное, но сохраняют свое значение для прежней области явлений как предельная форма и частный случай новых теорий. Выводы новых теорий в той области, где была справедлива старая «классическая» теория, переходят в выводы классической теории.

Принцип соответствия означает, в частности, и преемственность научных теорий. На необходимость следования принципу соответствия приходится обращать внимание исследователей, поскольку в последнее время в гуманитарных и общественных науках (в том числе в педагогике) стали появляться работы, особенно выполненные людьми, пришедшими в эти отрасли науки из других, «сильных» областей научного знания, в которых делаются попытки создать новые теории, концепции и т.п., мало связанные или никак не связанные с прежними теориями. Так, например,

во многих педагогических исследованиях последнего времени, посвященных различным образовательным, информационным технологиям в обучении, педагогическим техникам и т.д., новые построения вообще никак не соотносятся с традиционными для педагогики понятиями: педагогический процесс, дидактика, методика, методы, средства обучения и т.п. Новые теоретические построения бывают полезны для развития науки, но если они не будут соотноситься с прежними, то ученые в скором времени вообще перестанут понимать друг друга.

Принцип дополнительности. Принцип дополнительности возник в результате новых открытий в физике также на рубеже XIX и XX вв., когда выяснилось, что исследователь, изучая объект, вносит в него, в том числе посредством применяемого прибора, определенные изменения. Этот принцип был впервые сформулирован Н. Бором: воспроизведение целостности явления требует применения в познании взаимоисключающих «дополнительных» классов понятий. В физике, в частности, это означало, что получение экспериментальных данных об одних физических величинах неизменно связано с изменением данных о других величинах, дополнительных к первым. Тем самым с помощью дополнительности устанавливалась эквивалентность между классами понятий, описывающими противоречивые ситуации в различных сферах познания.

Принцип дополнительности существенно повернул весь строй науки. Если классическая наука функционировала как цельное образование, ориентированное на получение системы знаний в окончательном и завершенном виде; на однозначное исследование событий; исключение из контекста науки влияния деятельности исследователя и используемых им средств; на оценку входящего в наличный фонд науки знания как абсолютно достоверного; то с появлением принципа дополнительности ситуация изменилась.

Важно следующее:

— включение субъектной деятельности исследователя в контекст науки привело к изменению понимания предмета знания — им стала теперь не реальность «в чистом виде»,

а некоторый ее срез, заданный через призмы принятых теоретических и эмпирических средств и способов ее освоения познающим субъектом;

— взаимодействие изучаемого объекта с исследователем (в том числе посредством приборов) не может не привести к различной проявляемости свойств объекта в зависимости от типа его взаимодействия с познающим субъектом в различных, часто взаимоисключающих условиях. А это означает правомерность и равноправие различных научных описаний объекта, в том числе различных теорий, описывающих один и тот же объект, одну и ту же предметную область. Поэтому, очевидно, булгаковский Воланд и говорит: «Все теории стоят одна другой».

Так, например, в настоящее время многие социально-экономические системы исследуются посредством построения математических моделей с использованием различных разделов математики: дифференциальных уравнений, теории вероятностей, нечеткой логики, интервального анализа и др. Причем интерпретация результатов моделирования одних и тех же явлений, процессов с использованием разных математических средств дают хотя и близкие, но все же разные выводы [122].

В целом, в соответствии с указанными выше тремя принципами научного познания, различия между классической и «неклассической», современной наукой (что, к сожалению, далеко не всегда учитывается в педагогике) могут быть представлены в виде следующей таблицы (табл. 2).

Автора данной книги в течение многих лет занимал вопрос: а почему именно эти три принципа научного познания? Не два, не пять и т.д. Причем, эти три принципа общепризнанны, никто не подвергает их сомнениям или дополнениям.

Наконец ответ был найден. И достаточно простой. Целью научного исследования является получение нового научного знания. Это новое научное знание соотносится:

- с объективной реальностью – принцип детерминизма;
- с предшествующей системой научного знания — принцип соответствия;
- с познающим субъектом — исследователем – принцип дополнительности («без субъекта нет объекта»).

Таблица 2

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХ ЭПОХ
РАЗВИТИЯ НАУКИ (по В.В. Ильину)**

Признаки для сравнения	Эпохи развития науки	
	классика	не классика
1. Объект	«Природный процесс» выделяется безотносительно к условиям его изучения	Запрет на трактовку предметности «самой по себе» без учета способов ее освоения. «Без познающего субъекта нет объекта»
2. Метод познания	Постулирование зеркально-непосредственно-очевидного соответствия знания действительности (наивный реализм)	Дополнительность: сознательное использование в исследованиях (наблюдение, описание) групп взаимоисключающих понятий
3. Отношение к эмпирическим данным	Эмпирическая методология восхождения к истине. Знание как прямое обобщение опыта	Построение «безотносительно» к опыту концептуальных схем, организующих и направляющих понимание опытных данных
4. Истина	Адекватное знание как реальность, а не как императив	Различные ракурсы видения системы не сводятся к одному-единственному ракурсу — невозможность «Божественного» взгляда» (обозрения всей реальности)
5. Научность знания	Научным считается лишь всесторонне обоснованное в некоем doskonaльном смысле знание. Присутствие неопределенности расценивается как недостаточная обоснованность, гипотетичность знания	Абсолютная точность и строгость знания недостижимы

Такой подход оказывается весьма продуктивным не только для объяснения принципов организации научной деятельности, но и для вычленения принципов организации в других видах деятельности, в частности, в нашем случае — для вычленения принципов организации учебной деятельности (глава 4) и игровой деятельности (глава 5).

§ 2.2. Средства и методы научного исследования

Средства и методы являются важнейшими составляющими компонентами логической структуры организации

деятельности. Поэтому они составляют крупный раздел методологии как учения об организации деятельности.

Следует отметить, что публикаций, систематически раскрывающих средства и методы деятельности, практически нет. Материал о них разбросан по различным источникам. Поэтому мы решили достаточно подробно рассмотреть этот вопрос и попытаться выстроить средства и методы научного исследования в определенной системе. К тому же средства и большинство методов относятся не только к научной, но и к практической деятельности, к учебной деятельности и т.д.

Средства научного исследования (средства познания)

В ходе развития науки разрабатываются и совершенствуются средства познания: материальные, математические, логические, языковые [29]. Кроме того, в последнее время к ним, очевидно, необходимо добавить информационные средства как особый класс. Все средства познания — это специально создаваемые средства. В этом смысле материальные, информационные, математические, логические, языковые средства познания обладают общим свойством: их конструируют, создают, разрабатывают, обосновывают для тех или иных познавательных целей.

Материальные средства познания — это в первую очередь, приборы для научных исследований. В истории с возникновением материальных средств познания связано формирование эмпирических методов исследования — наблюдения, измерения, эксперимента.

Эти средства непосредственно направлены на изучаемые объекты, им принадлежит главная роль в эмпирической проверке гипотез и других результатов научного исследования, в открытии новых объектов, фактов. Использование материальных средств познания в науке вообще — микроскопа, телескопа, синхрофазотрона, спутников Земли и т.д. оказывает глубокое влияние на формирование понятийного аппарата наук, на способы описания изучаемых

предметов, способы рассуждений и представлений, на используемые обобщения, идеализации и аргументы.

В педагогике пока что, к сожалению, специальные научные приборы используются редко. Однако, во-первых, например, секундомер или обычные часы — а это измеряющие приборы — являются непременным атрибутом практически любого педагогического эксперимента. Во-вторых, организация любого достаточно сложного эксперимента в образовании, например, создание школы нового типа, может потребовать строительства здания особой архитектуры, оснащения школы специальным оборудованием и т.д., что в какой-то мере опосредованно также будет являться средствами педагогического познания.

Информационные средства. Массовое внедрение в образование вычислительной техники, информационных технологий, средств телекоммуникаций не только коренным образом преобразует учебный процесс, но и, вслед за этим, делает их средствами педагогического познания.

Математические средства познания. Развитие математических средств познания оказывает все большее влияние на развитие современной науки, они проникают и в гуманитарные, общественные науки.

Математика, будучи наукой о количественных отношениях и пространственных формах, абстрагированных от их конкретного содержания, разработала и применила конкретные средства отвлечения формы от содержания и сформулировала правила рассмотрения формы как самостоятельного объекта в виде чисел, множеств и т.д., что упрощает, облегчает и ускоряет процесс познания, позволяет глубже выявить связь между объектами, от которых абстрагирована форма, вычленив исходные положения, получить точность и строгость суждений. Причем, математические средства позволяют рассматривать не только непосредственно абстрагированные количественные отношения и пространственные формы, но и логически возможные, т.е. такие, которые выводятся по логическим правилам из ранее известных отношений и форм.

Под влиянием математических средств познания претерпевает существенные изменения теоретический аппа-

рат описательных наук. Математические средства позволяют систематизировать эмпирические данные, выявлять и формулировать количественные зависимости и закономерности. Математические средства используются так же как особые формы идеализации и аналогии (математическое моделирование). В описательных науках, в том числе в педагогике, на сегодняшний день пока наибольшую роль играют средства математической статистики.*

Логические средства. В любом исследовании ученому приходится решать логические задачи:

— каким логическим требованиям должны удовлетворять рассуждения, позволяющие делать объективноистинные заключения; каким образом контролировать характер этих рассуждений?

— каким логическим требованиям должно удовлетворять описание эмпирически наблюдаемых характеристик?

— как логически анализировать исходные системы научных знаний, как согласовывать одни системы знаний с другими системами знаний (например, в педагогике и связанной с ней психологии)?

— каким образом строить научную теорию, позволяющую давать научные объяснения, предсказания и т.д.?

Использование логических средств в процессе построения рассуждений и доказательств позволяет исследователю отделять контролируемые аргументы от интуитивно или некритически принимаемых, ложные — от истинных, путаницу — от противоречий.

Языковые средства. Важным языковым средством познания являются правила построения определений поня-

* К сожалению, в педагогике число работ, в которых применяются математические средства (кроме средств математической статистики), в частности, в которых используется математическое моделирование можно буквально пересчитать по пальцам. Это: **Бурков В.Н., Новиков Д.А.** Модели и механизмы теории активных систем в управлении качеством подготовки специалистов. — М.: 1998. — 157 с.; **Лейбович А.Н.** Применение ЭВМ для календарного планирования учебного процесса в ПТУ, школах и техникумах. — М.: «Высшая школа», 1991. — 160 с. **Логвинов И.И.** Имитационное моделирование учебных программ. — М.: «Педагогика», 1980. — 128 с.; **Новиков А.М.** Анализ количественных закономерностей процесса упражнения. — М.: «Высшая школа», 1976. — 48 с.; **Новиков А.М., Вилохин А.Б.** Использование вычислительной техники при создании тренажеров. — М.: «Высшая школа», 1976. — 84 с.; **Новиков Д.А.** Закономерности итеративного научения. — М.: ИПУ РАН, 1996. — 96 с.; **Давыдов С.В.** Когнитивные модели управления развитием систем профессионального образования. Автореф. дис. канд. техн. н. — М.: ИПУ РАН, 2006. Вот и все, что известно автору по данному вопросу.

тий (дефиниций). Во всяком научном исследовании ученому приходится уточнять введенные понятия и знаки, употреблять новые понятия и знаки. Определения всегда связаны с языком как средством познания и выражения знаний.

Правила использования языка, при помощи которого исследователь строит свои рассуждения и доказательства, формулирует гипотезы, получает выводы и т.д., являются исходным пунктом познавательных действий. Знание их оказывает большое влияние на эффективность использования языковых средств познания в научном исследовании.

В педагогических исследованиях существенную роль, как правило, играет соотношение исследователем языка педагогики со специфическими языками смежных наук — психологии, социологии, последнее время — информатики. Кроме того, для исследований в области сравнительной педагогики важное значение имеет сопоставление понятийного педагогического аппарата в русском и иностранных языках, поскольку даже ключевые понятия: «обучение», «воспитание», «развитие» и т.д. переводятся с одного языка на другой далеко не однозначно.

Рядоположенно со средствами познания выступают методы научного познания (методы исследования).

Методы научного исследования

Существенную, подчас определяющую роль в построении любой научной работы играют применяемые методы исследования.

Методы исследования разделяются на эмпирические (эмпирический дословно — воспринимаемый посредством органов чувств) и теоретические.

Относительно методов исследования необходимо рассмотреть следующее обстоятельство. В литературе по гносеологии, методологии повсеместно встречается как бы двойное разбиение, разделение научных методов, в частности, теоретических методов. Так, диалектический метод,

теорию (когда она выступает в функции метода — см. ниже), выявление и разрешение противоречий, построение гипотез и т.д. принято называть, не объясняя почему (по крайней мере, автору таких объяснений в литературе найти не удалось), *методами познания*. А такие методы, как анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация и т.д., т.е. основные мыслительные операции, — *методами теоретического исследования*.

Аналогичное деление имеет место и с эмпирическими методами исследования. Так, В.И. Загвязинский [48, 49] разделяет эмпирические методы исследования на две группы:

1. *Рабочие, частные методы*. К ним относят: изучение литературы, документов и результатов деятельности; наблюдение; опрос (устный и письменный); метод экспертных оценок; тестирование.

2. *Комплексные, общие методы*, которые строятся на применении одного или нескольких частных методов: обследование; мониторинг; изучение и обобщение педагогического опыта; опытная педагогическая работа; эксперимент.

Однако название этих групп методов, наверное, не совсем удачно, поскольку затруднительно ответить на вопрос: «частные» — по отношению к чему? Так же и «общие» — по отношению к чему? Разграничение, скорее всего, идет по другому основанию.

Разрешить это двойное деление как в отношении теоретических, так и в отношении эмпирических методов возможно с позиции структуры деятельности.

Мы рассматриваем методологию как учение об организации деятельности. Тогда, если *научное исследование* — это *цикл деятельности*, — то его структурными единицами выступают *направленные действия*. Как известно, действие — единица деятельности, отличительной особенностью которой является наличие конкретной цели. Структурными же единицами действия являются *операции*, соотнесенные с объективно-предметными условиями достижения цели. Одна и та же цель, соотносимая с действием, может быть достигнута в разных условиях; то или иное действие может быть реализовано разными операциями.

Вместе с тем одна и та же операция может входить в разные действия (А.Н. Леонтьев).

Исходя из этого мы выделяем:

— *методы-операции*;

— *методы-действия*.

Такой подход не противоречит определению метода, которое дает Энциклопедический словарь [162]:

— во-первых, метод как способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи;

— во-вторых, метод как совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности.

Таким образом, в дальнейшем мы будем рассматривать методы исследования в следующей группировке:

Теоретические методы:

— методы — последовательные действия — выявление и разрешение противоречий, постановка проблемы, построение гипотезы и т.д.;

— методы-операции — анализ, синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация и т.д.

Эмпирические методы:

— методы — познавательные действия — обследование, мониторинг, эксперимент и т.д.;

— методы-операции — наблюдение, опрос, тестирование и т.д.

Теоретические методы (методы-операции)

Теоретические методы-операции имеют широкое поле применения как в научном исследовании, так и в практической деятельности.

Теоретические методы-операции определяются (рассматриваются) по основным мыслительным операциям, которыми являются: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация, обобщение, формализация, аналогия.

Анализ — это разложение исследуемого целого на части, выделение отдельных признаков и качеств явления,

процесса или отношений явлений, процессов. Процедуры анализа входят органической составной частью во всякое научное исследование и обычно образуют его первую фазу, когда исследователь переходит от нерасчлененного описания изучаемого объекта к выявлению его строения, состава, его свойств и признаков.

Так, например, действия учителя на уроке исследователь может расчленить на отдельные компоненты и рассматривать их порознь. Из всего урока, как целого, исследователь выделяет действия педагога либо при повторении пройденного материала, либо при объяснении и закреплении нового и т.д. Оценивая посредством анализа действий учащихся на уроке, исследователь вычленяет действия отдельных учеников или определенной группы учеников и т.д.

Одно и то же явление, процесс можно анализировать во многих аспектах. Всесторонний анализ явления позволяет глубже рассмотреть его.

Синтез — соединение различных элементов, сторон предмета в единое целое (систему). Синтез — не простое суммирование, а смысловое соединение. Если просто соединить явления, между ними не возникнет системы связей, образуется лишь хаотическое накопление отдельных фактов. Синтез противоположен анализу, с которым он неразрывно связан. Синтез как познавательная операция выступает в различных функциях теоретического исследования. Любой процесс образования понятий основывается на единстве процессов анализа и синтеза. Эмпирические данные, получаемые в том или ином исследовании, синтезируются при их теоретическом обобщении. В теоретическом научном знании синтез выступает в функции взаимосвязи теорий, относящихся к одной предметной области, а также в функции объединения конкурирующих теорий, например синтез корпускулярных и волновых представлений в современной физике.

Существенную роль синтез играет и в эмпирическом исследовании. Так, для педагогического исследования мало того, что исследователь, наблюдая урок, описывает отдельно взятые действия учителя или учащихся. Он должен мысленно объединить эти действия, выявить, какие изменения

происходят в действиях учащихся при изменении действий учителя.

Анализ и синтез тесно связаны между собой. Если у исследователя сильнее развита способность к анализу, может возникнуть опасность того, что он не сумеет найти места деталям в явлениях как едином целом. Относительное же преобладание синтеза приводит к поверхностности, к тому, что не будут замечены существенные для исследования детали, которые могут иметь большое значение для понимания явления как единого целого.

Сравнение — это познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов. С помощью сравнения выявляются количественные и качественные характеристики объектов, осуществляется их классификация, упорядочение и оценка. Сравнение — это сопоставление одного с другим. При этом важную роль играют основания, или признаки сравнения, которые определяют возможные отношения между объектами.

Сравнение имеет смысл только в совокупности однородных объектов, образующих класс. Сравнение объектов в том или ином классе осуществляется по принципам, существенным для данного рассмотрения. При этом объекты, сравнимые по одному признаку, могут быть не сравнимы по другим признакам. Чем точнее оценены признаки, тем основательнее возможно сравнение явлений. Составной частью сравнения всегда будет анализ, так как для любого сравнения в явлениях следует вычленить соответствующие признаки сравнения. Поскольку сравнение — это установление определенных отношений между явлениями, то, естественно, в ходе сравнения используется и синтез.

В педагогических исследованиях применяются, как правило, три вида сравнений:

— сравнение педагогических явлений по одному признаку. Например: сравнение успеваемости учащихся в контрольных и экспериментальных классах после экспериментального обучения;

— сравнение однородных педагогических явлений по нескольким признакам. Например, сравнение знаний и умений учащихся контрольных и экспериментальных

классов по скорости усвоения знаний, прочности усвоения знаний, умению творчески использовать знания и т.д.;

— сравнение различных этапов в развитии одного педагогического явления. Например, сравнение уровня навыков чтения у учащихся по годам обучения.

Абстрагирование — одна из основных мыслительных операций, позволяющая мысленно вычленить и превратить в самостоятельный объект рассмотрения отдельные стороны, свойства или состояния объекта в чистом виде. Абстрагирование лежит в основе процессов обобщения и образования понятий.

Абстрагирование состоит в вычленении таких свойств объекта, которые сами по себе и независимо от него не существуют. Такое вычленение возможно только в мысленном плане — в абстракции. Так, геометрическая фигура тела сама по себе реально не существует и от тела отделиться не может. Но благодаря абстрагированию она мысленно выделяется, фиксируется, например, с помощью чертежа и самостоятельно рассматривается в своих особых свойствах.

Одна из основных функций абстрагирования заключается в выделении общих свойств некоторого множества объектов и в фиксации этих свойств, например, посредством понятий.

Конкретизация — процесс, противоположный абстрагированию, т.е. нахождение целостного, взаимосвязанного, многостороннего и сложного. Исследователь первоначально образует различные абстракции, а затем на их основе посредством конкретизации воспроизводит эту целостность (мысленное конкретное), но уже на качественно ином уровне познания конкретного. Поэтому диалектика выделяет в процессе познания в координатах «абстрагирование — конкретизация» два процесса восхождения: восхождение от конкретного к абстрактному и затем процесс восхождения от абстрактного к новому конкретному (Гегель). Диалектика теоретического мышления и состоит в единстве абстрагирования, создания различных абстракций и конкретизации, движения к конкретному и воспроизведение его.

Обобщение — одна из основных познавательных мыслительных операций, состоящая в выделении и фиксации относительно устойчивых, инвариантных свойств объектов и их отношений. Обобщение позволяет отображать свойства и отношения объектов независимо от частных и случайных условий их наблюдения. Сравнивая с определенной точки зрения объекты некоторой группы, человек находит, выделяет и обозначает словом их одинаковые, общие свойства, которые могут стать содержанием понятия об этой группе, классе объектов. Отделение общих свойств от частных и обозначение их словом позволяет в сокращенном, сжатом виде охватывать все многообразие объектов, сводить их в определенные классы, а затем посредством абстракций оперировать понятиями без непосредственного обращения к отдельным объектам. Один и тот же реальный объект может быть включен как в узкие, так и широкие по объему классы, для чего выстраиваются шкалы общности признаков по принципу родо-видовых отношений. Функция обобщения состоит в упорядочении многообразия объектов, их *классификации*.

Формализация — отображение результатов мышления в точных понятиях и сущностях и является как бы мыслительной операцией «второго порядка». Формализация противопоставляется интуитивному мышлению. Формализация, т.е. отвлечение понятий от их содержания, обеспечивает систематизацию знания, при которой отдельные элементы его координируют друг с другом. Формализация играет существенную роль в развитии научного знания, поскольку интуитивные понятия, хотя и кажутся более ясными с точки зрения обыденного сознания, мало пригодны для науки: в научном познании нередко нельзя не только разрешить, но даже сформулировать и поставить проблемы до тех пор, пока не будет уточнена структура соотносящихся к ним понятий. Истинная наука возможна лишь на основе абстрактного мышления, последовательных рассуждений исследователя, протекающих в логической языковой форме посредством понятий, суждений и выводов.

В научных суждениях устанавливаются связи между объектами, явлениями или между их определенными при-

знаками. В научных выводах одно суждение исходит от другого, на основе уже существующих выводов делается новый. Существуют два основных вида выводов: индуктивные (индукция) и дедуктивные (дедукция).

Индукция — это умозаключение от частных объектов, явлений к общему выводу, от отдельных фактов к обобщениям.

Дедукция — это умозаключение от общего к частному, от общих суждений к частным выводам.

Идеализация — мысленное конструирование понятий об объектах, не существующих или неосуществимых в действительности, но таких, для которых существуют образы в реальном мире. Процесс идеализации характеризуется отвлечением от свойств и отношений, присущим объектам реальной действительности и введением в содержание образуемых понятий таких признаков, которые в принципе не могут принадлежать их реальным образам. Примерами понятий, являющихся результатом идеализации, могут быть математические понятия «точка», «прямая»; в физике — «абсолютно черное тело», «идеальный газ» и т.п. В педагогике примером идеализации является содержание образования, задаваемое учебными программами — ведь в дальнейшем эта идеализация наполняется конкретикой в учебнике, а также в деятельности учителя, преподавателя, обогащаясь и преломляясь личностью учителя, всем богатством ее интеллектуальной, эмоциональной и волевой сферы. Или же идеальное понятие «средний ученик», в расчете на которого зачастую строится весь учебный процесс.

О понятиях, являющихся результатом идеализации, говорят, что в них мыслятся идеализированные (или идеальные) объекты. Образовав с помощью идеализации понятия такого рода об объектах, можно в дальнейшем оперировать с ними в рассуждениях как с реально существующими объектами и строить абстрактные схемы реальных процессов, служащих для более глубокого их понимания. В этом смысле идеализация тесно связана с методом *моделирования*.

Аналогия, моделирование. Аналогия — мыслительная операция, когда знание, полученное из рассмотрения ка-

кого-либо одного объекта (модели) переносится на другой, менее изученный или менее доступный для изучения, менее наглядный объект, именуемый прототипом, оригиналом. Открывается возможность переноса информации по аналогии от модели к прототипу. В этом суть одного из специальных методов теоретического уровня — **моделирования**. Различие между аналогией и моделированием заключается, очевидно, в том, что если аналогия является одной из мыслительных операций, то моделирование может рассматриваться в разных случаях и как мыслительная операция и как самостоятельный метод — метод-действие.

Модель — вспомогательный объект, выбранный или преобразованный в познавательных целях, дающий новую информацию об основном объекте. Формы моделирования разнообразны и зависят от используемых моделей и сферы их применения. По характеру моделей выделяют предметное и знаковое (информационное) моделирование.

Предметное моделирование ведется на модели, воспроизводящей определенные геометрические, физические, динамические, либо функциональные характеристики объекта моделирования — оригинала; в частном случае — аналогового моделирования, когда поведение оригинала и модели описывается едиными математическими соотношениями, например, едиными дифференциальными уравнениями. При знаковом моделировании моделями служат схемы, чертежи, формулы и т.п. Важнейшим видом такого моделирования является математическое моделирование.

Моделирование всегда применяется вместе с другими методами исследования, особенно тесно оно связано с *экспериментом*. Изучение какого-либо явления на его модели есть особый вид эксперимента — *модельный эксперимент*, отличающийся от обычного эксперимента тем, что в процессе познания включается «промежуточное звено» — модель, являющаяся одновременно и средством, и объектом экспериментального исследования, заменяющего оригинал.

Особым видом моделирования является *мысленный эксперимент*. В таком эксперименте исследователь мыс-

ленно создает идеальные объекты, соотносит их в определенной динамической модели, имитируя мысленно то движение, и те ситуации, которые могли бы иметь место в реальном эксперименте. При этом идеальные модели и объекты помогают выявить «в чистом виде» наиболее важные, существенные связи и отношения, мысленно проиграть возможные ситуации, отсеять ненужные варианты.

Моделирование служит также способом конструирования нового, не существующего ранее в практике. Исследователь, изучив характерные черты реальных процессов и их тенденции, ищет на основе ведущей идеи их новые сочетания, делает их мысленное переконструирование, то есть моделирует потребное состояние изучаемой системы (так же, как любой человек и даже животное, строит свою деятельность, активность на основе формируемой первоначально «*модели потребного будущего*» — по Н.А. Бернштейну). При этом создаются модели-гипотезы, вскрывающие механизмы связи между компонентами изучаемого, которые затем проверяются на практике. В этом понимании моделирование в последнее время широко распространилось в педагогике, в системе образования, когда разными авторами предлагаются различные модели образовательных систем, типов образовательных учреждений и т.д.

Теоретические методы (методы — познавательные действия)

Общефилософским методом познания является **диалектика** — реальная логика содержательного творческого мышления, отражающая объективную диалектику самой действительности. Основой диалектики как метода научного познания является восхождение от абстрактного к конкретному (Гегель) — от общих и бедных содержанием форм к расчлененным и наиболее богатым содержанием, к системе понятий, позволяющих постичь предмет в его существенных характеристиках. В диалектике все проблемы получают исторический характер, исследование развития

объекта является стратегической платформой познания. Наконец, диалектика ориентируется в познании на раскрытие и способы разрешения противоречий.

Здесь весьма существенным является то обстоятельство, что основное содержание методов научного познания составляют, в первую очередь, **научные теории**, проверенные практикой: любая такая теория выступает в функции метода при построении новых теорий в данной или даже в других областях научного знания, а также в функции метода, определяющего содержание и последовательность экспериментальной деятельности исследователя. Поэтому различие между научной теорией как формой научного знания и как метода познания в данном случае носит функциональный характер: формируясь в качестве теоретического результата прошлого исследования, метод выступает как исходный пункт и условие последующих исследований.

В совокупности методов научного познания важное место принадлежит **методу анализа систем знаний** (см., например: [29]). Любая научная система знаний обладает определенной самостоятельностью по отношению к отражаемой предметной области. Кроме того, знания в таких системах выражаются при помощи языка, свойства которого оказывают влияние на отношение систем знаний к изучаемым объектам — например, если какую-либо достаточно развитую педагогическую концепцию перевести на, допустим, английский, немецкий, французский языки — будет ли она однозначно воспринята и понята в Англии, Германии и Франции? Далее, использование языка как носителя понятий в таких системах предполагает ту или иную логическую систематизацию и логически организованное употребление языковых единиц для выражения знания. И, наконец, ни одна система знаний не исчерпывает всего содержания изучаемого объекта. В ней всегда получает описание и объяснение только определенная, исторически конкретная часть такого содержания.

Метод анализа научных систем знаний играет важную роль в эмпирических и теоретических исследовательских задачах: при выборе исходной теории, гипотезы для решения избранной проблемы; при разграничении эмпи-

рических и теоретических знаний, полуэмпирических и теоретических решений научной проблемы; при обосновании эквивалентности или приоритетности применения тех или иных математических аппаратов в различных теориях, относящихся к одной и той же предметной области; при изучении возможностей распространения ранее сформулированных теорий, концепций, принципов и т.д. на новые предметные области; обосновании новых возможностей практического приложения систем знаний; при упрощении и уточнении систем знаний для обучения, популяризации; для согласования с другими системами знаний и т.д.

Другие теоретические методы исследования (в смысле методов — познавательных действий): выявления и разрешения противоречий, постановки проблемы, построения гипотез и т.д. вплоть до планирования научного исследования — мы будем рассматривать ниже в конкретике построения фаз, стадий и этапов научного исследования.

Эмпирические методы (методы — операции)

Изучение литературы, документов и результатов деятельности. Вопросы работы с научной литературой будут рассмотрены ниже отдельно, поскольку это не только метод исследования, но и обязательный компонент любой научной работы.

Источником фактического материала служит также разнообразная документация учебных заведений: протоколы педагогических советов и методических комиссий, тексты контрольных работ, изделия учащихся и т.п., а также данные о продолжении образования или трудоустройстве выпускников, документы служб занятости и т.д.

Наблюдение. Наблюдение — наиболее информативный метод исследования. Это единственный метод, который позволяет увидеть все стороны изучаемых явлений и процессов, доступные восприятию наблюдателя — как непосредственному, так и с помощью различных приборов. Научное наблюдение отличается от обычной фиксации яв-

лений целенаправленностью и систематичностью, комплексным и аналитическим характером. Научность педагогического наблюдения обеспечивается соблюдением следующих основных требований.

1. Наблюдение проводится с заранее четко поставленной целью. Чем уже и точнее цели наблюдения, тем легче регистрировать результаты наблюдения и делать достоверные выводы. Проводить «наблюдение вообще» или наблюдение «на всякий случай», а потом решать, как и где употребить полученные данные, бесполезно.

2. Наблюдение проводится по заранее продуманному и написанному плану. В плане детализируются все вопросы, по которым необходимо получить конкретные ответы. Если, например, наблюдатель изучает деятельность учителя, преподавателя на занятии, то он заранее составляет подробный вопросник о том, что именно его интересует в этой деятельности на каждом этапе учебного занятия.

3. Количество исследуемых признаков должно быть минимальным, и они должны быть точно определены. При этом необходимо исходить из известного факта, что оперативная память большинства людей способна оперировать не более, чем с десятью объектами одновременно. А наблюдатель в ходе изучения педагогических явлений и процессов находится, как правило, в условиях острейшего дефицита времени (кроме наблюдений в лабораторных условиях). Чем точнее и детальнее зафиксированы вопросы об исследуемых признаках и чем яснее сформулированы критерии оценки этих признаков, тем большую научную ценность будут иметь получаемые данные. Если вопросы нечетки, и исследуемые признаки невозможно измерять достаточно точно, то анализировать и интерпретировать результаты наблюдения намного труднее, а то и просто невозможно.

4. Наблюдатель должен тщательно предусмотреть возможности появления ошибок наблюдений и, по возможности, предупредить их. Ошибки зависят прежде всего от личности наблюдателя. Исследователь, изучающий педагогический процесс, должен быть чрезвычайно наблюдательным, обладать хорошей памятью и иметь определен-

ный опыт проведения наблюдений, что достигается, в частности, специальными предварительными тренировками наблюдателя. При наблюдении несомненное влияние оказывает личное отношение наблюдателя к изучаемым явлениям. Например, исследователь посещает занятия. На одном занятии используются методы, рекомендуемые им самим, на другом — методы, рекомендуемые кем-либо другим, или просто занятие проводится, что называется, «по традиционной методике». Нередко в первом случае исследователь не замечает даже серьезных ошибок и тщательно фиксирует все удачные моменты, на другом же занятии отмечает мельчайшие промахи и не придает значения положительным сторонам занятия. Чтобы избежать подобного положения, наблюдатель должен быть нейтральным лицом, не имеющим предубеждений по отношению к тому или иному используемому методу.

Наблюдения, применяемые в педагогических исследованиях, можно классифицировать по различным признакам:

1. Наблюдения можно разделить по частоте на постоянные, периодические и однократные. Постоянным наблюдением охватывают, например, занятия по какому-либо предмету непрерывно в течение длительного времени — учебного года и т.п.; периодическим — через определенные промежутки времени (например, один раз в неделю), при однократном же наблюдении регистрируется увиденное лишь на одном занятии.

2. По объему охвата объекта различают сплошные и выборочные наблюдения. В первом случае наблюдаются все исследуемые объекты, во втором — часть из них. Выборочным наблюдением охватывается лишь сравнительно малая, но репрезентативная (представительная) часть объекта. Из общего массива контингента учащихся и т.п. выделяется так называемая «выборка». Объем последней, необходимый для получения достоверных результатов, характеризующих весь объект, определяется с помощью правил математической статистики, которые можно найти в любом пособии по теории вероятности и математической статистике.

3. По способу получения информации наблюдения можно подразделить на непосредственные и инструмен-

тальные. При непосредственном, или прямом наблюдении, исследователь регистрирует непосредственно увиденные во время наблюдения факты. К разновидностям наблюдения следует отнести использование таких технических средств и приемов, как хронометраж, кино-, фото- и теле- съемка, магнитофонная запись и т.д. Изредка в педагогических исследованиях, в частности в профессиональном образовании, наблюдение сопровождается такими инструментальными методиками, как регистрация с помощью специальных датчиков движений обучаемых, биотоков их мышц, изменений вегетативных функций организма в процессе работы (частота сердечных сокращений, объем дыхания, электрическое сопротивление кожи и т.п.). Подробнее см. [88, 118 и др.].*

4. В зависимости от того, проводит ли наблюдение сторонний наблюдатель или сам педагог, участвующий в учебном процессе, мы имеем дело со сторонним наблюдением или самостоятельным наблюдением. Тот и другой вид наблюдения имеет свои положительные и отрицательные стороны. В первом случае сторонний наблюдатель более объективно оценивает происходящее на занятии, у него есть время, чтобы фиксировать результаты наблюдения, и внимание его сосредоточено лишь на одном — двух объектах одновременно. Главным же недостатком стороннего наблюдения является то, что присутствие постороннего человека в какой-то мере мешает нормальному ходу занятия. Но если такие занятия проводятся часто, учащиеся, студенты вскоре привыкают к стороннему наблюдателю, и учебный процесс протекает нормально.

Положительной стороной самостоятельного наблюдения является то, что занятие проходит в нормальных условиях без присутствия постороннего лица, к тому же учитель часто способен лучше, чем сторонний наблюдатель, анализировать свою деятельность. Недостаток такого на-

* К сожалению, инструментальные методики в педагогических исследованиях не нашли широкого применения. Объясняется это, очевидно, тем обстоятельством, что их применение требует значительных трудозатрат, а результаты получаются не столь «глобальные», чем, так сказать, в «традиционных» научно-педагогических работах. Но в отличие от традиционных исследований, достоверность результатов которых, деликатно выражаясь, весьма относительна, применение инструментальных методик дает действительно достоверное научное знание.

блюдения состоит в том, что субъективное отношение наблюдателя к тому или другому явлению может оказать влияние на результаты наблюдения. Кроме того, поскольку наблюдатель-учитель одновременно с наблюдением ведет урок, то он не в состоянии все время с нужной точностью следить за наблюдаемыми явлениями и тем более их фиксировать.

Разновидностью самостоятельного наблюдения является самонаблюдение — наблюдение самого себя, собственных действий.

Целесообразно выделить следующие этапы подготовки и проведения педагогического наблюдения:

- 1) выбор объекта; определение цели наблюдения;
- 2) составление плана наблюдения, подготовка документов, в том числе — бланков протоколов наблюдения, инструкций наблюдателю и оборудования наблюдения (аппаратура);
- 3) сбор данных наблюдения (записи, протоколы, таблицы и т.д.);
- 4) обработка и оформление результатов наблюдения;
- 5) анализ результатов и выводы наблюдения. Не останавливаясь подробно на всех этапах, обратим внимание на то, что представляется особенно важным.

Прежде чем приступить к наблюдению, следует наметить **точный план наблюдения**. В этом плане детализируются возможности качественных и количественных характеристик наблюдаемых явлений, процессов.

Важный этап — **выбор объектов наблюдения и его выборки**. Например, наблюдать ли за всеми учащимися класса, группы или лишь за определенной их частью, сколько наблюдений (замеров) провести над каждым учащимся в течение занятия и т.д.

Для того чтобы каждое наблюдение имело четкие границы и легче было бы делать заключения и выводы, **результаты наблюдений следует строго фиксировать** в протоколах наблюдений, таблицах, стенограммах, магнитной записи или видеозаписи, дополнениях к конспектам уроков, либо каким-нибудь другим образом. Форма **протокола** наблюдения свободная, но в нем обязательно должны быть указаны: дата наблюдения, наблюдаемые объекты (учеб-

ное заведение, учебная группа, учащийся, преподаватель, тема занятия и задания, содержание и характер наблюдаемых действий, цель наблюдения. В протоколе отмечаются ход занятия вместе с дозировкой времени, действия преподавателя, действия учащихся, замечания и комментарии.

Устный опрос (беседа, интервью). Суть метода понятна из его названия. Во время подобного опроса у спрашивающего налицо личный контакт с отвечающим, т.е. он имеет возможность видеть, как отвечающий реагирует на тот или другой вопрос. Наблюдатель может в случае надобности задавать различные дополнительные вопросы и таким образом получить дополнительные данные по некоторым неосвещенным вопросам.

Устные опросы дают конкретные результаты, и с их помощью можно получить исчерпывающие ответы на сложные вопросы, интересующие исследователя. Однако на вопросы «щекотливого» характера опрашиваемые отвечают письменно гораздо откровеннее и ответы при этом дают более подробные и основательные.

На устный ответ отвечающий затрачивает меньше времени и энергии, чем на письменный. Однако такой метод имеет и свои отрицательные стороны. Все отвечающие находятся в неодинаковых условиях, некоторые из них могут получить через наводящие вопросы исследователя дополнительную информацию; выражение лица или какой-либо жест исследователя оказывает некоторое воздействие на отвечающего. Вопросы, используемые для интервью, следует заблаговременно спланировать и составить вопросник, где должно быть оставлено место и для записи (протоколирования) ответа. **При составлении вопросов нужно иметь в виду следующие основные требования:**

1) опрос не должен носить случайный характер, а быть планомерным; при этом более понятные отвечающему вопросы задаются раньше, более трудные — позднее;

2) вопросы должны быть лаконичными, конкретными и понятными для всех отвечающих;

3) вопросы не должны противоречить педагогическому такту и профессиональной этике.

При опросе следует придерживаться следующих правил:

1) во время интервью исследователь должен быть с отвечающим наедине, без посторонних слушателей;

2) каждый устный вопрос следует прочитать с вопросного листа (вопросника) дословно, в неизменном виде;

3) следует точно придерживаться порядка следования вопросов; отвечающий не должен видеть вопросника или иметь возможность прочитать следующие за очередным вопросы;

4) интервью должно быть кратковременным (с учащимися, как правило, не более 15—20 минут, со взрослыми не более 30 минут);

5) интервьюирующий не должен воздействовать на отвечающего каким-либо способом (косвенно подсказывать ответ, качать головой в знак неодобрения, кивать головой и т.д.);

6) интервьюирующий может в случае надобности, если данный ответ неясен, задавать дополнительно лишь нейтральные вопросы. (Например: «Что Вы хотели этим сказать?», «Объясните немного подробнее!»);

7) если отвечающий не понимает вопроса, его нужно медленно прочитать еще раз; ни в коем случае нельзя разъяснять отвечающему вопрос и содержащиеся в нем понятия; если вопрос остается непонятным и после повторного чтения, против него следует написать: «Вопрос непонятен!»;

8) ответы записываются в вопросник только во время опроса.

При использовании метода опроса следует строго различать характер ответов: они могут быть фактическими (оценки учащихся, их пол, возраст и пр.) или содержать лишь мнение (мнения об учебных предметах, литературных произведениях и т.д.). Ответы анализируются и интерпретируются соответственно их характеру.

Письменный опрос — анкетирование. В его основе лежит заранее разработанный вопросник (анкета), а ответы респондентов (опрашиваемых) на все позиции вопросника составляют искомую эмпирическую информацию. Анкетирование — одна из наиболее сложных разновидностей психологического общения, поскольку связь между глав-

ными его участниками — преподавателями, воспитателями, учащимися — обеспечивается с помощью множества промежуточных звеньев, влиявших на качество получаемых данных.

Качество эмпирической информации, получаемой в результате анкетирования, зависит от таких факторов, как формулировка вопросов анкеты, которые должны быть понятны учащемуся; квалификация, опыт, добросовестность, психологические особенности исследователей; ситуация опроса, его условия, эмоциональное состояние опрашиваемых; обычаи и традиции, представления, житейская ситуация; а также — отношение к опросу. Поэтому, используя такую информацию, всегда необходимо делать поправку на неизбежность субъективных искажений вследствие специфического индивидуального «преломления» ее в сознании опрашиваемых. А там, где речь идет о принципиально важных вопросах, рекомендуется наряду с опросом обращаться и к другим методам — наблюдению, экспертным оценкам, анализу документов.

При подготовке анкетирования следует продумать последовательность операций, разработать методические документы, а при необходимости — провести обучение исполнителей, позаботиться о месте проведения опроса (индивидуального или группового).

Место проведения опроса во многом определяет психологический настрой учащихся, а значит, и надежность сообщаемой ими информации. Групповой опрос (анкетирование) целесообразно проводить в аудитории, желательно, в утренние часы. При этом важно устранить влияние «третьих» лиц, поскольку их присутствие может сильно повлиять на содержание ответов учащихся и их отношение к исследованию в целом.

Особое внимание уделяется разработке вопросника — анкеты, содержащей серию вопросов, необходимых для получения информации в соответствии с целями и гипотезой исследования. Анкета должна отвечать следующим требованиям: быть обоснованной относительно целей ее использования, т.е. обеспечивать получение искомой информации; иметь устойчивые критерии и надежные шкалы

оценок, адекватно отражающие изучаемую ситуацию; формулировка вопросов должна быть понятна опрашиваемому и непротиворечива; вопросы анкеты не должны вызывать отрицательных эмоций у респондента (ответчающего). Если опрашиваются учащиеся, то вопросы не должны превышать их компетентности и возможностей памяти.

Поэтому перед анкетированием необходимо провести логический анализ вопросов анкеты по всем перечисленным критериям оценки. Это обеспечит, во-первых, полноту и достаточность описания изучаемого процесса, во-вторых, сможет предохранить от возможной ситуации, когда по одним параметрам получены избыточные данные, а по другим — минимальные, либо вообще не предусмотренные замыслами исследования.

Часто бывает полезным провести на небольшой выборке **пилотажное** (пробное) анкетирование.

При формулировании вопросов анкеты следует иметь в виду, что в них не должны проявляться мнения и ценностные установки самого анкетера, т.к. это может вызвать сильное смещение ответов учащихся. Следует учитывать, что ряд вопросов анкеты может привести учащихся в затруднение и даже вызвать отрицательную реакцию, поскольку речь в них может идти о поведении, неодобряемом в обществе, затрагивать личные стороны жизни, тем или иным образом наносить ущерб престижу учащихся и т.п.

Для получения достоверных данных необходимо, чтобы опрашиваемый правильно понял вопрос, хотел и мог искренне ответить на него, сумел адекватно выразить в словах свой ответ.

Необходимо составить анкету таким образом, чтобы она предусматривала фазу адаптации, в процессе которой осуществляется подготовка опрашиваемых к анкетированию и складываются мотивы ответов на вопросы. Это достигается соответствующим обращением, которое предшествует анкетированию и несколькими вопросами, расположенными в начале анкеты. В обращении к опрашиваемым необходимо разъяснить цели исследования, показать важность ответов для решения изучаемой проблемы, обратить внимание на анонимность анкетирования.

Примером грамотного указания анонимности в анкетном опросе может служить такое обращение: «Нам не обязательно знать Вашу фамилию, потому что самое главное — советы, которые окажут большую помощь в решении таких-то проблем».

Первые вопросы анкеты должны снимать эмоциональное напряжение анкетирруемых, вызывать их заинтересованность, исподволь подводить к основной фазе, содержащей ключевые вопросы. Необходимо избегать громоздких формулировок вопросов, длинных шкал оценки ответов, многословности, информационной перегруженности, большого количества вопросов. Для проверки компетентности или искренности респондента допускается включение дублирующих вопросов, но их число должно быть строго ограниченным. При растянутости вопросника интерес к анкетированию угасает, наступает эмоциональное перенапряжение. В этом случае для повышения внимания рекомендуются функциональные вопросы: юношей, к примеру, можно спросить о спортивных привязанностях, девушек — о модных течениях в музыке, одежде, о домашнем хозяйстве и т.п.

Вопросы могут носить закрытую или открытую форму. Закрытым называется вопрос, если на него в анкете приводится полный набор вариантов ответов. Опрашиваемый только отмечает тот вариант, который совпадает с его мнением. Такая форма анкеты значительно сокращает время заполнения и делает одновременно анкету пригодной для обработки на компьютере. Но иногда есть необходимость узнать непосредственно мнение опрашиваемого по вопросу, исключающему заранее подготовленные варианты ответов. В этом случае прибегают к открытым вопросам, например: «Какие учебные предметы следует, на Ваш взгляд, ввести в программу? (Напишите, пожалуйста).».

Отвечая на открытый вопрос, учащийся руководствуется только собственными представлениями. Следовательно, такой ответ более индивидуализирован. Как показывает практика проведения аналогичных исследований, учащиеся обычно охотно отвечают на открытые вопросы, если они компетентны в них. Если же вопрос представляет для них трудность, то чаще всего они уклоняются от ответа.

Повышению достоверности ответов способствует и соблюдение ряда других методических требований. Одно из них состоит в том, чтобы респонденту была обеспечена возможность уклониться от ответа, выразить неопределенное мнение. Для этого шкала оценок должна предусматривать варианты ответов: «трудно сказать», «затрудняюсь ответить», «бывает по-разному», «когда как», и т.п. Но преобладание в ответах таких вариантов является свидетельством либо некомпетентности респондента, либо непригодности формулировки вопроса для получения нужной информации.

При формулировке вариантов ответов на оценочные вопросы необходимо следить за сбалансированностью положительных и отрицательных вариантов. Когда учащемуся задается вопрос, например, связанный с оценкой деятельности преподавателя, то ему в равной степени необходимо предоставить выбор положительных и отрицательных оценок, которые обычно располагаются в виде двух параллельных столбцов, образующих сбалансированную шкалу оценок.

В конце анкеты целесообразно помещать социально-демографические, легкие для восприятия и ответа вопросы, не требующие напряжения мысли и внимания. Обязательно нужно поблагодарить респондентов за сотрудничество.

Для того чтобы получить достоверные сведения об исследуемом явлении, процессе, не обязательно опрашивать весь контингент, т.к. объект исследования может быть численно очень большим. Поэтому в тех случаях, когда объект исследования превышает 300 человек, единственно правильным следует признать выборочный метод.

Метод экспертных оценок. Это разновидность опроса, связанная с привлечением к оценке изучаемых явлений, процессов наиболее компетентных людей, мнения которых, дополняющие и перепроверяющие друг друга, позволяют достаточно объективно оценить исследуемое. Использование этого метода требует ряда условий. Прежде всего — это тщательный подбор экспертов — людей, хорошо знающих оцениваемую область, изучаемый объект и способных к объективной, непредвзятой оценке.

Существенное значение имеет также выбор точной и удобной системы оценок и соответствующих шкал измерения, что упорядочивает суждения и дает возможность выразить их в определенных величинах.

Зачастую бывает необходимо обучить экспертов пользоваться предложенными шкалами для однозначной оценки, чтобы свести к минимуму ошибки, сделать оценки сопоставимыми.

Если действующие независимо друг от друга эксперты стабильно дают совпадавшие или близкие оценки или высказывают близкие мнения, есть основания полагать, что они приближаются к объективным. Если же оценки сильно расходятся, то это говорит либо о неудачном выборе системы оценок и шкал измерения, либо о некомпетентности экспертов.

Разновидностями метода экспертных оценок являются: метод комиссий, метод мозгового штурма, метод Делфи, метод эвристического прогнозирования и др. Ряд этих методов рассматривается в главе 3.

Тестирование — эмпирический метод, диагностическая процедура, заключающаяся в применении тестов (от английского test — задача, проба). Тесты обычно задаются испытуемым либо в виде перечня вопросов, требующих кратких и однозначных ответов, либо в виде задач, решение которых не занимает много времени и также требует однозначных решений, либо в виде каких-либо краткосрочных практических работ испытуемых, например квалификационных пробных работ в профессиональном образовании. Тесты различаются на бланочные, аппаратные (например, на ЭВМ) и практические; для индивидуального применения и группового. С методиками тестирования читатель может познакомиться в соответствующей психологической и педагогической литературе.

Эмпирические методы (методы — действия)

К эмпирическим методам-действиям относятся: обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта, опытная работа, эксперимент.

Обследование. Обследование — это изучение исследуемого объекта с той или иной мерой глубины и детализации в зависимости от поставленных исследователем задач. Синонимом слова «обследование» является «осмотр», что говорит о том, что обследование — это в основном первоначальное изучение объекта, проводимое для ознакомления с его состоянием, функциями, структурой и т.д. Обследования, по отношению к учебному заведению, могут быть внешними и внутренними.

Внешние: обследование социокультурной и экономической ситуации в регионе, обследование рынка образовательных услуг и рынка труда, обследование состояния занятости населения и т.д. Внутренние: обследования внутри учебного заведения — обследование состояния учебно-воспитательного процесса, обследования контингента учащихся и т.д.

Обследование проводится посредством частных методов эмпирического исследования (эмпирических методов-операций): наблюдения, изучения и анализа документации, устного и письменного опроса, привлечения экспертов и т.д. Для проведения обследования внутри учебного заведения целесообразно использовать получившие широкое распространение в методической работе разнообразные диагностические методики, опубликованные в многочисленных методических рекомендациях. Кроме того, для проведения внутренних обследований зачастую бывает целесообразно пригласить стороннюю организацию или группу независимых экспертов, которые смогут нарисовать более объективную картину состояния дел в учебном заведении.

Любое обследование проводится по заранее разработанной подробной программе, в которой детально планируется содержание работы, ее методический инструментарий (составление анкет, комплектов тестов, вопросников, перечня подлежащих изучению документов и т.д.), а также критерии оценки подлежащих изучению явлений и процессов. Затем следуют этапы: сбора информации, обобщения материалов, подведения итогов и оформления отчетных материалов. Причем, на каждом этапе может возник-

нать необходимость корректировки программы обследования, когда исследователь или группа исследователей, проводящих его, убеждаются, что собранных данных не хватает для получения искомых результатов, или собранные данные не отражают картину изучаемого объекта и т.д.

По степени глубины, детализации и систематизации обследования подразделяют на:

— пилотажные (разведывательные) обследования, проводимые для предварительной, относительно поверхностной ориентировки в изучаемом объекте;

— специализированные (частичные) обследования, проводимые для изучения отдельных аспектов, сторон изучаемого объекта;

— модульные (комплексные) обследования — для изучения целых блоков, комплексов вопросов, программируемых исследователем на основании достаточно подробного предварительного изучения объекта, его структуры, функций и т.д.;

— системные обследования — проводимые уже как полноценные самостоятельные исследования на основе вычленения и формулирования их предмета, цели, гипотезы и т.д., и предполагающие целостное рассмотрение объекта, его системообразующих факторов.

На каком уровне проводить обследование в каждом конкретном случае решает сам исследователь или исследовательский коллектив в зависимости от поставленных целей и задач научной работы.

Мониторинг. Это постоянный надзор, регулярное отслеживание состояния объекта, значений отдельных его параметров с целью изучения динамики происходящих процессов, прогнозирования тех или иных событий, а также предотвращения нежелательных явлений. Мониторинг можно подразделить на внешний и внутренний. Для образовательных учреждений объектами внешнего мониторинга могут быть параметры (показатели) рынка образовательных услуг, рынка труда в регионе, динамика развития отраслей экономики в нем, платежеспособности населения и различных его категорий для прогнозирования возможностей развития платных образовательных услуг, трудо-

устройство выпускников и дальнейший их образовательный и профессиональный рост и т.д. Объектом внутреннего мониторинга нередко выступает регулярное изучение отношения учащихся, студентов к своему учебному заведению, к условиям учебы и отдыха, к преподавателям, к образовательным программам и т.д. Такое изучение проводится, к примеру, регулярно, не реже одного раза в семестр, анкетированием учащихся. При проведении мониторинга используются и другие частные эмпирические методы: изучения документации (в том числе имеющейся статистики, ведомственных отчетов и т.д.), экспертные оценки и т. п.

Изучение и обобщение педагогического опыта. При проведении педагогических исследований изучение и обобщение педагогического опыта применяется с различными целями: для определения существующего уровня деятельности учебных заведений, функционирования педагогического процесса, выявления недостатков и узких мест в педагогической практике, изучения эффективности применения научно-методических рекомендаций, выявления новых образовательных услуг и образовательных программ, содержания, форм и методов обучения и воспитания, рождающихся в творческом поиске передовых руководителей, методистов, учителей, преподавателей, мастеров, воспитателей и целых педагогических коллективов. Объектом изучения могут быть: **массовый опыт** — для выявления основных тенденций развития образования; **отрицательный опыт** — для выявления типичных недостатков и узких мест; **передовой опыт**, в процессе которого выявляются, обобщаются, становятся достоянием науки и практики новые педагогические находки.

Изучение и обобщение передового опыта является одним из основных источников развития педагогической науки, поскольку этот метод позволяет выявлять актуальные научные проблемы, создает основу для изучения закономерностей педагогического процесса.

Выделяют две разновидности передового педагогического опыта: 1) педагогическое мастерство, которое заключается в умелом, рациональном, комплексном использовании педагогом рекомендаций науки; 2) педагогиче-

ское новаторство, т.е. опыт, содержащий собственные творческие находки: новые образовательные услуги, новое содержание, формы и методы, приемы и средства обучения и т.д.

В учебном заведении изучение и обобщение передового педагогического опыта может быть направлено на: 1) собственный опыт — в деятельности отдельных педагогов; в любом учебном заведении всегда можно найти что-то интересное, оригинальное, заслуживающее внимания; 2) заимствованный опыт.

Критерии передового опыта:

1) **Новизна.** Может проявляться в разной степени: от внесения новых положений в науку до эффективного применения уже известных положений и рационализации отдельных сторон педагогического процесса.

2) **Высокая результативность.** Передовой опыт должен давать хорошие результаты: высокое качество подготовки, существенные показатели в уровне воспитанности учащихся, студентов.

3) **Соответствие современным достижениям науки.** Достижение высоких результатов не всегда свидетельствует о соответствии опыта требованиям науки.

4) **Стабильность** — сохранение эффективности опыта при изменении условий, достижение высоких результатов на протяжении достаточно длительного времени.

5) **Возможность использования опыта другими педагогами и учебными заведениями.** Передовой опыт могут сделать своим достоянием другие педагоги. Он не может быть связан только с личностными особенностями его автора.

6) **Оптимальность опыта** — достижение высоких результатов при относительно экономной затрате времени, сил педагогов и учащихся, студентов, а также не в ущерб решению других образовательных задач.

Изучение и обобщение педагогического опыта осуществляется такими частными эмпирическими методами исследования, как наблюдение, опросы, изучение литературы и документов и др.

Внедрение передового педагогического опыта осуществляется как посредством устных форм коммуникаций —

педагогическое наставничество, авторские школы передового педагогического опыта, педагогические практикумы, конференции, педагогические чтения, — так и через литературные формы научных коммуникаций — статьи, бюллетени, сборники материалов, методические рекомендации и т.д.

Методика работы с передовым педагогическим опытом достаточно подробно описана в разнообразных методических рекомендациях.

Недостатком обследования, мониторинга, изучения и обобщения педагогического опыта как общих методов исследования является относительно пассивная роль исследователя — он может изучать, отслеживать и обобщать только то, что сложилось в образовательной практике, в экономике и т.д., активно влияя на происходящие процессы только за счет эффективного внедрения выявленных кем-то созданных инноваций. Но при этом исследователь не может строить и реализовывать на практике собственные замыслы в образовательных инновациях. Этому недостатка лишены два других метода: опытная работа и эксперимент.

Опытная работа. Опытная работа — это метод внесения преднамеренных изменений, инноваций в образовательный процесс в расчете на получение более высоких его результатов с последующей их проверкой и оценкой. Так, например, к опытной работе можно отнести проверку на практике новых учебных планов и программ, учебников, новых образовательных услуг и т.д. Их нередко называют экспериментальными, но это неверно. Эксперимент — это нечто иное, о чем будет сказано ниже. В данном случае речь идет об опытных программах, опытных учебниках и т.п.

Опытная педагогическая работа становится методом педагогического исследования при следующих условиях.

1. Когда она поставлена на основе добытых наукой данных в соответствии с теоретически обоснованной гипотезой.

2. Когда она преобразует действительность, создает новые педагогические явления.

3. Когда она сопровождается глубоким анализом, из нее извлекаются выводы и создаются теоретические обобщения.

Изучая процесс опытной работы и систематически анализируя результаты, исследователь-педагог должен применять, по возможности, объективные, точно измеряемые критерии. Необоснованно завышенная оценка результатов опытной работы может привести к пропаганде примитивных и убогих инноваций. Недооценка результатов опытной работы будет тормозить развитие как педагогической практики, так и педагогической науки.

Чтобы правильно оценить результаты работы, нельзя довольствоваться лишь тем, что достигнуто повышение эффективности образовательного процесса. Важно уяснить, как, какими методами и приемами это достигнуто: простое описание явлений без объяснения их взаимосвязей и причин возникновения нельзя считать научным обобщением. В опытной педагогической работе применяются все частные методы эмпирического исследования (методы-операции): наблюдение, анализ документов, экспертная оценка и т.д.

Опытная педагогическая работа занимает промежуточное место между изучением и обобщением передового опыта и экспериментом.

Она является средством активного вмешательства исследователя в образовательную практику. Однако опытная работа дает только результаты эффективности или неэффективности тех или иных инноваций в общем, суммарном виде. Какие из факторов внедряемых инноваций дают больший эффект, какие меньший, как они влияют друг на друга — ответить на эти вопросы опытная работа не может.

Для более глубокого изучения сущности того или иного педагогического явления, изменений, происходящих в нем, и причин этих изменений в процессе исследований прибегают к варьированию условий протекания явлений и процессов и факторов, влияющих на них. Этим целям служит эксперимент.

Эксперимент — общий эмпирический метод исследования (метод-действие), суть которого заключается в том, что явления и процессы изучаются в строго контролируемых и управляемых условиях. Основной принцип любого эксперимента — изменение в каждой исследовательской

процедуре только одного какого-либо фактора при неизменности и контролируемости остальных. Если надо проверить влияние другого фактора, проводится следующая исследовательская процедура, где изменяется этот последний фактор, а все другие контролируемые факторы остаются неизменными, и т.д.

В ходе эксперимента исследователь сознательно изменяет ход какого-нибудь явления путем введения в него нового фактора. Новый фактор, вводимый или изменяемый экспериментатором, называется **экспериментальным фактором**, или **независимым переменным**. Факторы, изменившиеся под влиянием независимого переменного, называются **зависимыми переменными**.

Если, например, исследователь испытывает новый метод обучения и проверяет, как он влияет на успешность овладения учащимися знаниями, умениями, развитие каких-либо качеств их личности, то независимым переменным является метод, а зависимыми переменными — знания, умения, качества личности учащихся.

Если эксперимент происходит в условиях обучения целого класса, учебной группы без нарушения естественного хода учебно-воспитательного процесса, его называют **естественным экспериментом**.

При **лабораторном эксперименте** учащийся, студент (или небольшая их группа) изолируются от остального коллектива учебной группы, чтобы обеспечить более детальное и внимательное изучение каких-либо аспектов и точный учет результатов эксперимента. Лабораторные эксперименты проводятся, как правило, во внеучебное время.

Различают четыре вида эксперимента:

1) **констатирующий** — определение исходных данных для дальнейшего исследования (например, начальный уровень знаний и умений учащихся по какому-то разделу программы). Данные этого вида эксперимента используются для организации следующих видов эксперимента;

2) **обучающий**, при котором обучение проводится с введением нового фактора (новый материал, новые средства, приемы, формы обучения) и определяется эффективность их применения;

3) *контролирующий*, с помощью которого через какой-то промежуток времени после обучавшего эксперимента определяется уровень знаний и умений учащихся, развития какого-либо качества личности по материалам обучающего эксперимента;

4) *сравнительный*, при котором в одной учебной группе, в одном учебном заведении работа ведется по одному материалу (методу), в другой группе, в другом учебном заведении — по другому материалу (методу).

Наиболее распространенной формой педагогического эксперимента является сравнительный эксперимент, т.е. форма экспериментальных и контрольных групп, при которой в одних группах в учебно-воспитательный процесс вводится новый (экспериментальный) фактор, а в других группах этот фактор не вводится. При этом важно, чтобы, за вычетом вводимых исследователем факторов, остальные условия, влияющие на результаты учебной работы, были для тех и других групп одинаковыми.

При сравнительном эксперименте необходимо:

— уравнивать условия учебно-воспитательной работы (кроме экспериментального фактора) в экспериментальных и контрольных группах;

— определить при помощи объективных способов, насколько возможно, оценки начальный уровень обученности, развития учащихся в тех и других группах;

— провести учебно-воспитательную работу в экспериментальных группах с введением экспериментального фактора, а в контрольных группах без него;

— снова определить уровень обученности, развития учащихся после окончания эксперимента;

— определить уровень сохранения у учащихся достигнутых результатов через достаточно длительный промежуток времени (3—6 месяцев) — контролирующая процедура.

При проведении любого педагогического (образовательного) эксперимента для получения объективных и достоверных данных существенную роль играет планирование эксперимента. Планом эксперимента определяется характер отдельных этапов эксперимента и порядок их проведения.

При планировании педагогического эксперимента исследователь должен определить: количество экспериментируемых (учащихся, студентов, классов, групп); способы отбора экспериментируемых; этапы проведения эксперимента. Чем более четко спланирован эксперимент, тем более объективные результаты он дает.

План эксперимента должен включать:

- цель и задачи эксперимента;
- место и время проведения эксперимента и его объем;
- характеристику участвующих в эксперименте учащихся, студентов;
- описание материалов, используемых для эксперимента;
- описание методики проведения эксперимента и применения частных методов исследования;
- методику наблюдения, тестирования и т.п. в ходе эксперимента;
- описание методики обработки результатов эксперимента.

Необходимо отметить, что исследователь должен составить план эксперимента таким образом, чтобы всякий другой достаточно подготовленный человек мог бы по нему успешно провести эксперимент. Количество экспериментируемых (объем выборки), степень достоверности получаемых результатов можно определить с помощью правил математической статистики. Необходимо обратить внимание читателя на то обстоятельство, что при проведении любой опытно-экспериментальной работы обязательным, хотя и неписанным требованием к исследователю является требование тщательного, аккуратного и подробного ведения ее документации, протоколов наблюдений, комплектов опросных листов и анкет, магнито- и видеозаписей, осциллограмм при использовании самопишущих приборов и т.п. На всех этих и других носителях эмпирической информации обязательно записывается дата, фамилия экспериментатора, условия проведения исследовательской процедуры. Переписывание в «чистовики» протоколов и других документов, ремонт магнито- и видеозаписей, других экспериментальных материалов не допускается.

Вся документация хранится у исследователя постоянно, как правило, на протяжении всей жизни.

Это требование, являющееся традицией научной работы, обусловлено двумя обстоятельствами. Во-первых, наличие эмпирической документации позволяет проконтролировать ход и результаты опытно-экспериментальной Работы, например, научным руководителем или же самим исследователем, когда бывает необходимо сопоставить эмпирические данные, полученные в разных условиях, в разное время и т.д. Кроме того, материалы опытно-экспериментальной работы могут быть запрошены у исследователя при защите диссертации или на стадии ее экспертизы.

Во-вторых, нередко случается, что впоследствии, спустя даже много лет, исследователя самого или его научных последователей — учеников могут заинтересовать новые, совершенно иные аспекты ранее изучавшихся явлений, процессов. Наличие сохраненной в упорядоченном виде эмпирической документации позволит в этом случае использовать прежние данные для новых целей, не повторяя той же опытно-экспериментальной работы.

Таким образом, мы рассмотрели основные компоненты логической структуры организации научной деятельности: ее основные характеристики (§ 2.1.); средства и методы (§ 2.2.). Теперь перейдем к вопросам организации процесса проведения научного исследования (его временной структуры).

§ 2.3. Организация процесса проведения исследования

Как уже говорилось выше, научно-исследовательский проект как цикл научной деятельности включает в себя три основных фазы: фаза проектирования, технологическая фаза, рефлексивная фаза. Соответственно этому процесс научно-педагогического исследования мы будем рассматривать в этой временной структуре, по этим трем фазам: проектирование исследования; проведение исследования,

включая оформление его результатов; оценку и самооценку, рефлексию его результатов.

Естественно, разбиение процесса исследования на фазы, стадии и этапы* (временная структура исследования) имеет несколько условный характер. В процессе проведения исследования постоянно приходится сопоставлять полученные промежуточные результаты с исходными позициями, с замыслом исследования, и соответственно уточнять, корректировать и цели, и сам ход исследования. То есть оценка и рефлексия пронизывают постоянно всю деятельность исследователя. И если мы их помещаем в конце указанной логической цепочки, то только потому, что по завершении одной какой-либо научной работы исследователь, как правило, начинает следующую — новый цикл исследования, но уже на качественно новом уровне — каждое очередное исследование накапливает опыт научного работника.

Первая фаза — проектирование исследования — от замысла до определения конечных задач исследования и его планирования — в значительной мере осуществляется по общей для всех исследований схеме: замысел — выявление противоречия — постановка проблемы — определение объекта и предмета исследования — формулирование его цели — построение научной гипотезы — определение задач исследования — планирование исследования (составление временного графика необходимых работ). Логическая структура этой фазы общепризнанна. Она выработана на основе многовекового опыта научных исследований по всем отраслям знания и является, очевидно, оптимальной. Хотя, конечно, в каждом конкретном случае могут быть определенные отклонения, вызванные спецификой предмета и направленности исследования. Так, например, в исторических исследованиях логика может быть иной.

Логика второй, собственно исследовательской, технологической фазы работы может быть построена только в самом общем виде — ведь она определяется практически целиком содержанием конкретного исследования, каждое

* Для облегчения чтения рекомендуется обратиться к таблице 10, помещенной в главе 6, где приводится полный набор фаз, стадий и этапов научного исследования как научного проекта.

из которых по сути своей уникально. Более однозначна логика последней стадии второй фазы, поскольку она едина для большинства исследований и апробирована многолетним опытом: апробация результатов, литературное оформление работы. Также более однозначна логика построения третьей фазы — рефлексии, оценки и самооценки результатов исследования.

2.3.1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

У читателя вполне естественно может возникнуть вопрос — а что означает проектирование исследования? Что должно проектироваться? Отвечаем: *проектируется система нового научного знания*, которую намерен построить исследователь. Ведь как мы уже говорили в начале книги, ключевыми моментами проекта как цикла продуктивной деятельности являются: формулирование проблемы, построение модели новой системы, реализация системы. В отношении научного исследования эти ключевые моменты выглядят так: формулирование научной проблемы, построение научной гипотезы как познавательной модели (эти первые два из трех ключевых моментов относятся к фазе проектирования исследования); затем в ходе дальнейшего исследования эта модель — гипотеза — проверяется и оценивается. Если она подтверждается, то гипотеза становится новой системой научного знания, созданной исследователем. Если гипотеза не подтверждается, то она отвергается, необходимо создание новой познавательной модели — новой гипотезы (или гипотез).

Фаза проектирования исследования включает в себя стадии: концептуальную, построения гипотезы, конструирования, технологической подготовки исследования.*

Концептуальная стадия проектирования

Концептуальная стадия проектирования делится на этапы: *выявление противоречия, формулирования про-*

* Названия стадий и этапов проектирования заимствованы в основном, из публикаций по системному анализу. Подробно об этом мы будем говорить в 3.3.1.

блемы, определение цели исследования, формирования критериев.

Естественно, первоначально, приступая к очередной научной работе, любой исследователь имеет **замысел** — задуманный в самых общих чертах проект — что он хочет получить. Замысел порождается на основе многих обстоятельств: потребностей педагогической практики, логики развития самой педагогической науки, предшествующего опыта исследователя — практического и/или научно-исследовательского, а также его личных вкусов и интересов, что является определяющим фактором: ведь научная деятельность — это творческая деятельность, а творчество — дело тонкое. В отличие, допустим, от токаря, который должен делать изо дня в день одну и ту же деталь по готовому чертежу, или от солдата, который беспрекословно должен выполнять приказы командира, исследователь должен иметь определенную свободу выбора направления, содержания, методов научной работы и т.д. Как показывает обширный опыт, заставлять исследователя работать по заданной кем-то, не им самим, теме бессмысленно и бесполезно. Исследователь сам выбирает тему научной работы и сам формирует замысел исследования. Но уже при замысле исследователь должен четко определиться, к каким типам будет относиться его исследование.

Во-первых, в настоящее время общепринята следующая классификация типов исследований по их направленности в цепи «теория — практика»:

— *фундаментальные исследования*, направленные на разработку и развитие теоретических концепций педагогики как науки, ее научного статуса, ее истории. Фундаментальные исследования проводятся также в границах отдельных педагогических дисциплин: теории воспитания, дидактики, предметных методик, специальной педагогики и т.д. Результаты фундаментальных исследований не всегда находят прямой выход в практику образования;

— *прикладные исследования* решают в большей мере практические задачи или теоретические вопросы практического направления. Обычно прикладные исследования являются логическим продолжением фундамен-

ных, по отношению к которым они носят вспомогательный характер;

— *разработки*. Их задача — непосредственное обслуживание практики образования. Результатами разработок являются учебные программы, методические пособия и рекомендации, инструкции и т.д.

Во-вторых, выделяются четыре уровня общности педагогических исследований (см., например: [140]):

— *общепедагогический* — (общепрофессиональный) уровень значимости — работы, результаты которого оказывают воздействие на все области педагогики;

— *дисциплинарный* уровень значимости характеризует исследования, результаты которых вносят вклад в развитие отдельных педагогических дисциплин: дидактику, теорию воспитания, профессиональную педагогику, частные методики, историю педагогики и др.;

— *общепроблемный* уровень значимости имеют исследования, результаты которых изменяют существующие научные представления по ряду важных проблем внутри одной дисциплины. Допустим, проблема проверки и оценки знаний в дидактике;

— *частнопроблемный* уровень значимости характеризует исследования, результаты которых изменяют научные представления по отдельным частным вопросам педагогики, методики.

Сформировав замысел предстоящей работы и определив ее направленность, исследователь приступает к выявлению *научного противоречия*.

Выявление противоречий. *Противоречие* (см. Логический словарь-справочник Н.И. Кондакова [73]) — это «взаимодействие между взаимоисключающими, но при этом взаимообуславливающими и взаимопроникающими друг в друга противоположностями внутри единого объекта и его состояний...». Как известно, выявление противоречий (научных) — это важнейший метод познания. Научные теории развиваются в результате раскрытия и разрешения противоречий, обнаруживающихся в предшествующих теориях или в практической деятельности людей.

Причем понятие «противоречие» может рассматриваться в данном случае в двух смыслах. Это, во-первых, когда что-то одно (высказывание, мысль) исключает что-то другое, несовместимое с ним. Такое толкование противоречия в строгом смысле, как правило, применимо к «точным» наукам, например к физике. В качестве классических иллюстраций противоречий (в строгом смысле) можно привести противоречия, сложившиеся в конце XIX в.: между принципом относительности Г. Галилея и системой уравнений Д. Максвелла в электродинамике, которое было разрешено созданной А. Эйнштейном специальной теорией относительности; или между корпускулярной теорией строения вещества и выявленными в экспериментах волновыми свойствами поведения элементарных частиц, которое было разрешено созданием квантовой механики.

В педагогике же, науке пока что куда менее «точной», противоречие понимается во втором, менее «строгом» смысле — как несогласованность, несоответствие между какими-либо противоположностями. Но в любом случае в приведенном выше определении противоречия важно обратить внимание на то, что противоположности — внутри единого объекта.

Выявленное исследователем противоречие может иметь место в практике обучения, воспитания или в теории педагогики, методике преподавания, может быть целый ряд противоречий, но в каждом случае противоположные стороны каждого противоречия относятся либо к практике (и только к одной ее стороне, аспекту и т.п.), либо к теории (и тоже только в одном каком-то аспекте).

На основе выявленного противоречия исследователь ставит для себя проблему исследования.

Формулирование проблемы. Выдвижение, обоснование проблемы, поиски ее решения играют ведущую роль в творческом процессе научного познания. Под научной проблемой понимается такой вопрос, ответ на который не содержится в накопленном обществом научном знании. С гносеологической точки зрения проблема — это специфическая форма организации знания, объектом которого является не непосредственная предметная реальность, а со-

стояние научного знания об этой реальности. Если мы знаем, что нам неизвестно что-то об объекте, например какие-либо его проявления или способы связи между его какими-то компонентами, то мы уже имеем определенное проблемное знание.

Например, мы четко знаем, что неизвестна природа шаровой молнии. Здесь налицо знание о незнании. Оно лежит в основе выдвижения научных проблем.

Проблема является формой знания, способствующей определению направления в организации научного исследования — она указывает на неизвестное и побуждает к его познанию. Проблема обеспечивает целенаправленную мобилизацию прежних и организацию получения новых, добываемых в ходе исследования знаний. Проблема возникает в результате фиксации учеными реально существующего или прогнозируемого *противоречия*, от разрешения которого зависит прогресс научного познания и практики: обобщенно говоря, проблема есть отражение противоречия между знанием и «знанием незнания».

Развитие науки невозможно без выполнения требования целенаправленности. Целенаправленность же в научном творчестве однозначно связана с проблемой. Ведь именно она, указывая на неизвестное и локализуя его, тем самым выполняет функцию целенаправления. Но это особая целенаправленность, достаточно четкая, чтобы определить область непознанного, но и совершенно нечеткая, если говорить о содержании того, что еще предстоит познать. В процессе актуализации проблем исследователь постоянно попадает в ситуации, которые характеризуются высокой степенью неопределенности. Это заставляет ученых в исследовательском процессе обращаться к структуре изучаемой проблемы и находить критерии для более или менее четкого разграничения действительных и мнимых, актуальных, ценных и менее актуальных и значимых проблем. В процессе постановки проблемы выделяют следующие подэтапы (см., например: [166]): формулирование, оценка, обоснование и структурирование проблемы.

1. *Постановка проблемы.* В процессе формулирования проблемы важное значение имеет постановка вопросов.

Вопросы могут быть ясно выражены или не высказаны, четко определены или подразумеваться. Постановка проблемы есть, прежде всего, процесс поиска вопросов, которые, сменяя друг друга, приближают исследователя к наиболее адекватной фиксации неизвестного и способов превращения его в известное. Это важный момент постановки проблемы. Но постановка проблемы не исчерпывается этим моментом. Во-первых, не всякий научный вопрос есть проблема — он может оказаться всего лишь уточняющим вопросом, или вопросом, вообще неразрешимым для науки на сегодняшний день.

Во-вторых, для постановки проблемы недостаточно вопроса. Требуется еще выявление оснований данного вопроса.

Это уже другая процедура в процессе постановки проблемы. Это процедура по выявлению противоречия, вызвавшего к жизни проблемный вопрос, которое нужно точно зафиксировать.

Приведем интересный, с нашей точки зрения, пример фиксации противоречия, лежащего в основе научной проблемы [166]. Для того чтобы много знать и уметь, надо иметь хорошую память и тренированное мышление. И здесь мы встречаемся с неизбежным противоречием в учебном процессе: отдать больше времени накоплению знаний — значит меньше оставить времени на тренировку мышления, и наоборот. А раз так, следовательно, есть какой-то оптимум. Если бы его удалось установить, отпали бы многие сложности.

Важное значение для формулирования проблемы имеет построение образа, «проекта» ожидаемого конечного результата исследования на основе прогноза развития исследования и «фона» данной проблемы. Под «фоном» понимаются все обстоятельства, с которыми связана на данном этапе, а также будет связана в дальнейшем, проблема, и которые оказывают и будут оказывать влияние на ход и результаты исследования.

2. *Оценка проблемы.* В оценку проблемы входит определение всех необходимых для ее решения условий, в число которых в зависимости от характера проблемы и возможностей науки входит определение методов исследова-

ния, источников информации, состава научных работников, организационных форм, необходимых для решения проблемы, источников финансирования, видов научного обсуждения программы и методик исследования, а также промежуточных и конечных результатов, перечня необходимого научного оборудования, необходимых площадей, партнеров вероятной кооперации по проблеме и т.д.

3. *Обоснование проблемы.* Обоснование проблемы — это, во-первых, определение содержательных, аксиологических (ценностных) и генетических связей данной проблемы с другими — ранее решенными и решаемыми одновременно с данной, а также выяснение связей с проблемами, решение которых станет возможным в зависимости от решения данной проблемы.

Во-вторых, обоснование проблемы — это поиск аргументов в пользу необходимости ее решения, научной или практической ценности ожидаемых результатов. Это необходимость сравнивать данную проблему (или данную постановку проблемы) с другими в аспекте отбора проблем для их решения с учетом важности каждой из них для потребностей практики и внутренней логики науки.

Причем современная наука часто имеет дело с проблемами, допускающими несколько вариантов решения. В том числе, например, в современной российской образовательной системе появилось многообразие различных моделей образовательных учреждений — как общего, профессионального, так и дополнительного образования; различных организационных моделей региональных образовательных систем. В таких случаях приходится детально обосновывать, какое именно решение, какая именно модель обладает наибольшими преимуществами и поэтому более желательна в данных условиях. Чем сложнее проблема, тем большее количество разнородных факторов необходимо учитывать при обосновании ее разрешимости и планировании ее решения. Умение ученого формулировать и критически анализировать аргументы, используемые для обоснования разрешимости или принятия предлагаемого решения проблемы, является в таких условиях важной предпосылкой прогресса науки.

При оценке значимости проблемы нередко можно встретиться с переоценкой ее действительной значимости. В связи с этим у ученых вырабатывается защитная реакция: действительную значимость любой проблемы они склонны рассматривать в гораздо меньших масштабах, чем авторы научных трудов, где раскрываются эти проблемы. Это вполне естественное для науки явление. Наука, так же, кстати, как и образование, должна быть в меру консервативна и не должна кидаться в крайности по поводу любой новой работы любого нового автора. Но в то же время иногда это приводит к недооценке важных проблем и неоправданной задержке развития новых направлений в науке.

Для снижения субъективности оценки проблемы важное значение имеет выдвижение, как самим исследователем, так и его коллегами всевозможных возражений против проблемы. Под сомнение ставится все, что относится к существу проблемы, условиям постановки и следствиям ее разрешения: есть ли проблема? Имеется ли практическая или научная потребность в ее разрешении? Возможно ли ее разрешение при современном состоянии науки? Посильна ли эта проблема данному исследователю или данному научному коллективу? Какова возможная ценность планируемых результатов? Правильная постановка проблемы предполагает состязание аргументов «за» и «против». Именно в фокусе противоположных суждений рождается правильное представление о сути проблемы, необходимости решения ее ценности, ее теоретической и практической значимости.

4. *Структурирование проблемы.* Исходным пунктом структурирования проблемы является ее расщепление, или «стратификация». Расщепление — поиск дополнительных вопросов (подвопросов), без которых невозможно получить ответ на центральный — проблемный вопрос. В исходной позиции практически редко можно сформулировать все подвопросы проблемы. Это происходит в значительной мере в ходе самого исследования. Вначале часто оказывается чрезвычайно трудным предугадать все, что потребуется для решения проблемы. Поэтому стратификация (расщепление) относится ко всему процессу реше-

ния проблемы. В исходном же пункте ее постановки речь идет о поиске и формулировании всех возможных и необходимых подвопросов, без которых нельзя начать исследование и рассчитывать на получение ожидаемого результата.

«Наука ищет пути всегда одним способом, — писал В.И. Вернадский, — она разлагает сложную задачу на более простые, затем, оставляя в стороне сложные задачи, решает более простые и только тогда возвращается к оставленной сложной» [22, т. 5, с. 122].

Далее, в процессе расщепления проблемы необходима ее локализация — ограничение объекта изучения реально обозримыми и посильными для исследователя или исследовательского коллектива пределами с учетом наличных условий проведения исследования.

Исследователю крайне важно уметь отказаться от того, что может быть само по себе чрезвычайно интересно, но затруднит получение ответа на тот проблемный вопрос, ради которого организуется исследование.

За отграничением, локализацией проблемы следует упорядочение всего набора вопросов (подвопросов) проблемы в соответствии с логикой исследования — т.е. выстраивание своеобразного «сетового графика» решения подвопросов.

Постановка проблемы осуществляется всегда с использованием средств какого-то научного языка. Избранные для выражения проблемы понятия и структуры языка не индифферентны ее смыслу. Нередки случаи, когда непонимание учеными друг друга было связано не со сложностью самих проблем, а с неоднозначным употреблением слов.

Особенно важно не допустить терминологической путаницы в исходном пункте научного исследования: в процессе постановки проблемы и в ходе ее развертывания необходимо четкое определение всех понятий, имеющих отношение к проблеме. Кроме того, неясности, неоднозначные моменты у тех, кто ставит проблему, могут зачастую с успехом быть устранены, если удастся изложить проблему без специальных терминов. Пользу перевода на простой

язык можно проиллюстрировать цитатой из известной пародии «Диалоги XXI века», где высказывания специалиста-ученого переводит на понятный широкой публике язык приспособленный для этого робот: «Лектор: Представьте себе четыре моноциклических агрегата, перемещающихся по эквидистантным траекториям... Робот-переводчик: Представьте себе... Э... четыре колеса».

Таким образом, мы рассмотрели одну из специфических форм организации научного знания, имеющую важнейшее значение для научного исследования — *проблему*, — а процесс *постановки проблемы* — как *метод познания*.

Поставив проблему своего исследования, исследователь определяет его *объект* и *предмет*.

Объект и предмет исследования. *Объект* в гносеологии — теории познания — это то, что противостоит познающему субъекту в его познавательной деятельности. То есть это та часть объективной реальности, практики или научного знания (если исследование теоретическое), с которой исследователь имеет дело.

Нередко исследователи не придают значения этой важнейшей категории научной работы исследования, так же, как и предмету исследования, считая их пустыми формальностями. Между тем, это далеко не так. Легко показать, что неправильный выбор, к примеру, объекта исследования может повлечь за собой грубые как методологические ошибки, так и впоследствии — ошибки, просчеты в массовой практике. Например, процесс формирования знаний, умений и навыков (так называемые ЗУНы) достаточно долго был объектом многих дидактических и методических исследований, что стало крупнейшим просчетом всей отечественной педагогики. А теперь мы говорим о необходимости педагогики, направленной на развитие личности, что существенно меняет не только направленность и содержание педагогических исследований, но и всю образовательную практику.

Или другой пример: во многих исследованиях проблем управления школой и раньше, да нередко и теперь, в качестве объекта исследования рассматривается процесс управления школой или процесс внутришкольного управле-

ния и т.п. без вычленения специфики школы как воспитательного учреждения. Тем самым на школу автоматически переносятся положения общей теории управления, теории социального управления и т.д. В результате получается нередко «бездетная школа», школа для директора и учителей, но не для ребенка. А, наверное, в исследованиях этого направления объект должен находиться в области базового процесса, т.е. учебно-воспитательного процесса в школе.

Нередко встречается также неправомерно расширительное определение объекта. Так, часто в педагогических публикациях, в диссертациях пишут: «объектом исследования являются учащиеся таких-то классов» или «студенты педагогических вузов». Но учащимися или студентами могут интересоваться и психологи, и социологи, и антропологи, и кто угодно еще — учащиеся, студенты не могут быть объектом конкретного исследования. Более того, учащиеся, студенты сами по себе вообще не могут относиться к объектам педагогических исследований.

Объект **педагогического** исследования, очевидно, всегда лежит в области целенаправленного учебно-воспитательного процесса (в самом широком смысле): его теории и методики организации, его содержания и принципов, изучения сложившихся и создания новых форм, методов и приемов деятельности воспитателей и воспитанников, учителей и учеников.

Предмет исследования — это та сторона, тот аспект, та точка зрения, «проекция», с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом главные, наиболее существенные (с точки зрения исследователя) признаки объекта. Один и тот же объект может быть предметом разных исследований или даже целых научных направлений. Так, объект «учебный процесс» может изучаться дидактами, методистами, психологами, физиологами, гигиенистами и т.д. Но у них у всех будут разные предметы исследования.

Рассмотрим (по [102]) более детально соотношения объекта и предмета исследования (познания).

Предмет познания формируется в результате определенных познавательных операций с объектом познания.

Предмет познания представляет собой совокупность свойств, связей и законов, изучаемых данной наукой и получивших выражение в определенных логических и знаковых формах. Этим предмет познания отличается от объекта познания, который существует независимо от познающего субъекта.

Отличие предмета от объекта познания состоит также в том, что один и тот же объект может изучаться многими науками, каждая из которых обязательно имеет свой особый предмет познания. Например, космические объекты изучаются астрономией, астрофизикой, астроботаникой и т.д. Общество как объект познания изучается историей, политэкономией, философией, демографией и т. д. Все эти науки имеют свой особый предмет познания.

Предмет и объект познания отличаются друг от друга также по своей структуре. Структура объекта познания представляет собой взаимодействие основных составных элементов данного объекта. В результате такого взаимодействия основных составных элементов возникают различные свойства, связи объекта и законы его развития. Хотя структура предмета познания в определенной степени детерминирована структурой объекта, но эта детерминация не является жесткой. Структура предмета познания относительно самостоятельна. Основными элементами этой структуры выступают, во-первых, история развития науки об изучаемом объекте; во-вторых, существенные свойства, а также законы развития объекта, получившие в процессе познания выражение в определенных логических формах; в-третьих, логический аппарат и методы, используемые в процессе формирования предмета познания.

Структура предмета познания во многом зависит от того уровня познания, на котором происходит формирование предмета. На эмпирическом уровне предмет познания непосредственно связан с объектом. Все познавательные операции на этом уровне осуществляются при помощи таких методов, как наблюдение, измерение, эксперимент и описание. При помощи этих методов происходит фиксация, регистрация, сравнение, классификация всей эмпирической информации об изучаемом объекте. В соответствии с

этой информацией предмет эмпирического познания включает в себя, во-первых, все зафиксированные факты относительно поведения изучаемого объекта; во-вторых, все данные измерения различных свойств и связей изучаемого объекта; в-третьих, знаки и знаковые формы, при помощи которых регистрируется эмпирическая информация; в-четвертых, все статистические данные об изменении, развитии, возникновении и исчезновении таких свойств и связей изучаемого объекта, которые выявлены в процессе эмпирического изучения.

Отсюда вытекает, что уже на эмпирическом уровне познания предмет изучения не совпадает с объектом. Предмет познания здесь выражает лишь такие явления, их свойства и связи, которые удалось зафиксировать, классифицировать, отобразить и выразить при помощи знаковых форм. Все это говорит о том, что уже на эмпирическом уровне происходит опосредование предмета познания. Связь между предметом и объектом познания на этом уровне опосредуется статистическими данными об изучаемых явлениях, логическими средствами их выражения, предшествующими знаниями, на основе которых осуществляются все эмпирические познавательные операции.

На теоретическом уровне происходит дальнейшее опосредование предмета познания. Он все более отдаляется, абстрагируется от объекта. На теоретическом уровне осуществляется анализ эмпирического материала. На основе этого материала раскрывается сущность изучаемых явлений, их свойств и связей, формулируются законы развития изучаемых объектов, научные гипотезы и теории, осуществляется научное предвидение. Познавательные операции на теоретическом уровне обуславливают в определенной степени особенности предмета познания на этом уровне. Теперь предмет познания охватывает, выражает наиболее существенные и наиболее глубокие черты и свойства изучаемого объекта. Он связан уже не с конкретными явлениями, а с законами развития этих явлений. Законы развития объектов, научные гипотезы и теории составляют основные характерные черты предмета познания на теоретическом уровне.

Понятия «объект познания» и «предмет познания» выполняют неодинаковые функции в процессе познания. Понятие «объект познания» выражает, фиксирует объективное существование изучаемых явлений, их свойств, связей и законов развития. Понятие «объект познания» ориентирует исследователей на то, чтобы наиболее полно и всесторонне отражать существенные, объективные стороны изучаемого объекта в различных формах. Чем полнее и точнее будут отражаться эти объективные стороны в знании, тем глубже по своему научному содержанию становится это знание. Понятие «объект познания» выступает как исходное понятие для интерпретации содержания наших знаний.

Понятие предмет познания, прежде всего, определяет те границы, в пределах которых изучается тот или иной объект. В этом понятии выражаются и фиксируются те свойства, связи и законы развития изучаемого объекта, которые уже включены в научное знание и выражены в определенных логических формах. Выход той или иной науки за границы своего предмета означает или некомпетентное вмешательство данной науки в сферу других наук, или отпочкование от данной науки новых научных знаний, которые впоследствии могут сформировать свой предмет изучения.

В предмете познания в концентрированном виде формулируются познавательные задачи той или иной науки, определяются главные направления научного поиска, а также возможности решения соответствующих познавательных задач средствами и методами данной науки.

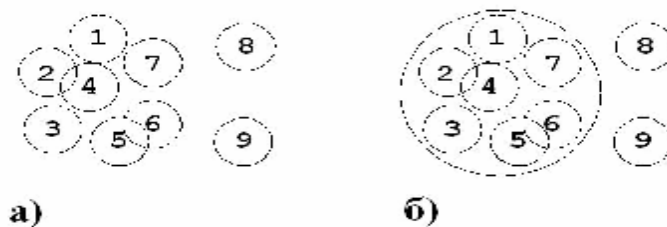
Таким образом, диалектическое соотношение объекта и предмета познания имеет первостепенное значение в процессе научного исследования. Оно создает возможность научной интерпретации содержания формулируемых в процессе исследования знаний и строгого определения тех границ, в пределах которых данная наука может изучать собственными средствами и методами объективные явления, их свойства, связи и законы развития.

Как видим, грамотное определение объекта и предмета исследования представляет весьма непростую задачу. Она еще больше усложняется в случае проведения крупных

обобщающих исследований, которые являются плодом многолетних научных исследований одного автора, выполнившего большую серию отдельных исследований, либо результатом работы целого коллектива исследователей, либо и того и другого вместе. В этом случае прежде, чем определять объект и предмет обобщающего исследования, необходимо четко обозначить его **предметную область**.

У исследователя, взявшегося за такое обобщающее исследование, имеются полученные многочисленные разнородные и разноаспектные результаты, которые трудно объединить в единое целое.

Начинается длительный поиск — какая же предметная область, какая же формулировка темы, какая концепция может объединить, собрать воедино все наработанные результаты или, по крайней мере, их большую часть. Ведь нередко бывает, что часть результатов никак не ложится в единое русло и их приходится отбрасывать. Но подчас оказывается, что чего-то из необходимых результатов недостает и исследование следует продолжить. Здесь будет уместно привести такую аналогию из теории множеств (рис. 3. — диаграммы Эйлера—Венна). Представим себе, что имеются отдельные разрозненные результаты — «множества» — 1, 2, 3, 4 и т.д. (рис. 3а). Они могут частично «перекрывать» друг друга. Задача состоит в том, чтобы найти такое общее множество — объединяющее множество (рис. 3б), которое вберет в себя все или, по крайней мере, большую часть отдельных множеств. Подчас отдельные результаты, не относящиеся к определенной конечной предмет-



*Рис.3. Диаграммы Эйлера—Венна.
Нахождение «объединяющего» множества*

ной области, приходится отбрасывать (на рис. 3б — это множества 8 и 9).

Как правило, такую объединяющую предметную область можно выявить.

Попробуем описать примерный «алгоритм» этого поиска. Зададимся в самом общем виде вопросом — откуда появляются новые результаты, которые могут стать основой для обобщающего исследования? Представим себе три условные плоскости (рис. 4): плоскость предметных областей; плоскость методов и средств познания — условно назовем их общим названием «технологии» (познания); плоскость результатов.

Новые результаты могут быть получены:

1) либо тогда, когда исследована новая, ранее не изученная предметная область (рис. 4а);

2) либо к ранее исследованной предметной области применены новые технологии — методы или средства познания (рис. 4б); например, к исследованию какой-либо предметной области применен новый методологический подход, или применена какая-либо теория из другой области научного знания (как уже говорилось, теория может выступать в роли метода познания), или применен какой-либо

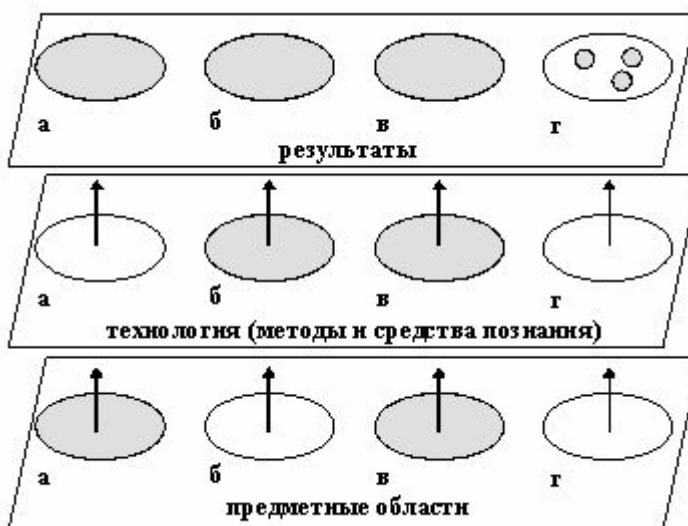


Рис. 4. Варианты получения новых научных результатов

математический аппарат (в роли средства познания), ранее не применявшийся к исследованию данной предметной области, или применены новые материальные средства — например, новые приборы либо новые языковые средства и т.д.;

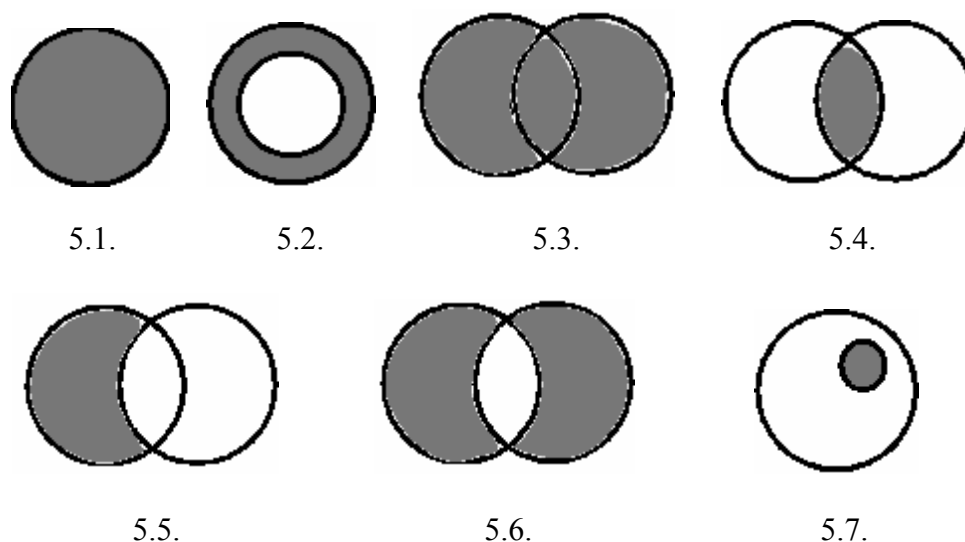


Рис.5. Диаграммы Эйлера—Венна. «Базовые» операции над множествами

3) либо одновременно исследуется новая предметная область с использованием новых технологий (рис. 4в).

Интересно, что в некоторых отраслях науки исследователей принято подразделять на две категории. Одних условно называют «гаечниками» (они как бы «отворачивают гайки» — исследуют новые предметные области). Других — «ключниками» (они применяют новые технологии познания, т.е. «подбирают новые ключи для отворачивания гаек»). Исследователь должен четко определить для себя — какой из этих вариантов соответствует его замыслу и наработанным результатам.

Еще один вариант (рис. 4г), очевидно, принципиально невозможен — нельзя получить новые результаты, сделать крупные обобщения, рассматривая уже изученную предметную область и используя прежние технологии.

Остановимся более подробно на различных вариантах определения предметной области обобщающего исследо-

вания. Здесь можно попробовать подвести определенную типологию.

Воспользуемся опять же аналогией из теории множеств — диаграммами Эйлера—Венна (рис. 5).

Здесь возможны следующие варианты. Случай 5.1. Отдельное множество (аналог — новая предметная область). 5.2. Одно множество включено в другое множество (аналог — расширение предметной области). 5.3. Объединение множеств (аналог — предметная область образуется на общих элементах двух предметных областей). 5.4. Пересечение множеств (аналог — предметная область образуется на общих элементах двух предметных областей). 5.5. Разность множеств (аналог — предметная область образуется на исключении из одной предметной области элементов другой предметной области). 5.6. Симметрическая разность множеств (аналог — предметная область образуется на непересекающихся элементах двух предметных областей). 5.7. Сужение множества (аналог — из предметной области извлекается некоторая совокупность элементов, обладающих вполне определенными одинаковыми свойствами — как новая предметная область).

Поскольку мы рассмотрели способы построения предметных областей, соответствующие по аналогии всем базовым операциям над множествами, можно предполагать, что этим набором операций и их возможными комбинациями исчерпываются все возможные способы определения предметных областей. Примеры даны нами в [111]. Таким образом, при проведении обобщающего исследования на установленной предметной области определяется объект и предмет исследования.

Тема исследования. У читателя мог возникнуть вполне закономерный вопрос — а почему же до сих пор ничего не говорилось о теме исследования? Ведь, вроде бы, на первом месте должна стоять тема исследования, и лишь потом его замысел, противоречие, проблема и т.д. Да, конечно, в первом приближении тема исследования формулируется в его начале. Но заверченный вид она приобретает, как правило, когда сформулирован предмет исследования — ведь в подавляющем большинстве случаев тема исследования и

указывает на предмет исследования, а ключевое слово или словосочетание в теме исследования указывает, чаще всего, на его объект.

Кроме объекта исследования, его содержание и направленность определяют **исследовательские подходы**. Категория «исследовательский подход» выступает в двух значениях.

В **первом значении подход** рассматривается как некоторый исходный принцип, исходная позиция, основное положение или убеждение, например: целостный подход, комплексный подход, функциональный подход (в технике). Нередко встречается информационный (кибернетический) подход, раньше у нас был классовый подход и т.д. В этом понимании в педагогических исследованиях наиболее часто фигурируют системный подход, комплексный подход, личностный подход, деятельностный подход (лично-деятельный подход).

В основе **системного подхода** (ему, кстати, посвящена обширная литература) лежит исследование объектов как систем, он ориентирует исследователя на раскрытие целостности объекта и обеспечивающих его механизмов, на выявление многообразных типов связей структуры сложного объекта и сведение их в единую теоретическую картину. Кроме системного, применяется, уже на более простом уровне, комплексный подход, имея в виду, что комплекс — это совокупность предметов или явлений, составляющих одно целое; или **целостный подход** (философский принцип целостности подразумевает несводимость целого к простой сумме частей, целое обуславливается объединением частей в сложные комплексы с взаимовлиянием частей).

Личностный и деятельный подходы появились в психологии около 30—40 лет назад как антитеза функциональной психологии, изучавшей отдельные психические явления и функции в значительной мере изолированно (память, внимание, мышление и т.д.). Суть **личностного подхода** (в психологическом понимании) формулируется примерно следующим образом: ни одно психологическое явление, будь то процесс, состояние или свойство

индивида не может быть правильно понято без учета личностной его обусловленности. Так же **деятельностный подход**: сознание и деятельность не противоположны друг другу, но и не тождественны, а образуют единство; психика может быть правильно понята и объяснена, если она рассматривается как продукт развития и результат деятельности.

Соответственно и для педагогики личностный и деятельностный подходы, или часто употребляют понятие **личностно-деятельностный подход**, означают, что учебно-воспитательный процесс должен рассматриваться с учетом его личностной обусловленности, с учетом личностных позиций его участников: и воспитателей, учителей, и воспитанников, учащихся; что процессы и преподавания, и учения происходят в деятельности (подразумевается в активной целенаправленной деятельности), и что результаты обучения, воспитания — знания, умения, мировоззрение, ... и вообще развитие личности обучаемых, воспитанников достигаются в результате деятельности.

Во втором значении **исследовательский подход** рассматривается как направление изучения предмета исследования. Подходы этого рода имеют общенаучное значение, применимы к исследованиям в любой науке и классифицируются по парным категориям диалектики, отражающим полярные стороны, направления процесса исследования: содержание и форма, историческое и логическое, качество и количество, явление и сущность и т.д.

Содержательный и формальный подходы. **Содержательный подход**, как нетрудно догадаться по его названию, требует обращения к содержанию изучаемых явлений и процессов, выявления совокупности их элементов и взаимодействий между ними, определяющих основной тип, характер этих явлений, процессов; обращения к фактам, данным наблюдений, опыта и выведения из них посредством абстракций, анализа, синтеза теоретических заключений.

Формальный же подход (в данном случае слово «формальный» ни в коем случае не несет в себе негативного смысла, как мы привыкли, например: формализм знаний, формальное отношение бюрократа и т.п.) предусматрива-

ет извлечение из изучаемых процессов, явлений лишь устойчивых, относительно неизменных моментов, которые рассматриваются как бы в «чистом» виде, вне связи со всем процессом, явлением в целом. Формальный (иногда его называют формализованным) подход позволяет вскрывать устойчивые связи между элементами рассматриваемого процесса или явления.

Чтобы уяснить различие между содержательным и формальным подходами приведем такой пример. Пусть изучается неуспеваемость школьников. Выявление, допустим, социальных причин этого явления потребует содержательного подхода. Установление же статистических закономерностей динамики его изменения по годам или распределения по регионам может быть произведено, скорее всего, в рамках формального подхода. Или другой пример. Допустим, изучается процесс внедрения результатов педагогических исследований в практику образования. Если оценивается процент публикаций, используемых учителями в учебном процессе, — это будет формальный подход, а если изучается, какие именно научные идеи получили воплощение в практике, — это будет содержательный подход. Кстати, любое применение математического аппарата, математических моделей любых педагогических явлений, процессов, применение любых символьных или формульных языков — это реализация формального подхода.

Естественно, содержательный и формальный подходы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Как правило, формальному рассмотрению предмета должен предшествовать его содержательный анализ. В то же время формализация — перевод на искусственный язык содержательного знания — дополняется и обратным процессом — **интерпретацией**, содержательным истолкованием формальных результатов.

Причем, необходимо отметить, что формальный подход вовсе не обязательно напрямую связан с количественным подходом (см. ниже). Так, в некоторых педагогических работах при построении содержания обучения используются элементы топологии, теории графов, которые, хотя и являются разделами математики, вовсе не оперируют понятиями величин, чисел.

Логический и исторический подходы. Диалектический принцип историзма предполагает единство логического и исторического способов познания в процессе исследования развивающихся объектов. Логический способ воспроизводит исследуемый объект в форме его теории, а исторический — в форме его истории. Они, естественно, дополняют друг друга.

Логический подход предусматривает рассмотрение каждого педагогического явления, процесса в той точке его развития, которой оно достигло к настоящему времени; в этом случае в исследовании доминируют абстрактно-теоретические построения.

Исторический подход предусматривает рассмотрение конкретно-исторического генезиса (происхождения) и развития объекта, исследование и отражение преимущественно генетических отношений развивающегося объекта; в этом случае в исследовании доминируют конкретные исторические факты.

Следует иметь в виду необходимость единства исторического и логического подходов, их взаимное дополнение и переплетение. На сегодняшний день, к сожалению, в исследованиях по теории и методике обучения и воспитания настоящее, как правило, изучается в полном отрыве от прошлого, от прежних теорий. Чаще всего диссертанты, например, подряд, в одной строке, ссылаются на авторов педагогических, методических работ и 50—60-х, и 80—90-х, и 2000-х гг. Но ведь это уже совершенно разные и педагогика, и методика. Без учета истории развития педагогических, методических идей невозможно глубоко разобраться в современном состоянии теории, а уж тем более определить тенденции ее дальнейшего развития.

Поэтому исследователям, работающим в этих направлениях педагогики, можно порекомендовать применять, по возможности, **логико-исторический подход**, когда раскрытие изучаемой проблемы соединяет как исторический подход (историческое развитие педагогических явлений, процессов и педагогических, методических идей, теорий), так и логический подход (современное состояние явлений, процессов, а также идей и теорий, их взаимосвязи). При-

чем, в логико-историческом подходе преобладает логический аспект.

В то же время во многих историко-педагогических исследованиях имеется другой недостаток — прежние теории описываются и сопоставляются только с теми историческими фактами, на основе которых они были созданы, а не анализируются с точки зрения современной теории. Они не критикуются, не показывается их неизбежная ограниченность, не выясняется, как они повлияли на дальнейшее развитие теории, какие идеи вошли в современную теорию. Преодолеть эти недостатки можно в русле **историко-логического подхода**, в котором, в отличие от логико-исторического подхода, преобладать будет исторический аспект.

Качественный и количественный подходы. **Качественный подход** направлен на выявление совокупности признаков, свойств, особенностей изучаемого явления, процесса, определяющих его своеобразие и принадлежность самому себе, а также принадлежность к классу однотипных с ним явлений, процессов. **Количественный подход** направлен на выявление характеристик различных явлений, процессов по степени развития или интенсивности присущих им свойств, выражаемых в величинах и числах.

Оценка количественных характеристик предметов, явлений, процессов начинается с выявления в них общих свойств, присущих как однородным, так и качественно различным по своей природе явлениям, процессам. Это выявление общих свойств как бы стирает качественные различия последних и приводит к некоторому единству, делающему возможным измерение. Например, каждый учащийся — неповторимая личность, — и введение каких-либо количественных характеристик, оценивающих в целом личности разных учащихся, естественно, невозможно. Но учащихся можно сравнивать по каким-либо единым показателям — по росту, весу, успеваемости и т.д., т.е. по некоторым общим свойствам, присущим каждому из них.

Количественный подход, количественный анализ в педагогике пока еще не получил должного развития, хотя педагоги и осознают необходимость обогащения методов педагогических исследований за счет количественного выра-

жения их данных. Но известны и возникающие при применении количественных методов трудности. Они связаны в первую очередь с чрезвычайной сложностью предмета педагогики, а также с ее уровнем развития как науки. И кроме того, с недостаточной математической подготовкой научных работников в педагогике.

Продолжая перечисление классификаций исследовательских подходов по парам категорий диалектики, можно также выделить **феноменологический** (от слова феномен — явление) и **сущностный подходы**: первый направлен на описание внешне наблюдаемых, как правило, изменчивых, характеристик того или иного изучаемого явления, процесса; второй — на выявление внутренних, глубинных устойчивых их сторон, механизмов и движущих сил.

Феноменологический подход вполне правомерен на определенных этапах развития науки. Так, К. Линней смог создать классификацию биологических видов, а Ч. Дарвин — теорию эволюции, только благодаря огромному фактическому, феноменологическому материалу, накопленному биологией к тому времени. Феноменологический подход также вполне правомерен на определенных этапах педагогического исследования, однако многие педагогические исследования, которые справедливо обвиняются в описательности, к сожалению, на этом и заканчиваются без попыток выявить причины, внутренние механизмы и движущие силы педагогических явлений и процессов.

Наконец в этой череде исследовательских подходов укажем на **единичный и общий (обобщенный) подходы**. **Единичный подход**, как понятно по его названию, будет направлен на изучение отдельных педагогических явлений, процессов, **общий подход** — на поиск их общих связей, закономерностей, типологических черт.

Поскольку перечисленные классификации подходов по парным категориям диалектики независимы, каждое конкретное педагогическое исследование будет характеризоваться их определенным набором. Причем нередко разные задачи одного и того же исследования могут решаться разными наборами подходов.

Подводя итог описанию возможных исследовательских подходов, автор должен с сожалением констатировать, что, несмотря на большое разнообразие возможных подходов, подавляющее большинство педагогических исследований, если не брать в расчет исследования по методологии, истории педагогики и сравнительной педагогике, крайне однообразно в подходах, что в них исключительно преобладает содержательный логический качественный феноменологический единичный подход.

Необходимо отметить, что категория исследовательского подхода, его роль и место в структуре методологического знания изучены совершенно недостаточно. Неясность в данном вопросе можно показать на простом примере: выше мы привели исследовательские подходы (во втором значении) по пяти парам категорий диалектики. Получается, что при одном и том же предмете исследования вариант исследовательских подходов по этим подходам может быть $2^5=32$. То есть, при одном и том же предмете в принципе можно провести 32 совершенно различных исследования! А если учесть, что количество возможных подходов в первом значении (системный, личностный, синергетический и т.д. и т.п.) принципиально вообще не ограничено?!

Но эта проблема для методологов. Для конкретного же педагогического исследования на основе его объекта, предмета и выбранных подходов определяется его цель.

Определение цели исследования. На основе объекта и предмета исследования определяется его цель. **Цель исследования** — это то, что в самом общем (обобщенном) виде необходимо достичь по завершении исследования.

Конечно, наиболее просто и логически правильно, во всяком случае, формально, сформулировать цель, как это нередко и делается, в короткой фразе: «цель — решить поставленную проблему исследования» (при условии, конечно, что проблема сформулирована грамотно и адекватно). Однако при таком формулировании цели исследователь берет на себя смелость утверждать, что полностью исчерпал проблему, и после него другим уже как бы будет делать в ней нечего. Конечно, Д.И. Менделеев, открыв Периодический закон, полностью исчерпал проблему классифика-

ции химических элементов. Или А. Эйнштейн, создав специальную теорию относительности, полностью решил проблему соответствия законов механики и электродинамики. Однако в гуманитарных науках, в том числе и педагогике, утверждать, что исследователь полностью решил проблему, наверное, рискованно в силу чрезвычайной сложности, многоаспектности и изменчивости объекта. Но в любом случае подразумевается, что по завершении исследования должна быть полностью решена проблема исследования в рамках, определенных его предметом, целью и поставленными задачами (см. ниже).

Поэтому в качестве цели исследования в исследованиях по педагогике обычно формулируется в самом обобщенном сжатом виде тот научный результат (результаты), который должен быть получен в итоге исследования. Как правило, почти все более или менее корректно сформулированные цели педагогических исследований сводятся к очень небольшому числу формулировок, которые можно перечислить в одном абзаце: разработка педагогических, или научно-методических (организационно-педагогических, социально-педагогических и т.п.) основ формирования (воспитания, развития) у кого-либо/чего-либо; или — выявление, обоснование и экспериментальная проверка педагогических (дидактических, методических, методологических) условий* (предпосылок и условий) формирования (воспитания, развития)...; или — обоснование содержания, форм, методов и средств...; или — разработка методики (методической системы) формирования чего-либо или, допустим, методики применения системы средств наглядности в чем-либо; или определение и разработка педагогических (дидактических) средств (системы

* В связи с тем, что понятия «педагогические основы» и «педагогические условия» наиболее часто фигурируют в темах и целях научных педагогических работ, попробуем, не претендуя на универсальность, дать им определения. Поскольку слово «основы» в русском языке означает исходные, главные положения чего-либо, то понятие «педагогические основы» можно, очевидно, трактовать как теоретические положения, определяющие адекватность целей и задач, эффективность содержания, форм, методов, средств и условий обучения (чему-либо) и воспитания (чего-либо), или обучения и воспитания (в чем-либо).

Слово «условие» означает то, от чего зависит нечто другое (обусловливаемое). Исходя из этого, понятие «педагогические условия» можно попытаться определить как обстоятельства процесса обучения и воспитания, которые обеспечивают (обусловливают) достижение заранее поставленных педагогических целей.

средств)... — но не только в смысле средств обучения — пособий, ТСО и т. д.; или — разработка теоретической модели чего-либо; или — разработка требований, критериев; или педагогическое обоснование чего-либо, например игровой познавательной деятельности.

Как видим, спектр формулировок целей весьма небогат.

Цели исследований по истории педагогики тоже формулируются примерно одинаково. Если исследование посвящено творческому наследию какого-либо педагогического деятеля, то цель его, как правило: охарактеризовать (давать целостную характеристику, раскрыв особенности) педагогическую концепцию имярек, показать ее историческую значимость и роль в развитии современной системы образования (современной педагогики). Если же исследование посвящено развитию какого-либо направления в образовании и педагогике в определенный период времени, то цель, как правило, формулируется так: проанализировать и обобщить теоретический и практический опыт педагогов такого-то периода по такому-то направлению, определить его значение для развития образования (педагогики) на современном этапе.

Аналогично в исследованиях по сравнительной («зарубежной») педагогике: анализ теорий, содержания, организационных форм и методов того-то в таких-то учебных заведениях такой-то страны, а также выявление возможностей использования... опыта в отечественном образовании (педагогике).

Следует отметить, что в научно-педагогических работах часто некорректность формулирования цели исследования возникает, когда вместо определения намечаемого научного результата — нового научного знания, что должно быть основным итогом любого педагогического исследования, авторы подменяют целями практическими. Такие цели, как: «совершенствование процесса обучения алгебре...»; «повышение эффективности обучения факультетам...»; «сформировать у учащихся представления о...» и т.д. и т.п. — это не цели научного исследования. Научные результаты в дальнейшем, конечно, при определенных условиях (внедрение и т.п.) могут стать основой для «повы-

шения эффективности» и т.д., но это нельзя делать целью исследовательской работы. И даже такая формулировка, как «разработать научно обоснованные рекомендации», может, очевидно, выступать лишь как сопутствующая, вспомогательная, но не основная цель исследования, а, скорее, даже как одна из задач (см. ниже), способствующая повышению практической значимости исследования.

Выбор критериев оценки достоверности результатов исследования

Критерии достоверности результатов исследования. Когда определена цель исследования, т.е. когда становится ясным, какого рода результаты могут быть получены в данном исследовании и какова их возможная структура, исследователь начинает подбирать, определять (намечать) критерии оценки достоверности будущих результатов. Критерий оценки — самый сложный и острый вопрос для любого педагогического исследования — по каким критериям производится оценка педагогических инноваций или педагогических теорий. **Критерии** — важнейшая проблема вообще для любой деятельности. Из-за ошибочного выбора критериев неоднократно происходили крушения целых социальных институтов и экономических систем.

Поэтому, приступая к исследованию, необходимо самым серьезным образом подойти к подбору критериев оценки достоверности его результатов. Следует заметить, что критерии оценки результатов теоретического исследования, в общем-то, вполне однозначны, они выработаны многолетним опытом исследований.

Критерии же оценки достоверности результатов эмпирического исследования индивидуальны для каждого конкретного исследования, поскольку зависят целиком от его содержания. Хотя, конечно, какие-то общие рекомендации в отношении их выбора существуют. Они будут приведены ниже.

Критерии оценки теоретического исследования. Результат теоретического исследования — теория, концеп-

ция или какие-либо теоретические построения — конструкции должны отвечать следующим принципам-критериям, сформулированным в [102] для любых отраслей научного знания: 1) *предметностью*; 2) *полнотой*; 3) *непротиворечивостью*; 4) *интерпретируемостью*; 5) *проверяемостью*; 6) *достоверностью*.

Предметность как признак научной теории означает, что вся совокупность понятий и утверждений научной теории должна относиться к одной и той же предметной области. Признак предметности не исключает того, что для объяснения одних и тех же явлений, процессов могут существовать несколько теорий (что соответствует принципу дополнительности — см. выше).

Полнота как признак теории означает, что эта теория должна охватывать (описывать) все явления, процессы из ее предметной области.

Непротиворечивость как признак теории означает, что все постулаты, идеи, принципы, модели, условия и другие структурные элементы данной теории логически не должны противоречить друг другу*. Как известно, обнаружение противоречий в научных теориях и их разрешение выступает в качестве стимула их усовершенствования, развития или построения новых теорий.

Интерпретируемость как признак научной теории (в первую очередь это относится к формальным теориям) означает, что теория должна обладать эмпирическим содержанием, должна предусматривать содержательную интерпретацию формальных результатов — без эмпирической интерпретации нет теории, поскольку в противном случае она превращается в простой набор знаков, формул.

Признак *проверяемости* научной теории характеризует ее с точки зрения содержательной истинности и способности ее к развитию, усовершенствованию. Проверимость выступает как установление соответствия содержания положений теории свойствам, отношениям реальных объек-

* Естественно, полнота и непротиворечивость любой теории всегда будут относительными. Ведь даже в математике, как показано двумя известными теоремами К. Геделя, любая достаточно сложная теоретическая система будет, с одной стороны, неполна, с другой стороны — ее непротиворечивость не может быть полностью доказана в рамках данной системы

тов. Во многих случаях решающим способом такого установления является эксперимент.

Признак *достоверности* научной теории означает, что в научной теории истинность ее основных положений достоверно установлена. В этом отношении научная теория отличается от научной гипотезы, где истина устанавливается с той или иной степенью достоверности.

К сожалению, значительная часть, если не большинство научных работников в области педагогики на всех уровнях научной иерархии даже и не подозревают о существовании этих признаков и требований, предъявляемых к научной теории, концепции. В публикациях вводятся многочисленные принципы, условия, технологии и т.д. и т.п. в виде совершенно произвольных перечислений: целенаправленность, фундаментальность, технологичность, динамичность, открытость и т.д. и т.п. Ведь на любом научном заседании, любой конференции и т.п. большинство докладчиков очень просто можно «посадить в лужу», задав им простой невинный вопрос: докажите полноту Вашей концепции. Или: докажите ее непротиворечивость. И так далее.

Естественно, вышеприведенные признаки — критерии научной теории, концепции являются первоначальными. Они позволяют предварительно оценить результаты теоретического исследования по его завершении. Окончательным критерием достоверности научной теории является ее реализация в массовой практике. Как говорится, ничего нет практичнее, чем хорошая теория. Но для проявления этого критерия требуется время. И зачастую довольно длительное.

Критерии достоверности результатов эмпирического исследования. Критерии достоверности результатов эмпирического исследования должны удовлетворять, в частности, следующим признакам:

1. Критерии должны быть объективными (настолько, насколько это возможно в педагогике), позволять оценивать исследуемый признак однозначно, не допускать спорных оценок разными людьми.

2. Критерии должны быть адекватными, валидными, т.е. оценивать именно то, что экспериментатор хочет оценить.

Сегодня, в связи с повсеместным распространением и утверждением педагогики развития личности это требование тем более актуально, что мы весьма посредственно умеем оценивать уровень знаний и умений учащихся, но практически совершенно не умеем оценивать уровень развития у них тех или иных способностей, их личностных качеств, а часто даже и не знаем, какие способности, качества надо оценивать. Особенно остро требование адекватности критериев стоит перед исследователями, занимающимися проблемами воспитания молодежи.

3. Критерии должны быть нейтральными по отношению к исследуемому явлению. Так, если в ходе эксперимента в одних классах, допустим, изучается какая-то новая тема, а в других — нет, то в качестве критерия сравнения нельзя брать знание учащимися материала этой темы.

Совокупность критериев с достаточной полнотой должна охватывать все существенные характеристики исследуемого явления, процесса. Для педагогики это требование особенно актуально, поскольку любая педагогическая, любая учебная деятельность — чрезвычайно сложный многоплановый процесс, который, как правило, нельзя оценить каким-то одним показателем. Для многих педагогических исследований этот момент оставляет желать лучшего. Так, в связи с введением аттестации учителей некоторые специалисты предлагают для учителей математики, физики разработать систему тестов, позволяющих оценивать их умение решать математические и физические задачи — это и будет якобы критерием квалификации учителя. Наверное, это должен быть лишь один из многих критериев, поскольку, помимо профессионально-математической подготовки, подготовки по физике учитель в том числе должен еще владеть и педагогическим, методическим мастерством, что в данном случае остается без внимания.*

* Нередко встречается и несколько иное, но тоже вполне правомерное трактование понятия «критерий», когда в роли последнего принимается качественная сторона полученного результата, достижения цели. Тогда понятие «критерий» отделяется от понятий «показатель», «параметр». Например, критерий — уровень знаний и умений учащихся, — а показатель — их успеваемость в баллах (кстати, весьма сомнительный показатель — см. ниже). В этой трактовке один и тот же критерий может иметь несколько показателей, параметров. Например, когда успешность выполнения какого-либо задания оценивается по времени, затраченному учащимися и количеству допущенных ими ошибок.

Рассмотрим теперь некоторые типичные ошибки в выборе критериев оценки достоверности результатов педагогических исследований. Характерно, что грамотно и относительно строго построенные критерии в разных работах весьма разнообразны, исследователи нередко проявляют большую изобретательность в этом деле. В то же время во многих работах встречаются практически одни и те же недостатки в выборе критериев оценки.

В частности, вполне очевидно, что оценить уровень сформированности тех или иных знаний, умений, каких-то качеств личности учащихся, студентов, слушателей можно лишь в процессе каких-либо определенных действий, совершаемых этими учащимися, студентами, слушателями, когда они могут активно проявить эти знания, умения, качества личности. Поэтому, например, такой «критерий», как результаты анкетирования студентов по окончании эксперимента «какая музыка вам нравится больше — эстрадная или классическая?» (изучалось воспитание эстетического вкуса у студентов) вряд ли может о чем-то говорить. Ведь студенты, зная, какой ответ от них хотят получить, могут просто «подыграть» преподавателю, экспериментатору. Или же «критерий» — ответы школьников на вопрос «Понравились ли занятия по основам информатики и вычислительной техники?». Ведь, во-первых, школьники опять же могут «подыграть» спрашивающему, а во-вторых, наверное, не всегда учение может и должно нравиться — так же, как горькое, но необходимое лекарство для больного.

Еще один типичный случай — в одной работе изучалась подготовка студентов педагогического вуза к ведению профориентационной работы со школьниками — уровень готовности студентов к этой работе оценивался преподавателями кафедры педагогики по итогам теоретических занятий. Это оценка чисто умозрительная. Автор мог бы, наверное, попробовать оценить уровень такой готовности студентов хотя бы в процессе их педагогической практики в школе, которая предполагала бы какие-то их практические действия в этом направлении.

Или же «критерий» — ответ на вопрос, нередко обращаемый к учителям — участникам опытно-эксперименталь-

ной работы: «Надо ли применять такие занятия?» Положительный ответ на него позволяет, возможно, судить о готовности тех или иных разработок к внедрению в практику обучения и воспитания, но вряд ли может выступать основным критерием достоверности результатов научного исследования.

Наиболее часто встречаются случаи, когда авторы в качестве критерия выделяют определенные уровни сформированности каких-то качеств личности учащихся (например, моральной ответственности, эстетической культуры, гуманистических отношений и т.п.), или уровни овладения какой-либо деятельностью (профессионального мастерства, управления педагогическим коллективом и т.д.). Как правило, выделяется три таких уровня: низкий, средний и высокий. Или выделяется большее число градаций, допустим: нулевой, низкий, средний, достаточный, высокий и т.д. Естественно, в силу сложности педагогических явлений, процессов выделение каких-то уровней в качестве критерия оценки вполне правомерно. Но беда в том, что, выделяя чисто умозрительно, субъективно подобным образом уровни: низкий, средний, высокий, — экспериментатор сам же произвольно и оценивает, относит учащихся к тому или иному уровню. Таким образом, ни о какой объективности критерия и достоверности результатов здесь речь идти не может.

Другое дело, если вводятся уровни качественно, принципиально отличные один от другого. Например, для оценки овладения учащимися знаниями нередко используются 4 уровня, предложенные В.П. Беспалько [12]: I уровень — знания-знакомства — узнавание объектов, явлений, процессов, свойств при повторном восприятии ранее усвоенной информации; II уровень — знания-копии — предполагает репродуктивное воспроизведение и применение полученной информации; III уровень предполагает продуктивные действия по применению полученной информации в процессе самостоятельной деятельности; IV уровень — знания-трансформации — предполагает возможность творческого применения полученной информации

посредством самостоятельного проектирования собственной деятельности.

При грамотном построении оценочных процедур в этом случае знания каждого учащегося вполне однозначно могут быть отнесены к тому или иному определенному уровню.

Критерии оценки педагогических явлений могут быть качественными и количественными. Они, естественно, дополняют друг друга. Исследователь, как правило, не ограничивается только качественными критериями и стремится использовать в целях объективности получаемых результатов какие-то количественные критерии оценки, используя тем самым определенные величины.

О величинах и шкалах их измерения стоит поговорить особо. Понятие **«величина»** определяется следующим образом: *величина есть мера некоторого множества, относительно элементов которого имеют смысл утверждения — больше, меньше или равно*. Естественно, не на всяких множествах может быть задана величина, мера. Например, утверждение, что ученик Иванов равен ученице Петровой (не путать с равноправием!) смысла не имеет, так как каждый человек — неповторимая личность. Но, например, утверждение, что рост, вес ученика Иванова больше (меньше, равен) роста, веса ученицы Петровой, имеет уже вполне определенный смысл; рост и вес здесь выступают величинами.

Величина задается той или иной *шкалой* измерений, оценки. Шкала измерения — это числовая система, в которой отношения между различными свойствами изучаемых явлений, процессов переведены в свойства того или иного числового ряда.

Шкалы измерений делятся на 4 основных класса [145]:

— *шкала отношений* — самая мощная шкала. Она позволяет оценивать, во сколько раз один измеряемый объект больше (меньше) другого объекта, принимаемого за эталон, единицу. Одновременно здесь возможно и сравнение: на сколько один объект больше (меньше) другого. Шкалами отношений измеряются почти все физические величины — время, линейные размеры, площади, объемы, сила тока, мощность и т.д. В педагогических измерениях

шкала отношений будет иметь место, например, когда измеряется время выполнения того или иного задания, количество ошибок или количество правильно решенных задач. В последнем случае, естественно, можно говорить о том, что ученик Иванов правильно решил, к примеру, в два раза больше задач, чем ученик Петров, но утверждение, что знания ученика Иванова в два раза больше знаний ученика Петрова, будет неправомерным.

В отдельных случаях, в том числе в исследованиях по трудовому и профессиональному обучению, применяются оценки и в мерах физических величин — величина допускаемых ошибок в миллиметрах при, допустим, токарной обработке деталей, величина силы нажатия учащимся на слесарный инструмент в ньютонах (килограммах), величина электрической активности мышц в милливольтгах и т.п. На шкалы отношений распространяется весь основной аппарат математической статистики. Здесь не возникает никаких проблем с обоснованием достоверности различий между контрольными и экспериментальными группами, классами;

— *шкала интервалов* — довольно редко применяющаяся и менее мощная. Примером ее является шкала температур по Цельсию, Реомюру или Фаренгейту. Шкала Цельсия, как известно, была установлена следующим образом: за ноль была принята точка замерзания воды, за 100° — точка ее кипения, и, соответственно, интервал температур между замерзанием и кипением воды поделен на 100 равных частей — градусов. Здесь уже утверждение, что температура в 30°C в три раза больше, чем 10°C , будет неверным. Справедливо говорить лишь об интервалах температур — температура в 30°C на 20°C больше, чем температура в 10°C . В педагогических исследованиях, в частности, к таким шкалам интервалов можно условно отнести дихотомическую шкалу, которая содержит только два значения: да — нет, лучше — хуже, мальчик — девочка и т.д. В такой шкале имеется только один интервал деления (0—1 или 1—2, плюс—минус и т.д.), поэтому ее можно рассматривать как предельный случай интервальной равномерной шкалы, просто «равномерность» не с чем сравнивать;

— *шкала порядка* или *шкала рангов* — самая слабая шкала — шкала, относительно значений которой уже нельзя говорить ни о том, во сколько раз измеряемая величина одного объекта больше (меньше) другого, ни на сколько она больше (меньше). Такая шкала только упорядочивает расположение объектов, приписывая им те или иные ранги. Например, так построена шкала твердости минералов Мооса: взят набор 10 эталонных минералов для определения относительной твердости методом царапания. За 1 принят тальк, за 2 — гипс, за 3 — кальцит и так далее до 10 — алмаз. Любому минералу соответственно однозначно может быть приписана определенная твердость. Если исследуемый минерал, допустим, царапает кварц (7), но не царапает топаз (8) — его твердость будет равна 7. Аналогично построены шкалы силы ветра Бофорта и землетрясений Рихтера. Шкалы порядка широко используются в педагогике, психологии, медицине и других науках, не столь «точных», как, скажем, физика и химия. В частности, повсеместно распространенная шкала школьных отметок в баллах (пятибалльная, двенадцатибалльная и т.д.) условно может быть отнесена к шкале порядка. Именно условно, поскольку оценка знаний, умений в баллах обладает определенной субъективностью. Если в шкале Мооса тому или иному минералу может быть однозначно приписано строго определенное значение твердости, то оценка знаний одного и того же учащегося у разных учителей (экзаменаторов) может быть разной. Разная «цена» отметок будет и в разных школах, в разных регионах — в зависимости от уровня предъявляемых требований и, соответственно, возможностей учителей школы, контингента учащихся и т.п. В школах некоторых стран применяется и другая оценка успеваемости учащихся (как итоговая): порядковое место, которое данный ученик занимает в данном классе (выпуске). Это тоже шкала порядка;

— *шкала наименований*. Она фактически уже не связана с понятием «величина» и используется только с целью отличить один объект от другого: номера автомобилей, телефонов, применение цифр или букв алфавита для перечисления пунктов в законах, положениях и т.п.

Теперь, когда мы совершили небольшой экскурс в теорию измерений, рассмотрим вопрос о применении шкал измерений в педагогических исследованиях.

Наиболее распространенная мера педагогических оценок шкала оценки знаний и умений учащихся в баллах. Школьные оценки (отметки) — удобный аппарат для практики обучения, который выполняет не только оценивающие, но и определенные воспитательные функции стимулирования одних учащихся, определенного «наказания» других и т.д.

В педагогических исследованиях используются также и другие шкалы балльных оценок. Например, выделив какие-либо уровни сформированности у учащихся определенных качеств личности или овладения той или иной деятельностью, исследователь приписывает этим уровням соответствующие значения баллов: «1», «2», «3» и т.д., или «0», «1», «2»..., что принципиально безразлично. Но использование балльной шкалы оценок как критерия оценки для педагогических исследований нежелательно, хотя и не исключено. И дело здесь не только в известной необъективности отметок, о чем уже говорилось, но и в свойствах самой шкалы порядка. В этой шкале ничего нельзя сказать о равномерности или неравномерности интервалов между соседними значениями оценок. Мы не вправе, к примеру, сказать о том, что знания учащегося, оцененные на «5», настолько же отличаются от знаний, оцененных на «4», как знания, оцененные на «4», отличаются от знаний, оцененных на «3». С тем же успехом можно было бы приписывать баллам значения не «1», «2», «3», «4», «5», а, допустим «1», «10», «100», «1000», «10 000». И поэтому совершенно неправильно использование так широко применяемой в педагогических исследованиях величины среднего балла (по классу, группе учащихся и т.д.), поскольку усреднение предполагает сложение значений величины, а операция суммы на таком множестве (шкале) не может быть корректно (грамотно) определена. Соответственно не могут быть определены и все остальные арифметические и алгебраические действия.

Поэтому, например, утверждение о том, что знания учащихся в экспериментальных классах в среднем на 0,5 балла

выше, чем в контрольных, будет неправомочным, некорректным. Тем более некорректно утверждение, встреченное автором в одной из диссертаций, что эффективность экспериментальной методики в 2,6 раза выше контрольной (была произведена оценка по 10-балльной шкале).

Чтобы продемонстрировать, что может получиться с использованием «среднего» балла, приведем такой гипотетический пример. Пусть исследовалась сравнительная эффективность двух каких-либо методов обучения, А и В. В обеих группах учащихся — контрольной и экспериментальной — было по 80 человек. Оценки проводились по двум шкалам — пятибалльной и десятибалльной (ведь количество баллов в шкале устанавливается произвольно). При этом будем предполагать, что оценки по десятибалльной шкале могут быть пересчитаны в оценки по шкале пятибалльной: оценки «10» и «9» будут отнесены к «5», «8» и «7» — к «4» и так далее. Пусть оценки по десятибалльной шкале распределились следующим образом (в числителе будет указано количество учащихся, получивших соответствующую оценку в группе, обучавшейся методом А, в знаменателе — методом В:

20	0	30	0	20	0	10
«10» — 0	«9» — 30	«8» — 0	«7» — 30	«6» — 0	«5» — 30	«4» — 0

оценки «3», «2», «1» не получил никто. Соответственно «средний балл» составит 7,50 (метод А) и 7,25 (метод В). Казалось бы, можно сделать вывод, что метод А лучше метода В. Соответственно оценки по пятибалльной шкале, в том же порядке:

20	30	20	10	0
«5» — 30	«4» — 30	«3» — 20	«2» — 0	«1» — 0

«Средний балл» в этом случае составит 3,750 в группе, обучавшейся методом А, и 4,125 в группе, обучавшейся методом В. Таким образом мы получили противоположный «результат» — метод В лучше метода А.

Заметим, что этот «парадокс» никак не связан со статистической достоверностью различий — он будет иметь место и при очень больших выборках данных (числе учащихся). Просто это свойство слабой шкалы измерений. Сказанное будет относиться и к любым другим критериям оценки, использующим шкалу порядка.

Шкалу балльных оценок так же, как и другие шкалы порядка, можно использовать в педагогических исследованиях, если исследователь убежден в объективности выставляемых оценок. Но в этом случае необходимо использовать специальные непараметрические критерии различий, например критерий знаков (о статистических критериях достоверности различий мы поговорим немного ниже.) Но эти критерии слабые и для установления достоверных различий необходимо получение значительно больших массивов данных.

По этим соображениям целесообразно использовать такие способы оценки, которые позволяют применить шкалу отношений или шкалу интервалов, а не шкалу порядка. Например, использовать тесты — серии коротко и точно сформулированных вопросов, заданий, на которые учащийся должен дать краткие и однозначные ответы, в правильности (или неправильности) которых нельзя сомневаться. Точно так же могут быть построены письменные контрольные работы, результаты обработки анкет (процент учащихся, давших положительные ответы на тот или иной вопрос) и т.д.

Необходимо сделать еще одно предупреждение об использовании дихотомической шкалы (т.е. шкалы, имеющей всего 2 значения: да — нет, 1—0 и т.д.), а также любых дискретных шкал с ограниченным числом градаций (трихотомических и т.д.). Их можно успешно использовать для установления различий в результатах каких-либо педагогических воздействий в диагностических, констатирующих, «срезовых» целях. Но если исследуется динамика развития какого-то педагогического процесса, например процесса становления у учащихся того или иного навыка, то такие шкалы в этом случае принципиально не годятся, так как они существенно искажают динамику процесса. К примеру, на так называемых кривых обучения — графиках, показывающих изменение того или иного параметра в зависимости от времени обучения, появляются своеобразные ступени, «этапы», которых нет в действительности, при использовании шкалы отношений, выраженной в мерах физических величин (время и т.п.) см., например: [8].

По крайней мере, для изучения динамики развития каких-то педагогических процессов во времени необходимо использовать дискретные шкалы измерения с достаточно большим числом градаций.

Формирование критериев достоверности будущих результатов исследования завершается концептуальная стадия его проектирования. Следующая стадия проектирования научного исследования — построение гипотезы.

Построение гипотезы исследования

Построение гипотез является одним из главных методов развития научного знания, который заключается в выдвижении гипотезы и последующей ее экспериментальной, а подчас и теоретической проверке, которая либо подтверждает гипотезу — и она становится фактом, концепцией, теорией, — либо опровергает, и тогда строится новая гипотеза и т.д. Гипотеза, по сути дела, является *моделью* будущего научного знания (возможного научного знания).

Научная гипотеза выступает в двоякой роли: либо как предположение о той или иной форме связи между наблюдаемыми явлениями и процессами, либо как предположение о связи между наблюдаемыми явлениями, процессами и внутренней производящей их основой. Гипотезы первого рода называются описательными, а второго — объяснительными. В качестве научного предположения гипотеза отличается от произвольной догадки тем, что удовлетворяет ряду требований. Выполнение этих требований образует условия состоятельности гипотезы.

Первое условие состоятельности гипотезы. Гипотеза должна объяснять весь круг явлений и процессов, для анализа которого она выдвигается (то есть для всей предметной области создаваемой теории), по возможности не входя в противоречия с ранее установленными фактами и научными положениями. Однако если объяснение данных явлений на основе непротиворечия известным фактам не удастся, выдвигаются гипотезы, вступающие в противоречие с ранее доказанными положениями.

Второе условие: принципиальная проверяемость гипотезы. Гипотеза есть предположение о некоторой непосредственно ненаблюдаемой основе явлений и может быть проверена лишь путем сопоставления выведенных из нее следствий с опытом. Недоступность следствий опытной проверке означает непроверяемость гипотезы.

Третье условие: приложимость гипотезы к возможно более широкому кругу явлений. Из гипотезы должны выводиться не только те явления и процессы, для объяснения которых она специально выдвигается, но и возможно более широкий класс явлений и процессов, непосредственно, казалось бы, не связанных с первоначальными.

Четвертое условие: наивозможная принципиальная простота гипотезы. Это не должно пониматься как требование легкости, доступности или простоты. Действительная простота гипотезы заключается в ее способности, исходя из единого основания, объяснить, по возможности, более широкий круг различных явлений, процессов, не прибегая при этом к искусственным построениям и произвольным допущениям, не выдвигая в каждом новом случае все новых и новых гипотез.

Соблюдение этих четырех основных условий состоятельности гипотезы, естественно, еще не превращает ее в теорию, но при их отсутствии предположение вообще не может притязать на роль научной гипотезы.

Кроме этих основных условий научной состоятельности гипотезы, необходимо отметить еще ряд моментов. В частности, гипотеза должна формулироваться исключительно в строгих рамках той предметной области, в которой изучается поставленная исследователем проблема. В исследованиях по педагогике, другим гуманитарным и общественным наукам, а также по техническим, естественным наукам в построении гипотезы, а вслед за этим и всего исследования, нередко происходит «сползание» со своей предметной области. В результате работа становится рыхлой, расплывчатой; исследователь подчас сам не представляет — чем же он занимается.

Всякую гипотезу можно плодотворно использовать только в том случае, если исследователь, пока не заверше-

но исследование, применяет ее точно так же, как и знания, уже принятые в науке, т.е. исходит из нее как из установленной системы знаний. Иначе ученый не сможет строго, последовательно рассуждать, делать конкретные логические выводы и проверять их эмпирически. Никаким другим способом ему не удастся обнаружить, где именно и в чем выводы из гипотезы не согласуются с уже установленными фактами и мешают поискам новых фактов.

Исследователь должен быть готов не только к выдвижению новых гипотез, но и готов к выбору и анализу альтернативных гипотез — ведь нередко в науке одни и те же явления и процессы получают объяснение при помощи различных гипотез. Критический анализ таких гипотез требует немало времени и сил, связан с решением сложных задач — эмпирических, теоретических, логических. Наличие альтернативных гипотез является важной предпосылкой прогресса науки, ибо позволяет избегать предвзятости в истолковании и использовании получаемых результатов. Следующая стадия проектирования научно-педагогического исследования: на основе определенной его цели, критериев и построенной гипотезы — конструирование исследования, включающие этапы определения его задач и его планирования.

Стадия конструирования исследования

Задачи исследования. Как известно, под задачей понимается данная в определенных конкретных условиях цель деятельности. Таким образом, задачи исследования выступают как частные, сравнительно самостоятельные цели исследования в конкретных условиях проверки сформулированной гипотезы. Задачи педагогического исследования обычно формулируются в одном из двух вариантов.

Вариант первый — более простой и не строгий, хотя и допустимый, например, в практике оформления кандидатских диссертаций — задачи формулируются как относительно самостоятельные законченные этапы исследования. Но это не научные задачи как таковые, а скорее про-

цессуальные компоненты исследования. Они формулируются в глаголах: «изучить», «проанализировать», «попробовать» и т.п. В этом случае четко просматривается этапная, временная структура построения задач исследования — каждая следующая задача может решаться только на основе решения предыдущей.

Второй вариант более сложный и строгий в научном плане и более предпочтительный: задачи формулируются тоже как относительно самостоятельные, законченные части исследования. Но здесь такая временная последовательность, как в предыдущем случае, прямо не просматривается. Задачи тут выступают как необходимость решения отдельных подпроблем по отношению к проблеме исследования и как частные цели (подцели) по отношению к общей цели исследования, заданные, естественно, в конкретных условиях, налагаемых сформулированной гипотезой исследования.

Создание программы (методики) исследования

Вторым и последним этапом стадии конструирования научно-педагогического исследования является создание программы (методики) исследования. Методика — это документ, который включает в себя описание проблемы, объекта, предмета исследования, его цели, гипотезы, задачи методологических основ и методов исследования (все это мы рассмотрели раньше). Кроме того, создание методики исследования включает в себя еще планирование, т.е. разработку временного графика выполнения намеченных работ. Хотя многие научные работники весьма скептически относятся к планированию научных исследований, опыт показывает, что планирование является полезным организующим, в том числе самоорганизующим началом.

Говоря о планировании, необходимо иметь в виду два вида планов: *планирование индивидуального научного исследования; планирование коллективного исследования.*

Индивидуальное планирование. Следует отметить, что разработка планов исследования требует определенного навыка, который приходит с годами. У начинающего исс-

ледователя такого опыта нет, поэтому на первых порах ему нужен опытный консультант, научный руководитель. В качестве курьеза автор может вспомнить как он, будучи младшим научным сотрудником, принес своему научному руководителю проект своего первого годового плана работы: его реализация в дальнейшем заняла 23 года и закончилась защитой докторской диссертации!

Вопросы планирования *коллективного исследования*, поскольку их невозможно оторвать от вопросов организации таких исследований, мы рассмотрим ниже, в отдельном параграфе.

Стадия технологической подготовки исследования

Стадия технологической подготовки исследования специфична для каждой конкретной научной работы. Она заключается в подготовке экспериментальной учебно-программной документации, учебных пособий и средств обучения; подготовке бланков протоколов наблюдений, анкет; приобретении или изготовлении необходимого экспериментального оборудования, создании необходимого программного обеспечения и т.п.

На этом мы завершаем рассмотрение фазы проектирования научного исследования. Читатель резонно может задать вопрос: а почему автор не включил в описание проектирования научного исследования такие компоненты традиционного для диссертаций аппарата как актуальность, научная новизна исследования, теоретическая значимость, положения, выносимые на защиту?

Дело в том, что, по мнению автора, эти разделы требуются в диссертациях потому, что диссертация — это квалификационная работа, эти разделы нужны не столько читателям, сколько самому диссертанту для собственного осознания: что же такое он сделал? Рекомендации по этим разделам нами даны в соответствующих пособиях [111, 112 и др.]. Здесь же речь идет о проведении исследования вообще, а не только диссертационного.

Таким образом, мы завершили рассмотрение всех стадий и этапов проектирования научного исследования. Далее мы рассмотрим технологическую фазу его проведения.

2.3.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФАЗА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Технологическая фаза педагогического исследования заключается в непосредственной проверке построенной научной гипотезы в соответствии с разработанным на стадии конструирования и технологической подготовки исследования комплексом рабочих материалов и оборудования. Технологическая фаза состоит из двух стадий: проведения исследования и оформления результатов.

Стадия проведения исследования

Стадия проведения исследования, в свою очередь, включает два этапа: теоретический этап (анализ и систематизация литературных данных, отработка понятийного аппарата, построение логической структуры теоретической части исследования) и эмпирический этап — проведение опытно-экспериментальной работы.

Анализ и систематизация литературных данных. Постоянная работа с научной литературой — обязательный компонент любой научной деятельности. А сама научная литература является важнейшим средством поддержания существования и развития науки — во-первых, средством распространения и хранения достигнутого научного знания, во-вторых — средством коммуникации, научного общения ученых между собой. Причем, необходимо учитывать разные функции тех или иных видов публикаций, отражающих, как правило, разные этапы развития научного знания.

Вначале новые научные факты, идеи, теории появляются в публикуемых тезисах выступлений на научных конференциях, семинарах, съездах, симпозиумах, а также в препринтах и других видах публикаций, осуществляемых

наиболее быстро. Затем в уже систематизированном и отобранном виде они переходят в научные статьи, публикуемые в журналах и сборниках.

Затем — в еще более обобщенном, систематизированном и проверенном виде факты, идеи, теории публикуются в монографиях. И только фундаментальные, общие и неоднократно проверенные новые компоненты научного знания попадают в учебники — вузовские, а уж самые значительные — в школьные. Эту динамику движения научного знания должен учитывать исследователь в работе с научно-педагогической литературой, разграничивая литературные источники по степени их важности, достоверности и признанности в научном мире.

Начиная работать с литературой, каждый исследователь приступает к составлению библиографии. Подробно методы работы с библиографией описаны в различных пособиях [48, 88 и др.], и здесь мы на них останавливаться не будем.

Отдельный вопрос — использование иностранной литературы. К сожалению, в былые годы привлечение иностранных литературных источников в педагогических исследованиях практически не требовалось. Как правило, в списке цитированной литературы приводилось 2—3 иностранных работы, а многие исследователь и вовсе на них не ссылались. Хотя в научных работах по другим отраслям научного знания, например по физике, медицине, в список литературы иностранных источников от всего списка литературы включается не менее, а подчас и более половины. Объяснить такое явление в педагогике можно, очевидно, тем, что до последнего времени наше общество, страна жили в педагогической изоляции от всего мира. А педагогика, как не считай — наука идеологическая.

Но сегодня, когда вся страна пытается войти равноправно в мировое сообщество, стремиться стать цивилизованной, игнорирование работ наших зарубежных коллег становится просто неприличным. В то же время следует сказать и о несколько разной направленности проблематики, определенной «чересполосице» исследований. Если, например, в отечественной педагогике большое внимание

уделяется проблемам содержания образования, то в зарубежной — его целям и задачам; в отечественной — огромное количество публикаций по методам обучения, а в зарубежной — по организации учебного процесса (расписание занятий, их режим и т.д.).

Для каждого научного исследования необходимо определение ведущих научных концепций, теории, которые берутся в основу данной работы. Имеются в виду не те все научные публикации, на которые исследователь ссылается в своей работе — их десятки, сотни. Речь идет об одной, двух, трех, от силы четырех концепциях крупных ученых, которые действительно лежат в основании исследования.

Исследователь должен четко разобраться, что же действительно является методологической базой его исследования. Необходимость четкого уяснения — какие теории, концепции берутся за основу, обусловливается еще и тем обстоятельством, что в науке существуют разные научные школы, разрабатывающие подчас одни и те же проблемы, но с разных позиций, в разных направлениях. Эти научные школы могут иметь совершенно разные, подчас противоположные научные взгляды. Существование различных научных школ объективно необходимо для развития науки. Но исследователь, выстраивая свое исследование, должен занять строгую позицию — какие теории, концепции он принимает за базовые, и обосновывает почему, а на какие только ссылается в процессе анализа литературных источников.

Важнейшие требования к любой научной работе — это строгость, четкость, однозначность применяемой терминологии. Если в обыденной жизни, в устных выступлениях допускается известная свобода в оперировании терминами, то **требования упорядоченности и строгости употребления языка педагогической науки, как и любой науки вообще, обязательны.**

Как правило, всякая наука располагает определенным набором особых терминов, понятных преимущественно специалистам. Но в педагогике это не так. Педагогика близка любому человеку, поскольку его воспитывали в семье, учили в школе, он сам воспитывает своих детей и

т.д. Поэтому, очевидно, педагогики, в отличие от многих других наук, пользуется общеупотребляемыми понятиями, терминами. Это приводит к тому, что на уровне обыденных, житейских представлений научный педагогический текст, даже если в нем есть серьезные языковые, терминологические недостатки, будет понятен читателю. Но наука как особая форма знания нуждается и в особом научном, строгом языке. Поэтому тот или иной автор, допускающий неоднозначное толкование терминов, тем самым не поднимается выше общедоступного уровня осмысления педагогической действительности и поэтому приращения нового научного знания не дает.

Поэтому в процессе научно педагогического исследования необходимо постоянно следить за тем смыслом, который исследователь вкладывает в тот или иной используемый термин. Включая даже такие, казалось бы, расхожие и не «педагогические» слова, как аппарат, динамика, значение, качество, комплекс, модель, развитие, основы, прием, принцип, условие, смысл, содержание, фактор, этап и т.д., не говоря уже о сугубо педагогических, психологических, а также философских понятиях (категориях).

Каждый раз, когда у исследователя появляется необходимость использовать какой-либо термин, он начинает работу с ним с общих словарей, энциклопедических словарей и энциклопедий. В первую очередь это словари русского языка В. Даля, С.И. Ожегова и Д.Н. Ушакова, Словарь иностранных слов, Советский энциклопедический словарь. Эти источники дают однозначное толкование общеупотребительных терминов в общенациональном масштабе. Причем, хотя терминология в них трактуется практически одинаково, каждый из них все же вносит свои нюансы в объяснения значений слов, что позволяет лучше ориентироваться при использовании того или иного термина. Полезен бывает Словарь синонимов русского языка, когда приходится мучительно искать, чем можно заменить то или иное слово, чтобы не повторять его много раз в процессе написания текста в одном предложении, в одном абзаце и т.п.

Следующий этап — отработка сугубо педагогических, психологических понятий — работа с соответствующими

специальными словарями, энциклопедиями. По педагогике это — четырехтомная Педагогическая энциклопедия, изданная в 60-х гг., а также двухтомный Педагогический словарь, изданный в то же время. В 90-х гг. вышла двухтомная Российская педагогическая энциклопедия. В последние годы вышел целый ряд словарей по различным аспектам педагогики и образования: по профессиональному образованию, по образованию взрослых и т.д.

Из психологической литературы такого рода наиболее удачен словарь К.К. Платонова.* Он написан в очень доступной форме и к тому же внутренне не противоречив. Из философских словарей, как правило, используется Философский энциклопедический словарь, выпущенный издательством «Советская энциклопедия» в 1983 г.

В философских словарях любому исследователю полезно познакомиться с содержанием, по крайней мере, таких понятий (категорий), как: абстракция, анализ, знание, значение, качество, количество, модель, наблюдение, норма, объяснение, обобщение, образ, объект, опыт, основание, отношение, практика, предмет, проблема, развитие, рефлексия, семантика, система, системный анализ, свойство, сравнение, сущность, сходство, теория, форма, формализм, эксперимент и др.

Кроме того, в этих же целях бывает полезен логический словарь-справочник Н.И. Кондакова:** абстрагирование, абстракция, аксиома (аксиоматический метод), алгоритм, аналогия, взаимосвязь, восхождение от абстрактного к конкретному, гипотеза, гносеология, дедукция, закон, знак, знание, идея, инвариантность, индукция, информация, исследование, класс (не в смысле школьного класса), классификация, композиция, компонент, контекст, концепция, кортеж, логика, логическое и историческое, мера, метатеория, непосредственное знание, непротиворечивость, обобщение понятия, обратного отношения закон, общее понятие, объем понятия, определение понятия, особенное, отношение, оценка, параметр, понятие, постулат, правила определения понятия, синтез, признак, принцип,

* Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. — М.: Высшая школа, 1981. — 176 с.

** Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. — М.: Наука, 1975. — 720 с.

проблема, противоречие, процедура, содержание понятия, сравнение, структура, термин, тип, условие, факт и др.

И, наконец, третий этап, когда речь идет о терминах, имеющих существенное значение для конкретного исследования — анализ их толкования в педагогической и психологической литературе, монографиях, статьях и т.д. Причем в первую очередь изучаются фундаментальные публикации тех авторов, чьи теории, концепции берутся в основу исследования (см. выше). По этим публикациям целесообразно составить тезаурус — словарь используемых данными авторами терминов с раскрытием их толкований и соотношений между ними. В дальнейшем, при написании отчетных материалов, статей, книг, диссертаций используется терминология преимущественно из этого тезауруса, а остальные термины применяют только в случае необходимости, когда уже нельзя обойтись без них. Но каждый раз, применяя тот или иной термин, исследователь контролирует себя: для не столь существенных для его работы терминов — в чьей трактовке он их используют, а для существенных — обосновывается, почему берется трактовка именно этого (этих) авторов.

Каждого исследователя подстерегает «опасность» введения каких-либо новых терминов. Подчас это очень хочется сделать. Но ученые крайне неохотно и настороженно воспринимают новые термины в науке. Это понятно — ведь язык, в том числе научный язык — это общенациональное достояние, к которому нужно относиться крайне бережно. И если каждый пишущий, публикующийся начинает использовать свою новую терминологию, ученые, а вслед за ними и все люди вообще перестанут понимать друг друга. Поэтому введение новых терминов (слов и словосочетаний) допустимо только в крайних случаях, когда ни один из имеющихся терминов не может описать соответствующее явление, процесс. И уж совсем недопустимо вкладывать какой-то новый смысл, давать какие-то новые «авторские» определения устоявшейся терминологии (подчеркнем, что это требование относится именно к устоявшейся, общепринятой терминологии).

В работе с понятийным аппаратом необходимо отметить еще одно обстоятельство, имеющее важное методологиче-

ское значение. Отбор и систематизация понятийного аппарата, используемого в каждом конкретном исследовании, определяется его предметом, поставленными целями и задачами. Поэтому сущность явлений и процессов, выражаемых через постоянную систему понятий, определяется авторской позицией, а сама понятийная система в каждом исследовании является в той или иной мере авторской (другое дело, она может быть четкой, стройной или наоборот — расплывчатой и противоречивой).

Построение логической структуры теоретического исследования. За исключением процесса построения логической структуры, создаваемой научной концепции, теории, на чем мы остановимся подробнее ниже, построение логической структуры теоретического исследования, так же как и построение структуры теоретической части эмпирического исследования весьма вариативно и целиком определяется предметом, целями и задачами каждого конкретного исследования. Общими являются лишь некоторые моменты, которые мы здесь и рассмотрим.

При построении логической структуры исследования часто возникает необходимость использования различных классификаций и введения своих собственных классификаций. Более того, они даже желательны, поскольку придают работе определенную стройность. Основные требования, предъявляемые к **классификации** [73]:

1. Каждая классификация может проводиться только по одному основанию. Это, пожалуй, самое главное требование, наиболее часто нарушаемое. Вводя какую-либо классификацию, сразу необходимо оговорить — а по какому основанию она вводится? Основание классификации — это признак, который дает возможность разделить объем родового понятия (всю совокупность классифицируемых по данной классификации объектов) на виды (видовые понятия — члены, части этой совокупности). Например, основанием для деления общеобразовательной школы на начальную, неполную среднюю и среднюю служит уровень общего образования, даваемый учащимся на каждой ступени. В то же время нельзя, к примеру, в одной классификации разделить учащихся какой-то школы по возрасту и

успеваемости или, скажем, посещению факультативных занятий.

2. Объем членов классификации должен быть в точности равен объему всего классифицируемого класса. Допустим, если мы разделили группу учащихся не хорошо успевающих, среднеуспевающих и неуспевающих, то сумма тех, других и третьих в точности должна совпадать с общим числом учащихся во всей группе.

3. Каждый объект может попасть только в один подкласс. В примере, указанном в п. 2, это требование будет означать, что ни один учащийся не может быть одновременно среднеуспевающим и неуспевающим.

4. Члены классификации должны взаимно исключать друг друга; это значит, что ни один из них не должен входить в объем другого. К примеру, практические занятия нельзя классифицировать как лабораторные работы, лабораторно-практические, практические работы и практикум. Практикум может включать и те, и другие, и третьи работы. Произошло пересечение объектов.

5. Подразделение на подклассы должно быть непрерывным, т.е. необходимо брать ближайший подкласс и не перескакивать в более отдаленный подкласс. Допустим, те же лабораторные работы можно классифицировать как работы по физике, химии, биологии, экологии и т.д., но нельзя — как работы по химии, биологии, экологии и по электродинамике (раздел физики). В последнем случае мы «перескочили» из ближайшего подкласса (физика) в более отдаленный подкласс — раздел физики.

Можно еще добавить, что к одному и тому же классу объектов, явлений, процессов могут быть применены разные классификации по разным основаниям-признакам. Например, методы обучения классифицируются разными авторами: по источнику, от которого учащиеся получают знания; по деятельности педагога; по деятельности учащихся; по степени самостоятельности последних и т.п. Или другой пример — выше мы приводили классификации исследовательских подходов по разным основаниям пар категорий диалектики.

Надо отметить, что классификации являются «слабым звеном» многих исследований, как в использовании заим-

ствованной информации, материалов, так и в собственных авторских построениях.

Так, весьма чисто в научно-педагогических работах изучаются интеллектуальные и эмоциональные компоненты деятельности, но, как правило, забывается про третью группу компонентов — волевых (основание классификации — формы психического отражения, включающие интеллект, эмоции, волю). Или же многие педагогические исследования оперируют, вполне естественно, понятием «знание». Но при этом под знанием нередко подразумеваются только понятия, законы, принципы — т.е. та структура знаний, которой оперирует гносеология как наука об общественном познании. Знания же индивида, личности, в том числе учащегося, обязательно включают в себя еще и непосредственные, или, как их еще называют — чувственные знания: ощущения, восприятия, образы (основание классификации — психологическая структура знаний). То, что эти непосредственные знания оказываются вне поля зрения многих педагогических, дидактических исследований — одна из причин неизживаемого формализма знаний учащихся — тяжелого наследия нашей школы и педагогики.

Много трудностей для исследователя возникает и в построении собственных классификаций. Разберем такой пример. Одна аспирантка предложила следующие «блоки» (направления) профессионально-педагогической подготовки студентов педагогического института: деятельностный, поведенческий, когнитивный, рефлексивный, эмоциональный. При этом довольно интересно раскрывалось содержание этих «блоков». Но такое их выделение вряд ли можно считать хоть как-то обоснованным, поскольку, во-первых, под этим перечислением, очевидно, невозможно заложить какое-либо основание классификаций. Во-вторых, судя по названиям, первый «блок» должен поглотить ряд других. Например, поведение — это внешнее проявление деятельности; познание (когнитивный «блок») — это один из видов деятельности; эмоции вообще вряд ли могут быть поставлены в один ряд с деятельностью, так как эмоции — это одна из форм психического отражения. Та-

ким образом, в это перечисление «блоков» попали *нерядоположенные*, разнородные понятия.

В данном случае можно было бы попытаться построить эти «блоки» (направления) по основным видам деятельности. Как известно, их пять: ценностно-ориентировочная, познавательная, преобразовательная (делится по одному основанию классификации на продуктивную, творческую и репродуктивную; по другому основанию — на проектную и практическую), коммуникативная (общение) и эстетическая. Иногда как отдельный вид деятельности выделяется физическая (двигательная) деятельность.* Или же попробовать выстроить основание классификации по другому принципу — через структуру самосознания личности, в том числе профессионально-педагогического самосознания и т.д.

Часто встречается и другой вариант, когда исследователь должен выделить какую-либо совокупность качеств личности, свойств учебно-воспитательного процесса, характеристик какой-то деятельности и т.д. При этом крайне важное значение имеет тщательное обоснование такой совокупности, чему зачастую не уделяется необходимого внимания. Так, к примеру, в одном исследовании была выделена такая совокупность характеристик педагогической деятельности: целенаправленность, функциональность, проблематичность, динамичность, открытость и т.д. Наметив подобную совокупность характеристик, исследователь взял за основу и построил на ней всю последующую работу, включая эксперимент, вплоть до формулирования выводов. Но ведь эта совокупность совершенно не обоснована! Начать хотя бы с того, что наличие в этом перечислении аббревиатуры «... и т.д.» означает, что автор сам не представляет, где и на чем закончится эта совокупность; ведь подобную череду можно продолжать довольно долго, например: структурность, технологичность, прогностичность, коммуникативность ... И опять же в конце мы получим ... и т.д. Кроме того, подобными перечислениями, очевидно, может характеризоваться любая профессиональная

* Некоторые философы и психологи не относят общение к видам деятельности и тогда рассматривают две категории — деятельность и общение.

деятельность, а не только педагогическая. В результате правомерность получаемых в такой работе выводов, мягко выражаясь, крайне сомнительна — здесь мы имеем типичный пример **спекуляции** в исходном, научном значении этого слова как неправомерного умозрительного построения.

В таких случаях для определения какой-либо совокупности качеств, свойств, характеристик, необходимо подвести соответствующее основание, а может быть, основания их классификации или классификаций и уже по ним определять совокупность, ее полноту, соответствие всем основным требованиям, предъявляемым к классификациям, перечисленным выше, а также специфические отличия от других аналогичных явлений, процессов.

В процессе построения логической структуры работы исследователь неизбежно попадает в положение «витязя на распутье», натываясь на «логические развилки» — можно пойти и в таком направлении, и в таком, и в таком. Таких «развилочек» на пути исследователя бывает много, а пройти все пути, естественно, он не сможет, для этого не хватит и всей жизни. Поэтому выбирается единственная дорога, которую исследователь считает основной, перспективной. Если «развилка» имеет принципиальное значение для всей работы в целом, в таких случаях дается обоснование, почему выбрано именно это направление. Но не стоит оправдываться, почему не сделано чего-то другого. Ведь все научные работники, имеющие опыт построения логики научных работ, о таких «логических развилках» знают из собственного опыта, и так же выбор, если он оправдан, является вполне естественным.

Нередко исследователь сталкивается с ситуацией, когда ему необходимо свои логические построения распределить по разным классификациям, в разных аспектах. И здесь каждый пишущий неизбежно попадает в «тупик» — как описать все эти аспекты без повторов. Но сделать это невозможно! Приходится брать один аспект, одну классификацию за основные, а материал по всем остальным излагать внутри, теряя при этом значительную часть всего богатства содержания. Но иного способа нет.

Построение логической структуры теории (концепции). Для начала разделим понятия «теория педагогики»

и «педагогическая теория». Под теорией педагогики понимается вся совокупность теоретических знаний в той или иной отрасли науки — физике, биологии и т.д. В то же время в педагогике наличествует множество педагогических теорий (концепций) — ведь по сути дела каждая докторская диссертация в области педагогических наук, по крайней мере, каждая добротная диссертация, и является целостной теорией (концепцией).

Процесс построения логической структуры теории (концепции) состоит из двух этапов. Первый этап — этап индукции — восхождения от конкретного к абстрактному, когда исследователь должен определить центральное системообразующее звено своей теории: концепцию, систему аксиом или аксиоматических требований, или единый методологический подход и т.д.

Следует отметить, что термин «концепция» используется в двух смыслах. Во-первых, как ведущая идея, основная мысль чего-либо. Во-вторых, как синоним теории. Здесь мы используем этот термин в обоих смыслах: в первом случае, когда говорим о концепции как о короткой емкой формулировке; во втором — когда говорим о том, что концепция (как краткая формулировка) разворачивается, развивается в совокупности концептуальных положений, принципов, факторов, условий, механизмов и т.д. — т.е. в концепцию как синоним теории.

На этом индуктивном этапе в отраслях наук «слабой версии», очевидно, единственной основой для обобщения является классификационный подход — исследователь ищет соответствующие основания классификаций, которые могут объединить, «стянуть», обобщить имеющиеся результаты.

Так для педагогики наиболее часто используются такие классификации, как, например, сферы личности: интеллектуальная, волевая, эмоциональная. Или различные классификации деятельности: по ее целевой направленности — ценностно-ориентированная, познавательная, преобразовательная, эстетическая, коммуникативная (общение) деятельности. Различные основания классификаций знаний: по уровням обобщения — знания непосредствен-

ные (чувственные), феноменологические, аналитико-синтетические, прогностические, аксиоматические; знания по отношению к изучаемому объекту — знания об объекте и знания о действиях с объектом; по уровням усвоения — знания-знакомства, знания-копии, знания-трансформации и т.д. Классификации умений: по направленности — учебные, трудовые и т.д.; по уровням организации деятельности — операционные, тактические, стратегические; по уровням овладения — первоначальные умения, частично умелая деятельность, умелая деятельность и мастерство. Или, к примеру, девять известных классификаций методов обучения по различным основаниям (Ю.К. Бабанский) и т.д. Классификаций можно использовать множество.

Причем в процессе обобщения, «стягивания» результатов исследователю приходится, с одной стороны, все время обращаться к своей предметной области в аспекте требований полноты теории — какие при этом «пустоты» образовались в предметной области — их надо будет в дальнейшем заполнять, в том числе, возможно, дополнительной опытно-экспериментальной работой или заимствованием результатов у других авторов. С другой стороны — постоянно соотносить получаемые обобщения и предметную область с совокупностью получаемых теоретических результатов опять же в аспекте требования полноты, а также непротиворечивости строящейся теории, концепции.

На этапе индукции, исследователь детально выписывает все имеющиеся у него результаты, все, что представляет интерес. И начинает группировать, «стягивать» по определенным основаниям классификаций в первичные обобщения, затем — в обобщения второго порядка (опять же по определенным основаниям), и так далее, — происходит индуктивный процесс — абстрагирование — восхождение от конкретного к абстрактному — пока все результаты не сведутся в авторскую **концепцию** — короткую, буквально на 5—7 строк емкую формулировку, отражающую в самом общем сжатом виде всю совокупность результатов, всю суть работы. Или в систему аксиом, или в единый методологический подход и т.д.

По завершении этапа индукции — определения и формулирования центрального системообразующего звена —

концепции, методологического подхода, системы аксиом и т.п., наступает дедуктивный процесс — конкретизации — восхождения от абстрактного к конкретному. На этом этапе формулировка концепции развивается, развивается в совокупности принципов, факторов, условий (групп условий), моделей, механизмов и т.д. Иногда, если проблема исследования расчленяется на несколько относительно независимых аспектов, концепция развивается в несколько концептуальных положений — а те уже, далее развиваются в совокупности принципов и т.п. В свою очередь, допустим, принципы могут развиваться в классы моделей, типы задач и т.д. Так выстраивается логика, логическая структура теории. Этот процесс представлен на рис. 6. Причем эту схему исследователю чаще всего приходится циклически проходить несколько раз, проверяя и перепроверяя, уточняя логику своего исследования.

В довольно обширной литературе по гносеологии автор не нашел какого-либо иерархического упорядочения структурных элементов теории. К примеру, что выше (ниже) по уровню абстракции (конкретизации) — принцип или модель? правило или требование? механизм или процедура? и т.д. Так что, очевидно, исследователь имеет возможность самостоятельно выстраивать их иерархию в соответствии с решаемыми в своем исследовании задачами (естественно в соответствии с традициями той научной организации, где он работает).

Таким образом, концепция (теория) — это центральный системообразующий теорию элемент — концепция (как основная мысль) и вытекающие из нее, конкретизирующие ее концептуальные положения и другие конструкции — структурные элементы теории.

Перечислим их. Это может оказаться полезным для исследователей: алгоритм, аппарат (дидактические, понятийные аппараты и т.д.); классификации; критерии; методики; методы; механизмы (классы механизмов); модели (базисные, прогностические, графовые, открытые, закрытые, динамические, комплексы моделей и т.д.); направления; обоснования; основания; основы; парадигмы; параметры; периодизации; подходы; понятия (развивающиеся



Рис. 6. Построение логической структуры исследования

понятия, системы понятий и т.д.); приемы; принципы; программы; процедуры; решения; системы (иерархические системы, генерализованные системы и т.д.); содержание; способы; средства; схемы; структуры; стратегии; фазы; сущности; таксономии; тенденции; технологии; типологии; требования; условия; фазы; факторы (системообразующие факторы и т.д.); формы (совокупности форм и т.д.); функции; характеристики (сущностные характеристики и т.д.); цели (совокупности целей, иерархии целей); этапы и т.д.

В других отраслях научного знания фигурируют точно такие же структурные элементы теории. В отраслях наук сильной версии добавляются еще теоремы, леммы, утверждения. А в качестве центрального системообразующего элемента (звена) могут выступать теория, концепция, идея, единый методологический подход, система аксиом или система аксиоматических требований и т.д. В ряде отраслей науки, например в химии, фармации, микробиологии и т.д., в качестве центрального системообразующего звена может выступать факт получения нового химического вещества, нового лекарства, новой вакцины и т.п., что является нередко плодом многолетних трудов исследователя. А затем раскрываются условия, принципы их применения и т.д.

Но в целом вполне обоснованно можно утверждать, что общая логическая структура теорий (концепций) едина.

Опытно-экспериментальная работа. Специфика научного исследования состоит в том, что опытно-экспериментальная работа, хотя она и занимала значительную, а подчас и большую часть бюджета времени исследователя, служит лишь для подтверждения или опровержения предварительно сделанных им теоретических построений, начиная с гипотезы.

Всегда ли она обязательна, опытно-экспериментальная работа? Она не предусматривается, естественно, в исследованиях по истории педагогики. Но в них проводится эмпирическое исследование «на поле» исторических фактов, публикаций, архивных материалов и т.п. То же относится к исследованиям по методологии педагогики, отчасти по сравнительной педагогике. Иногда исследование может

быть построено на обобщении педагогического опыта. Но в большинстве случаев необходимы опытная работа или эксперимент, или и то и другое.

Хотя, казалось бы, опытно-экспериментальная часть исследования начинается лишь тогда, когда исследователем закончены и выявлены и выведены все теоретические построения, тем не менее, как правило, исследователь включается в опытно-экспериментальную работу намного раньше. Ведь прежде, чем будет организована и проведена именно та опытная работа и именно те эксперименты, которые подтвердят или опровергнут гипотезу исследователя, необходимо приобрести первоначальные умения планирования и организации опытно-экспериментальной работы, анализа и обобщения ее результатов. Кроме того, этот предварительный этап позволяет подобрать нужные подходы, отработать инструментарий, подготовить педагогов — участников основного этапа опытно-экспериментальной работы.

Вопросы организации изучения и обобщения педагогического опыта, опытной работы и педагогического эксперимента были нами рассмотрены при описании методов эмпирического исследования, поэтому на них здесь мы останавливаться не будем. Кстати, объем и характер опытно-экспериментальной работы в педагогических исследованиях обычно не вызывает существенных возражений. Сомнения и возражения чаще всего относятся к интерпретации ее результатов, применявшимся критериям и методикам статистической обработки данных.

При интерпретации результатов опытно-экспериментальной работы необходимо иметь в виду одно существенное обстоятельство, связанное со спецификой педагогики. Личность человека, начиная с малолетства, формируется десятилетиями. В ее формировании участвуют десятки, сотни людей: родители, родственники, товарищи, все школьные учителя и т.д. Поэтому говорить о существенном влиянии тех или иных серьезных педагогических инноваций, например, какой-либо дидактической системы, на воспитание и развитие учащихся, строго говоря, можно было бы, если бы они проверялись с I по XI класс в школе

во всех предметах. И тогда, казалось бы, оценивать их эффективность.

Но и это не все. Выпускник школы в 17 лет — еще не окончательно сложившаяся личность. Следовало бы еще получить отдаленные результаты организованных педагогических воздействий — лет так через десять. Но с тех пор, когда был бы начат такой эксперимент и когда он был бы окончен, изменятся многие социально-исторические условия жизни общества, изменится социальный заказ школе, и полученные результаты уже вряд ли кому-то будут нужны. Мы специально «сконструировали» такой крайний, предельный вариант, чтобы подчеркнуть определенную условность результатов всех педагогических экспериментов в силу особой специфики педагогической науки.

Кроме того, условность результатов опытно-экспериментальной работы в педагогических исследованиях вызывается еще и тем, что как бы ни выравнились начальные условия в контрольных и экспериментальных группах учащихся, как бы ни подбирался «одинаковый» состав педагогов, учащихся, допустим, в эксперименте, педагогический процесс все равно будет иметь личностную обусловленность. Учитель или сам исследователь, преподающий в контрольном и экспериментальном классе, как бы ни стремился быть объективным, все равно будет иметь внутреннее, часто неосознаваемые симпатии или антипатии как к тому или иному методу обучения, так и к тому или иному ученическому классу. Ведь каждый школьный класс имеет свое неповторимое индивидуальное «лицо» — все, кто работал в школе, в каком-либо другом учебном заведении, это хорошо знают. Поэтому для получения действительно достоверных результатов исследования, строго говоря, необходимо привлечение огромных контингентов учащихся и педагогов. А возможности исследователя, как правило, ограничены.

Поэтому надо быть предельно осторожным в интерпретации полученных результатов. Когда автор одной диссертации, проведя эксперимент по одному разделу курса физики, допустим, в X классе, утверждает, что за счет этого повысилась эффективность формирования у учащихся научного мировоззрения, или, в другом случае, после изуче-

ния всего трех тем специального предмета у учащихся ПТУ было сформировано умение самостоятельно определять стратегические цели своей трудовой деятельности — такие утверждения вызывают, по меньшей мере, недоумение. И уж совсем нелепым выглядит утверждение, которое встретил автор в одной диссертации о том, что после проведения эксперимента уровень общей культуры студентов повысился на 17% (?!).

О применении статистических методов обработки результатов исследования. В большинстве педагогических исследований, как правило, применение методов математической статистики бывает вызвано необходимостью установления достоверности различий между результатами обучения, каких-то воспитательных воздействий в контрольных и экспериментальных группах, классах и т.п. До последнего времени для применения статистических критериев исследователю необходимо было подробно изучить пособия по математической статистике, использовать сложные формулы, подставлять в них полученные массивы данных и выполнять длительные трудные вычисления. В последние годы появились специфические компьютерные программы, которые значительно, в десятки раз сократили объем этой работы. Достаточно ввести в компьютер массивы чисел, и он сам автоматически выдаст результат. Поэтому мы здесь приведем лишь следующий «рецепт» с учетом данной выше информации о шкалах измерений:

1. Если использована шкала отношений или интервалов, если применяются точно и объективно измеряемые оценки, то для проверки статистической достоверности дифференциации (разности) двух средних показателей (среднее значение по одной и по другой группе) применяются t-критерий Стьюдента или F-критерий Фишера. При этом необходимо убедиться в том, что распределение близко к нормальному (распределению Гаусса). В этом можно убедиться, сопоставив значения среднего, моды и медианы. Если среднее, мода и медиана* приблизительно совпадают, то распределение можно считать нормальным и можно применять t- или F-критерии.

* Мода — величина признака, чаще всего встречающаяся в выборке; медиана — значение признака, которое делит выборку на две равные части.

2. Если при использовании шкалы отношений, данные выборки распределены не по нормальному, а какому-либо иному закону распределения, или в тех случаях, когда нет уверенности в распределении данных по нормальному закону, применяется менее чувствительный метод χ^2 (хи-квадрат метод).

3. Если была использована шкала порядка, то, строго говоря, могут быть использованы только непараметрические критерии: критерий знаков, критерий Уилкоксона—Мана—Уитни, Колмогорова—Смирнова и другие. Но по сравнению с F-, t-критериями, методом χ^2 эти критерии очень малочувствительны, для установления достоверности различий по ним необходимы большие объемы выборок.

Соответствующие формулы и таблицы для оценки достоверности различий достаточно просты. Они приводятся во всех пособиях по математической статистике (см., например, [121]). Там же, также достаточно просто сформулированы правила, формулы вычисления среднего, моды и медианы распределения, дисперсии, о нем говорилось выше. Более того, сейчас широко распространены компьютерные программы — «статистика» и др., — которые выполняют эти вычисления автоматически — в них надо лишь подбавить имеющиеся экспериментальные данные. Обычно в педагогических исследованиях принимается достаточным 95% уровень достоверности различий.

О векторных («многопараметрических») оценках. Нередко встречаются случаи, когда какое-либо изучаемое явление, процесс характеризуется несколькими независимыми величинами — параметрами, показателями. В таких случаях часто возникает вопрос о возможности однозначной оценки этого явления, процесса или изучаемых их свойств одной величиной — «комплексной» оценкой или, в математическом смысле, некоторым **вектором**, составными компонентами которого будут входить все отдельные параметры. Так, во многих спортивных состязаниях победитель выявляется по сумме очков, баллов, набранных на отдельных этапах состязания или в отдельных играх. Или же другой пример из образовательной практики — когда категория учебного заведения для установления заработ-

ной платы его руководителей по Единой тарифной сетке устанавливается по сумме баллов, которые выставляются отдельно: по числу учащихся, числу учителей, наличию спортивных сооружений, мастерских и т.д.

На практике такие векторные оценки встречаются довольно часто и, очевидно, без них не обойтись, хотя способы их определения нередко и вызывают множество недоуменных вопросов. Но в любом случае такие векторные оценки, применяемые в повседневной жизни, являются либо результатом определенных общественных соглашений, которые признаются всеми участниками, либо установлены каким-либо нормативным актом определенного директивного органа — правительства, министерства, ведомства и т.д. — и в силу этого также признаются всеми заинтересованными лицами.

Другое дело — применение таких «многопараметрических», векторных оценок в научном исследовании. Здесь сразу на первое место встает вопрос о научной, в том числе математической строгости применяемой оценки. В частности, не вызывает сомнений возможность использования такой векторной оценки, как суммарные затраты времени на выполнение школьниками отдельных заданий, или суммарное количество ошибок, допущенных учащимися при выполнении отдельных, относительно однородных заданий. Здесь суммируются однородные величины, заданные шкалами отношений. Но как только начинают суммироваться «баллы», вставляемые разным учащимся или одному и тому же учащемуся за выполнение, допустим, разных заданий, — исследование сразу выходит за рамки научной строгости. Как уже говорилось, операция суммы для шкалы рангов не определяется. Если $5 + 2 = 4 + 3$, то «5» и «2» балла — это не одно и то же, что «4» и «3» балла!

Между тем суммирование баллов довольно часто встречается в диссертациях по педагогике. Так, в одной работе диссертант для оценки деятельности учителей использовал большое количество показателей, оцениваемых по пятибалльной шкале:

- структура знаний учителя (общенаучные, специальные);
- педагогические умения (проективные, конструктивные, организаторские, коммуникативные, гностические);

— нравственно-психологическая направленность педагога (внимательность к людям, справедливость, гуманизм, увлеченность делом, ответственность, самоорганизованность);

— общая одаренность (качества ума, качества речи, качества воли, характера, эмоциональные и другие качества личности);

— и так далее.

Общая же оценка учителю в этой работе давалась по сумме набранных баллов. Но в данном случае диссертант должен был бы задаться большой серией вопросов. Во-первых, любой учитель — личность, он осуществляет сложнейшую деятельность — насколько правомерно оценивать его однозначно каким-то числом баллов и утверждать, что учитель Иванов, допустим, хуже учителя Петрова на 5 баллов?! Во-вторых, насколько выделенные качества равнозначны, что, к примеру, специальные знания «стоят» сколько же, сколько гуманизм?! И так далее, эту череду недоуменных вопросов можно было бы продолжать долго. И если бы диссертант над ними задумался, вряд ли бы он так легко вводил подобные «оценки».

В педагогических диссертациях, к сожалению, встречаются и другие, самые разнообразные неудачные попытки введения векторных оценок, вплоть до полных курьезов. Так, в одной публикации для оценки эффективности деловой игры была использована следующая «формула»:

$$P = 50 - K - (B - 40),$$

где P — «комплексная» оценка в баллах, 50 — максимально возможное количество баллов, K — количество замечаний, сделанных ведущим, B — время в минутах. Как видим, здесь уж, что называется, «смешались в кучу кони, люди...». Под знак суммы (разности) поставлены совершенно разнородные величины: баллы, количество замечаний, время, безразмерные числа.

В некоторое оправдание подобным неверным построениям оценок следует отметить, что проблема векторных оценок для разнородных величин в теории разработана пока слабо.* Но в любом случае, исследователь должен быть предельно вни-

* Для тех, кто интересуется проблемой векторных оценок, можно рекомендовать: **Подиновский В.В., Ногин В.Д.** Парето — оптимальные решения многокритериальных задач. — М.: Наука. 1982. — 386 с.

мательным и осторожным в построении векторных оценок. Кстати, нередко можно обойтись и без них. Допустим, получены количественные результаты по отдельным показателям (параметрам), можно ограничиться их качественной интерпретацией, не «загоняя их под общий знаменатель». И пусть по каким-то показателям результаты экспериментальных групп будут лучше контрольных, а по каким-то хуже — от этого исследование только обогатится, станет достовернее. А если все же используется какая-либо векторная оценка — то операции проводятся только с однородными величинами и только в шкалах отношений, интервалов.

Оформление результатов исследования

Завершающим этапом технологической фазы исследования является апробация его результатов, их литературное оформление и публикация.

Детальная апробация исследования — одно из условий его состоятельности и истинности результатов, один из реальных способов вовремя скорректировать и исправить его недостатки. Слово «**апробация**» латинского происхождения и означает «одобрение, утверждение». В роли критиков, оппонентов, судей выступают коллеги-ученые, практические работники, а также научные и педагогические коллективы. Апробация осуществляется в формах публичных докладов и выступлений, дискуссий, а также в форме письменного или устного рецензирования. Важную роль играет и неофициальная апробация — беседы, споры с коллегами, специалистами из других областей научного знания, а также с практическими работниками. По результатам апробации исследователь осмысливает и учитывает возникающие вопросы, позитивные и негативные оценки, возражения и советы. На этой основе он дорабатывает свои материалы, пересматривает, если это необходимо некоторые положения своего исследования.

По завершении апробации исследователь приступает к **литературному оформлению и публикации** результатов своего исследования. Ведь публикация — и письменная, и

устная — является обязательным условием завершения научного исследования (естественно, если оно действительно научное): новое знание, полученное тем или иным исследователем, только тогда станет *научным знанием*, когда оно станет общественным достоянием.

Результаты проведенного исследования оформляются в следующих формах литературной продукции:

1. *Реферат* является одной из начальных форм представления результатов исследования в письменном виде. С помощью реферата начинающие исследователи излагают первоначальные результаты своего исследования. В реферате обычно раскрываются теоретическое и практическое значение темы, анализируются публикации по теме, дается оценка и выводы по проанализированному научному материалу. Реферат должен показать эрудицию исследователя, его умение самостоятельно анализировать, систематизировать, классифицировать и обобщать существующую научную информацию. Рефераты, как правило, не публикуются.

2. *Научная статья* является самой распространенной формой литературной продукции исследователя. Статьи публикуются в научных журналах, научных или научно-методических сборниках. Объем статьи обычно бывает от 5 до 15 машинописных страниц. Изложение материала в научной статье должно быть систематичным и последовательным. Разделы работы должны быть логически связаны между собой. Особое внимание должно быть уделено научному стилю работы. Для научного стиля характерны следующие основные требования: ясность изложения, точность словоупотребления, лаконизм, строгое соблюдение научной терминологии, последовательность изложения позиций, логичность, взаимосвязь положений. Особое внимание следует обратить на литературную редакцию текста.

Большое значение в научной статье имеет изложение заключения, научных выводов и предложений. В этой части статьи следует кратко и четко выделить существенные аспекты результатов исследования и показать пути их реализации в педагогической практике.

3. *Научный отчет, доклад*. Научную работу можно оформить и в виде научного отчета. Общие требования и

правила оформления научного отчета изложены в соответствующем государственном стандарте (ГОСТе).

К научному отчету предъявляют следующие основные требования: четкость построения; логическая последовательность изложения материала; убедительная аргументация; краткость и точность формулировок; конкретность изложения результатов работы; доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.

Научный отчет должен включать титульный лист, список авторов, краткий реферат, содержание (оглавление), основную часть работы, список использованной литературы и приложения.

Реферат отчета должен отражать в очень кратком изложении основное содержание отчета, его объем, количество и характер иллюстраций и таблиц, перечень ключевых слов, сущность выполненной работы, методы исследования, краткие выводы и возможности применения результатов исследования.

Основная часть отчета включает: введение; аналитический обзор научной литературы по данной теме; обоснование выбранного направления работы; разделы (главы) отчета, отражающие методику, содержание и результаты выполненной работы; заключение (выводы и предложения).

В приложения включают вспомогательный материал отчета: таблицы цифровых данных; примеры инструкций, руководств, анкет, контрольных работ, тестов и т.п., разработанных и примененных в исследовательской работе; иллюстрации вспомогательного характера и т.п.

Научный доклад — по содержанию это то же, что и научный отчет. В то же время он может охватывать не всю исследуемую проблему, а только какую-то логически завершенную часть, аспект. К научному докладу не предъявляются столь жесткие требования к его оформлению и его форме, как к научному отчету. Для него не требуется реферат, разбиение по главам. По языку, литературному стилю изложения доклад, как правило, должен быть больше приспособлен для устного выступления, восприятия от его прочтения вслух.

4. *Методическое пособие.* Основой такого пособия являются сделанные на базе результатов исследования теоретически

обоснованные методические рекомендации для совершенствования учебно-воспитательного процесса. Так как методическое пособие рассчитано на практических работников (руководителей школ, училищ, лицеев, учителей, преподавателей, мастеров, воспитателей и т.д.), оно должно быть написано на хорошем, живом литературном языке. По возможности его следует иллюстрировать наглядными материалами.

Методическое пособие можно оформить и в виде брошюры или книги. Брошюрой называется малообъемная печатная продукция (5—48 страниц) в мягкой обложке или без обложки. Книга — печатный материал объемом более 48 страниц, как правило, в обложке или переплете.

Методические пособия подразделяются на методики преподавания какого-либо предмета, курса; методические разработки, в которых, как правило, освещается методика преподавания отдельного раздела, темы учебной программы или нескольких отдельных разделов, тем; и методические рекомендации, которые посвящены отдельным аспектам совершенствования учебно-воспитательного процесса, допустим, развитию творческого мышления учащихся на занятиях по физике.

Методические пособия, пожалуй, наиболее сложный вид педагогической литературной продукции, поскольку они рассчитаны на практических педагогических работников — учителей, преподавателей, мастеров, воспитателей и т.д. Для того, чтобы педагог при его остром дефиците времени прочитал методическое пособие, а тем более стал применять содержащиеся в них рекомендации, оно должно быть написано кратко, четко и ясно. К сожалению, при общем большом количестве издаваемых методических пособий, таких пособий очень немного. Кстати, классическим примером блестящего методического пособия (по военному делу) можно считать знаменитую книгу А.В. Суворова «Наука побеждать», где всего на 25 страницах текста изложены рекомендации по всем, как теперь принято называть, инновациям гениального полководца — от правил ведения боя и военных переходов, до организации тыла армии и устройства госпиталей.

5. *Монография.* Монографией называется научное издание, в котором какая-то одна проблема (моно — одиночный)

рассматривается достаточно разносторонне и целостно. Монография может иметь одного или несколько авторов.

Если исследователю удалось какую-то педагогическую проблему решить по-новому, всесторонне обобщить существующие научные труды по проблеме, и он может научно обосновать свои концепции по проблеме, показать конкретные возможности их реализации в педагогической практике, тогда ему целесообразно оформить результаты своего исследования в виде научной монографии.

В монографии исследователь показывает, как исследуемая проблема решалась ранее в научной литературе и в педагогической практике, как она решается в настоящее время. Затем раскрывается сущность своих идей решения этой проблемы, описывается методика исследования, которая использовалась для подтверждения концепции. После этого подробно освещаются, анализируются результаты собственного исследования, делаются аргументированные выводы и научно-обоснованные рекомендации. В конце монографии приводится библиография использованных литературных источников. Монография также оформляется в виде брошюры или книги.

6. *Тезисы докладов и выступлений на конференциях, семинарах, педагогических чтениях и т.д.* Как правило, при проведении научных конференций, семинаров и т.д. принято публиковать сборники тезисов докладов и выступлений их участников. Тезисы — это очень короткий документ от 1 до 3 страниц машинописного (компьютерного) текста. Их объем для всех участников заранее устанавливает оргкомитет конференции и т.п. Основная задача при написании тезисов — в очень сжатой, конспективной форме изложить самые главные результаты исследования, которые докладчик, выступающий хочет доложить участникам конференции, семинара или симпозиума.

Объемы всей научной литературной продукции измеряются в условных единицах — авторских (печатных) листах. Один авторский лист — 40000 печатных знаков, включая знаки препинания и пробелы между словами. Таким образом, один авторский лист — это примерно 23 страницы машинописного текста, напечатанного через 2 интервала.

Кроме публикаций литературной продукции, результаты исследования докладываются и обсуждаются посредством устного научного общения. Можно дать следующие условные определения основных форм организации устного научного общения:

— *научный (проблемный) семинар* — обсуждение сравнительно небольшой группой участников подготовленных ими научных докладов, сообщений, проводимое под руководством ведущего ученого, специалиста. Научные семинары могут быть как разовыми, так и постоянно действующими. Они являются важным средством сплочения исследовательского коллектива, выработки у его членов общих подходов, воззрений. Научные семинары проводятся, как правило, в рамках одной научной организации или одного учебного заведения, хотя на их заседания могут приглашаться и представители других организаций. Классическими примерами постоянно действующих семинаров являются знаменитые «Павловские среды», материалы которых были опубликованы в многотомном издании, а также Семинар по теоретической физике Л. Д. Ландау;

— *научная конференция* — собрание представителей научных или научных и практических работников (в последнем случае конференция называется научно-практической). Научная и научно-практическая конференция всегда бывает тематической. Они могут проводиться в рамках одной научной организации или учебного заведения, на уровне региона, страны, на международном уровне;

— *научный съезд* — собрание представителей целой отрасли науки в масштабах страны. Например, съезд психологов. На съездах обсуждаются все или значительная часть актуальных проблем для данной науки на сегодняшний день;

— *научный конгресс* — то же, что и съезд, только на международном уровне. Например, Европейский конгресс, Всемирный конгресс;

— *симпозиум* (кстати, в дословном переводе с греческого — «пиршество») — международное совещание научных работников по какому-либо относительно узкому, специальному вопросу (проблеме).

Кроме этих перечисленных, общих для всех отраслей научного знания форм организации устного научного об-

щения, следует указать также специфические формы, сложившиеся в педагогике, сфере образования:

— *авторские школы передового педагогического опыта (педагогические мастерские, педагогические практикумы)* — форма общения педагогов, когда учитель, преподаватель, мастер или руководитель учебного заведения — автор передового педагогического опыта подробно рассказывает участникам школы о своем опыте и демонстрирует его в процессе проведения открытых уроков, других занятий. Школы передового педагогического опыта проводятся в рамках учебного заведения, региона или всей страны;

— *педагогические чтения* — форма общения работников образования, имеющая целью обобщение и распространение передового опыта. На педагогических чтениях заслушиваются преимущественно доклады практических работников — учителей, преподавателей, руководителей учебного заведения, опыт которых содержит элементы новизны или получил общественное признание. Педагогические чтения проводятся в учебном заведении, на уровне района, области (как правило, ежегодно), в масштабах страны — Всероссийские педагогические чтения.

Таким образом, мы изложили последовательность шагов от замысла исследования до оформления его результатов и их публикации, которой завершается технологическая фаза научного исследования (научно-исследовательского проекта).

2.3.3. РЕФЛЕКСИВНАЯ ФАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Суть рефлексивной фазы состоит в том, что исследователь (или коллектив исследователей, получив результаты, должен их отрефлексировать — «обратиться назад» и осмыслить, сравнить, оценить исходные и конечные состояния:

— объекта деятельности — *самооценка результатов*;

— субъекта деятельности, т.е. самого себя — *рефлексия*.

На самооценку результатов исследования существенным образом влияют их признание (или не признание) научным сообществом и/или сообществом практиков. Для этого необходимым условием является публикация результатов.

Но публикация публикации рознь. Самый простой и самый неблагодарный путь — депонирование рукописей. Хотя депонированная рукопись и считается публикацией, эти рукописи практически никто не читает.

Публикация статей — опять же зависит от того, где статья опубликована. Одно дело в сборнике научных трудов какого-нибудь областного ВУЗа с тиражом 100—200 экз. Другое дело — в одном из центральных журналов, которые расходятся по всей стране. Ведь в каждом журнале есть своя редакционная коллегия, и если она принимает решение опубликовать статью в журнале, значит, ее материал представляет научный или практический интерес. А это уже и есть форма общественного признания результатов исследования.

Точно также с книгами — монографиями, учебными и методическими пособиями, методическими рекомендациями и т.д. Много зависит от того, как книга может дойти до читателя, где она распространяется. Раньше для автора представляло большую трудность издать книгу в каком-либо центральном издательстве. Но если издательство принимало книгу к изданию, дальше автор мог не беспокоиться о ее дальнейшей судьбе — через книготорговую сеть книга распространялась повсюду и была доступна и для научных, и для практических работников.

Теперь ситуация изменилась. Издать книгу достаточно просто. Важным стало другое — ее распространение — где и как она продается и как она покупается. Число проданных экземпляров книги и становится теперь показателем общественного признания результатов исследования.

Кстати, на Западе как писателям, так и ученым издательство выплачивает авторский гонорар не по объему тиража — ведь книгу могут и не купить, а именно пропорционально числу проданных экземпляров.

«Востребованность» публикаций во многом зависит от четкости, доступности изложения материала, формы его подачи. Причем, автору, как правило, трудно предугадать — в каком ключе, в какой форме подачи материала читающая публика «проглотит» публикацию. Каждый опытный ученый это знает. Нередко бывает, что автор опубликовал серьезную работу, результат длительного и мучительного труда — а публи-

кацию восприняли весьма спокойно. А бывает — напишешь статью экспромтом, всего за один вечер, где те же результаты поданы в каком-либо неожиданном даже для самого автора ракурсе — публикация получает широкий общественный резонанс.

Фактом общественного признания выполненного исследования является успешная защита кандидатской, докторской диссертации. В дальнейшем, спустя определенное время, начинает «работать» такая форма оценки исследования, как его цитируемость — как часто другие авторы ссылаются на данное исследование. Показатель этот, правда, несколько формальный. Ведь не всякая работа может быть доступна широкому читателю. Это может быть чисто теоретическая работа или историческое исследование по какой-либо узкоспециальной проблеме и т.д. Тем не менее, во многих странах авторитет ученого, в том числе и его заработная плата, оценивается именно по его индексу цитируемости.

Немаловажную роль для пропаганды и общественного признания результатов исследования имеют и формы устного научного общения — участие исследователя в научных конференциях, семинарах и т.п. Причем, формы письменного (публикации) и устного (конференции и т.п.) научного общения для пропаганды результатов научных исследований должны идти параллельно. Как показывает опыт, устные выступления с докладами, сообщениями на конференциях, симпозиумах и т.п. позволяют привлечь внимание научной и педагогической общественности к факту наличия результатов исследования и стимулировать интерес к их прочтению в имеющихся публикациях. Относительно устного научного общения можно отметить еще одно обстоятельство. Хотя на каждой конференции имеется программа ее работы, читаются запланированные доклады, проводятся другие мероприятия по регламенту, основную пользу ученый выносит из нее не на этих регламентированных мероприятиях, а из неформального общения с коллегами во время перерывов, на банкетах, в гостинице и т.п. По социологическим оценкам на конференции всего 30% информации ученый получает от формального общения (доклады и т.п.), 70% — от неформального.

Помимо оценки результатов исследования научным и педагогическим сообществом, важнейшее значение имеет самооценка, рефлексия проделанной работы самим исследователем.

Как уже говорилось самооценка и рефлексия собственных действий неизбежно пронизывает всю деятельность исследователя в процессе научной работы: от замысла исследователя до публикации его результатов — в этом специфика научно-исследовательской деятельности.

Но в деятельности исследователя существенную роль играет самооценка, рефлексия уже завершенной работы, когда необходимо ответить самому себе: что получилось хорошо, что плохо и почему; почему полученные результаты исследования значительно разошлись с его замыслом (что бывает в подавляющем большинстве случаев); какие теоретические построения оказались лишними, а каких не хватило; правильно ли и достаточно ли были использованы методы эмпирического исследования; что оказалось лишним и где, на что напрасно было потрачено время, и так далее и тому подобное.

Ведь все это необходимо будет учесть в последующих исследованиях. Ведь закончив одно исследование, ученый (если это настоящий ученый) тут же начинает следующее: цикл повторяется. Накопление личного научного, в том числе методологического опыта по результатам каждой завершенной научной работы ведет к развитию исследований по нарастающей спирали.

Сказанное здесь о рефлексии в научном исследовании относилось к так называемой «элементарной рефлексии» [179]. Но необходимо еще остановиться и на *научной рефлексии*.

Научная (или теоретическая) рефлексия над системой научного знания означает его теоретический анализ, принятие ряда допущений и идеализаций, моделирование изучаемых явлений и процессов. Результатом же научной рефлексии становится некоторая новая система знания, которая является относительно истинным отражением реальных зависимостей и которая вместе с тем предполагает целый ряд допущений (возникающих прежде всего на этапе моделирования). Рефлексия над прежней системой знания приводит к выходу за ее пределы и порождению нового знания. Так, теоретическая рефлексия позволила Галилею подвергнуть критике аристотелевские

предпосылки (допущения) на систему взглядов на мир; теория относительности А. Эйнштейна выявила такие скрытые предпосылки классической механики, которые не были ясны даже самим ее творцам. По сути дела научная рефлексия — это взаимосвязь между старым знанием и новым, между «старой» научной теорией и «новой». Преемственность научного знания — это то содержание, которое заложено в понимании принципа соответствия, одного из основополагающих принципов научного познания (см. § 2.1.). Основным методом научной рефлексии является ретроспективный анализ (см., например, [135]).

Более подробно вопросы самооценки и рефлексии мы будем рассматривать в следующей главе, посвященной методологии практической педагогической деятельности.

Рефлексивной фазой завершается научное исследование как цикл научной деятельности, как научный проект.

До сих пор речь шла, в основном, об индивидуальном научном исследовании. Организация и проведение коллективного исследования имеет свою специфику, о чем будет рассказано в следующем параграфе.

§ 2.4. Специфика организации коллективного научного исследования

В отечественной литературе имеется довольно много публикаций по вопросам коллективных научных исследований [4, 11, 68, 91, 92, 107, 172 и др.], однако они посвящены, в основном, управленческим, психологическим и социологическим аспектам. Нас же в данной книге интересует вопрос об *организации коллективной научной деятельности*. В науковедческой литературе автор не нашел каких-либо источников по данному вопросу. Поэтому, все, что автор написал в данном подразделе (параграфе), является его личным опытом руководства научными коллективами, в том числе крупными.

Для организации коллективного научного исследования естественно, необходим его руководитель. Перед руководителем исследования стоят непростые задачи.

1. Прежде всего, он сам должен освоить методологию научного исследования и иметь собственный опыт исследований, а также иметь определенный научный авторитет.

2. На сугубо добровольной основе сформировать коллектив исследователей, обучить их методологии проведения научного исследования.

3. Спланировать весь комплекс научных исследований, необходимых на данном этапе. Организовать и помочь спланировать индивидуальные исследования каждого участника научного коллектива, обеспечить контроль выполнения всех планов. Обобщать полученные результаты.

4. Спланировать и организовать публикацию и внедрение полученных результатов.

Руководитель исследовательского коллектива в первую очередь задается вопросом: как сформулировать общую, единую тему коллективного исследования. В определении общей темы для всего коллектива есть значительная психологическая сложность. Дело в том, что работа над общей темой позволяет, с одной стороны, сплотить научно-исследовательский коллектив и получить тем самым значительные, весомые результаты.

С другой стороны, у каждого творчески работающего исследователя есть свой круг научных, творческих интересов, который вовсе не обязательно должен вписываться в русло единой темы. Поэтому от руководителя требуется большое искусство убеждения в необходимости включения членов коллектива в общее русло исследования. Руководитель должен сам иметь достаточные навыки и широту научного кругозора, чтобы увидеть и найти возможности совмещения интересов каждого отдельного исследователя с общими интересами коллектива. Опыт показывает, что, как правило, это удается при достаточно гибкой позиции руководителя, его терпении и настойчивости. Но самое главное заключается в том, чтобы все участники коллективной работы были увлечены исследовательской работой и четко понимали, что они хотят получить сами и что от них хочет получить научный руководитель.

Существенной особенностью научной деятельности, которую должен постоянно учитывать руководитель научного коллектива, является разный уровень способностей его членов.

Конечно, способности людей различаются в любой области деятельности. Но если при организации, к примеру, учебного процесса в школе разный уровень способностей, разные качества личности тех или иных учителей как бы «выравниваются» клеточками расписания учебных занятий, то при организации научных исследований такое «выравнивание» в принципе невозможно. Кроме того, члены исследовательского коллектива будут иметь и разные наклонности — у одного лучше получаются, допустим, обследования, у другого — эксперимент; один лучше пишет научные труды, другой лучше выступает с докладами и т.д. И руководитель коллективной научной работы должен внимательно изучать индивидуальные особенности членов своего коллектива, чтобы наилучшим образом использовать их возможности, с одной стороны, с другой стороны — не ждать и не требовать от них того, чего они делать не могут.

Руководитель должен следовать важнейшему принципу: каждый участник исследовательского коллектива (за исключением технического персонала — лаборантов, операторов ПЭВМ и т.д.) — должен иметь самостоятельный участок научной работы — самостоятельную тему исследования, целиком за нее отвечать и самостоятельно распоряжаться ее результатами, в том числе публиковать их под своим именем. Только в этом случае члены исследовательского коллектива будут работать с полной отдачей.

Научное соавторство, когда статья, книга и т.п. публикуются под многими фамилиями, целесообразно лишь в исключительных случаях, когда описываемая в публикации проблема могла быть решена только коллективно, и каждый из соавторов внес реальный вклад в ее решение. Научный руководитель, организатор научно-экспериментальной работы в педагогике, к счастью, нечасто по сравнению, допустим, с медициной, техническими науками, может поддасться соблазну приписать свою фамилию в число исполнителей научной темы, авторов публикаций, подготовленных сотрудниками возглавляемого им коллектива. Но помимо нравственной стороны этого явления, такой научный руководитель наносит ущерб и своему научному авторитету, своему научному имени: если в печати появляются публикации по совершенно разнородным вопросам, с разными авторами, но с одним и тем

же соавтором, то для научной и педагогической общественности становится понятным, что собой представляет подобный «соавтор».

У руководителя научного коллектива есть свой участок научной деятельности, где он может проявить себя как исследователь, в том числе как автор публикаций, не ущемляя интересов других сотрудников — он работает «на другом этаже»: формулирует общую тему и гипотезу коллективной научной работы, обобщает результаты отдельных исследований, анализирует тенденции, задачи дальнейших исследований и т.д. — это большой самостоятельный и чрезвычайно интересный участок работы.

Наряду с этим руководитель коллектива может и сам вести какую-либо исследовательскую тему, выступая тем самым и в роли рядового исполнителя.

Определив общую тему коллективного исследования, руководитель подготавливает общую программу исследования как относительно короткий текстовый документ, в котором раскрываются общие цели и направления исследований.

Все темы научных работ, проводимых в рамках коллективного исследования должны будут, как правило, войти как составные части в общую тему и стать составными частями программы исследований.

При этом объект, предмет и цель общего исследования формулируются по тем же правилам, что и при проведении отдельных исследований, но в более общем масштабе, имея в виду, что объекты и предметы отдельных исследований будут являться аспектами, направлениями общего исследования. Цели же отдельных исследований могут рассматриваться как задачи, направленные на достижение общей цели исследования.

Если гипотеза каждого отдельного исследования носит содержательный, проблемный характер, то гипотеза общего исследования будет носить скорее характер предположений о направлениях, аспектах всего комплекса предстоящих исследований. Задачи общего исследования необходимо рассматривать как цели отдельных исследований.

После проведения всей этой подготовительной работы руководитель исследовательского коллектива приступает к составлению планов научно-исследовательской работы.

При этом необходимо отметить особенности составления планов.

1. Каждая тема начинается с разработки методики исследования.

2. Работы планируются как можно более подробно по срокам, чтобы иметь возможность на каждом этапе обсуждать получаемые результаты, контролировать ход выполнения работ. Не должно быть такого явления, когда по истечении трех—пяти лет исполнитель заявляет: «Извините, гипотеза не подтвердилась, результатов нет». В годовых планах желательно, чтобы каждый исполнитель представлял какие-либо отчетные материалы ежеквартально.

3. Работа планируется таким образом, чтобы каждый член исследовательского коллектива видел в плане работы свое определенное место и те работы, которые он должен выполнить персонально. Не должно быть такого явления, когда за одной работой (темой) записывается два — три соисполнителя, работу фактически выполняет один, а остальные «прячутся за его спиной»; или же другой вариант, когда кто-то один присваивает себе результаты работы остальных.

4. Планирование взаимосвязанных работ должно осуществляться таким образом, что руководители и исполнители более поздних по логике исследования работ не должны были бы дожидаться окончательного оформления результатов предшествующих исследований, а могли начинать свою работу, пользуясь промежуточными результатами.

Отдельными разделами плана включаются:

— научно-организационная работа. В этом разделе планируются учебные занятия по повышению квалификации научных работников — членов исследовательского коллектива, — подготовка и проведение педагогических чтений, научных семинаров, научно-практических конференций, работа по подготовке членов исследовательского коллектива к поступлению в аспирантуру, к прикреплению к соискательству и т.д.;

— издательская деятельность. В этом разделе отражаются все работы, которые намечаются к публикации и сроки их издания;

— деятельность по внедрению полученных результатов в практику образования.

Составленный проект плана должен быть самым подробным образом обсужден всеми членами исследовательского коллектива. Это необходимо, во-первых, потому, что каждый член этого коллектива должен внутренне психологически принять этот план как свой. Во-вторых, каждый член исследовательского коллектива должен увидеть роль и место своей работы в общем объеме работ. В-третьих, при обсуждении плана коллектив должен трезво оценить возможности выполнения работ в указанные сроки.

После обсуждения перспективный, годовой планы утверждаются руководителем. Затем следует разработка и утверждение индивидуальных планов научной работы каждого члена исследовательского коллектива. Форма индивидуального плана произвольная. Единственно важным является то, чтобы все работы, предусмотренные в перспективных и годовых планах, нашли свое отражение в индивидуальных планах. Индивидуальные планы должны быть подписаны исполнителями и утверждены руководителем.

Далее деятельность руководителя исследовательского проекта будет заключаться в контроле выполнения планов и регулярном обсуждении получаемых результатов. Вполне естественно, что при сравнительно крупных объемах научных работ их планы в первоначальном виде никогда не могут быть выполнены — в ходе их реализации обнаруживаются просчеты, появляются новые обстоятельства, не подтверждаются некоторые гипотезы и т.д. Искусство научного руководителя заключается в том, чтобы вовремя обсудить и внести необходимые коррективы в планы работ, в содержание и организацию научной работы, вновь перестроить логические связи между отдельными направлениями работ и т.д. Обсуждения хода и результатов исследований важны потому, что это позволяет выработать общие точки зрения, подходы, позиции участников. Такие обсуждения целесообразно проводить на специально организованных научных семинарах.

При этом руководитель обсуждения должен обязательно придерживаться определенных правил ведения научных дискуссий:

1. Каждый участник обсуждения имеет право на свое мнение, имеет право его высказывать и отстаивать. Любое

подавление дискуссии категорически запрещается. В науке проблемы не решаются большинством голосов.

2. Говорить может только один человек. Его ни в коем случае не перебивают, дают высказаться до конца.

3. Выступающему может быть задан любой вопрос, но только о том, что им делалось и только в таких формах как «правильно ли я понял...», «поясните, пожалуйста...».

4. В выступлениях обсуждается только то, что сделано докладчиком, а не то, что сделал бы выступающий, если бы он был на месте докладчика. У каждого свое место, и каждый свою проблему понимает по-своему. Следует ценить то, что сделано, а не то, что хотелось бы кому-либо другому, чтобы было сделано.

5. Руководитель обсуждения в тактичной форме, но строго направляет дискуссию в русло повестки дня, не давая отвлекаться участникам на другие темы. В конце обсуждения его руководитель должен обобщить и кратко сформулировать итоги обсуждения и стоящие дальнейшие задачи.

В ходе работы на руководителе лежит тяжелая обязанность по дополнительному ресурсному обеспечению работ. Ведь в процессе реализации планов всегда оказывается, что чего-то не хватает — от компьютеров до канцелярского клея, что-то сломалось и т.д. и т.п. Естественно, сотрудники идут за этим к руководителю. А он должен воспринимать эти трудности как должное и решать эти задачи.

Важной функцией руководителя коллектива на последующих стадиях исследований является обобщение получаемых результатов. С этими целями он, в частности, регулярно выступает на семинарах, совещаниях и т.д. с обзорными, обобщающими докладами. Кроме того, при подготовке публикаций, сводных научных отчетов и докладов руководителю чаще всего целесообразно выступать в роли научного редактора чтобы, во-первых, самому детально увидеть всю картину получаемых результатов; во-вторых — посредством согласования редакторских правок с авторами отдельных материалов «собрать» в нечто логически цельное отдельные разрозненные «части».

Обязательным компонентом научной работы в исследовательском коллективе является экспертиза каждой закон-

ченной работы. Экспертиза проводится как внутренняя, общественная экспертиза, проводимая членами самого исследовательского коллектива, так и внешняя, когда законченный научный отчет, программа и т.п. направляются в стороннюю научную организацию, отдельному специалисту — научному работнику или, например, в соседнее научное учреждение или высшее учебное заведение.

Наконец, важное направление работ исследовательского коллектива — это организация внедрения полученных результатов в практику. Как показывает опыт, непосредственно по публикациям в печати научные результаты редко начинают использоваться в практике. Чаще они идут в практику другим путем: создается актив специалистов-практиков, которые интересуются разрабатываемой проблемой; на предприятиях, в фирмах, в учебных заведениях и т.п. создаются экспериментальные площадки, где начинают использовать полученные результаты. Затем коллеги из соседних предприятий, фирм и т.п. узнают об этих новшествах и интересуются (конечно, не все) — а где об этом можно прочесть, куда следует обратиться за консультациями и т.д. Сеть внедрения постепенно разрастается. Этот внедренческий аспект деятельности руководителя исследовательского коллектива должен постоянно держать в поле зрения: ведь конечная цель научной работы — это развитие практики.

Специфической формой организации коллективных научных исследований являются научные школы (см., например: [34]).

На этом мы завершаем главу, посвященную методологии педагогики. В ней мы попытались с позиций системного анализа в русле современного проектно-технологического типа организационной культуры выстроить логическую структуру и процесс организации научно-педагогического исследования как завершенного цикла научной деятельности — как научного проекта.

Теперь мы переходим к изложению с тех же позиций методологии практической педагогической (образовательной) деятельности.

Глава 3

МЕТОДОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Переходя к изложению методологии практической деятельности, в частности, необходимо отметить, что эта область исследована значительно меньше, чем методология науки, в том числе методология научного педагогического исследования, которая формировалась десятилетиями. Накопленный материал позволяет выстроить методологию педагогического исследования в относительно четкой системе. В то же время исследования в области методологии практической деятельности, в частности методологии практической педагогической деятельности, стали интенсивно проводиться, за некоторыми исключениями, в последние десять—пятнадцать лет. Поэтому имеющийся материал здесь пока что разнороден и трудносопоставим. Пытаясь выстроить логику изложения данного раздела, автор вынужден был многое заимствовать не только из педагогических публикаций, но и из работ по теории систем и системному анализу, кибернетике и т.д.

В целях систематичности изложения и возможности сравнения данный раздел мы все же попытаемся построить в той же структуре и логической последовательности, что и предыдущий о методологии научно-педагогической деятельности.

§ 3.1. Характеристики практической деятельности

Все области профессиональной деятельности людей можно поделить на: практическую деятельность, научную

деятельность, искусство, философию, религию. Каждая из них имеет свою специфику. Так, безусловно, практическая педагогическая (образовательная) деятельность накладывает свой существенный отпечаток на личность педагога-практика, требует от него многих специфических личностных качеств.

В то же время научная деятельность в различных отраслях знания, в том числе и в педагогике, имеет с точки зрения ее организации единый состав, структуру и функции. С позиций описания общего состава и структуры практическая педагогическая (образовательная) деятельность также ничем не отличается от других практических деятельностей, таких как, например, лечебная деятельность, инженерная деятельность и т.д.

Из общей теории систем [25, стр. 51 и др.] можно выделить следующие общие особенности профессиональной деятельности — как практической, так и теоретической, как индивидуальной, так и коллективной. Мы их приводим исходя из особенностей систем с самоорганизацией, перестроив их в логике данной работы:

— **уникальность и непредсказуемость человеческой деятельности** в конкретных условиях, наличие свободы воли, но в то же время наличие **предельных возможностей**, определяемых наличными ресурсами: интеллектуальными, материальными, техническими, информационными и т.д.;

— **способность адаптироваться** к изменяющимся условиям среды и помехам (причем как к внешним, так и к внутренним);

— **способность к целеобразованию** — имея в виду достаточно развитую интегративную, продуктивную деятельность (см. § 1.1), которая отличается от чисто исполнительской деятельности, где цель задается человеку или коллективу извне. Цели же продуктивной деятельности формируются в процессе самой деятельности благодаря активности, инициативности человека, коллектива;

— **способность противостоять разрушающим тенденциям**: как внешним, так и внутренним, способность вырабатывать различные варианты целеобразования и целевыполнения, способность к самоорганизации и саморазвитию.

Естественно, это общие особенности человеческой деятельности, и они распространяются не только на практическую деятельность, но, очевидно, на любую деятельность вообще.

Принципы организации практической деятельности

Исходя из вышеизложенных особенностей практической деятельности, можно сформулировать принципы практической деятельности, опять же выделив их из психологии, общей теории систем [см., например: 25, 118, 119] и исключив отсюда те принципы, которые относятся к природным или техническим системам.

Итак, **принципы**:

1. Принцип иерархичности. В зависимости от личностных качеств человека, а также условий, в которые он поставлен, деятельность может осуществляться на разных уровнях **ее иерархии**:

— **операционном** — когда человек выполняет лишь отдельные технологические операции (понимая технологию в самом широком смысле: в том числе, к примеру, педагогические, лечебные технологии, бухгалтерские технологии, конструкторские технологии и т.д.);

— **тактическом** — когда человек способен выполнять полный технологический процесс, успешно используя всю совокупность наличных средств и способов деятельности для решения текущих задач в изменяющихся условиях. **Тактический уровень** наряду с овладением комплексом технологических операций требует ряда других компонентов — способности к быстрой ориентировке в изменяющихся ситуациях, владение общими алгоритмами рационального построения действий и их последовательности, умения планирования действий и деятельности, пользования справочной и другой литературой, умения распределения ролей при коллективной организации деятельности и т.д.;

— **стратегическом** — когда человек ориентируется в окружающей его среде, в экономических, технологических и общественных отношениях, самостоятельно определяет

место и цели собственной деятельности. Стратегический уровень деятельности, наряду с овладением, естественно, операционными и тактическими уровнями, требует развития еще и целого ряда других качеств личности: высокоразвитых познавательных умений, творческой активности, умения самоанализа процесса и результатов деятельности, широкого кругозора, коммуникативности и т.д.

Условно можно сказать так: операционный уровень — это человек-исполнитель; тактический — деятель; стратегический — творец.

В этом смысле целесообразно провести различия в деятельности педагога-исследователя и педагога-практика. Педагог-исследователь самой творческой природой науки поставлен в условия организации своей деятельности на ее высших уровнях иерархии, по крайней мере, на уровне тактики. Иначе он не будет исследователем. Педагог же практик может осуществлять свою деятельность на всех уровнях. В том числе только на операционном, изо дня в день осуществляя одни и те же шаблонные педагогические операции и относясь тем самым к тому типу учителей и преподавателей, которых принято называть «урокодателями».

Кроме того, принцип иерархичности распространяется и на организацию деятельности коллективного субъекта: в любом человеческом сообществе отношения людей строятся по принципу «руководитель — подчиненный» — независимо от того, какая система правления принята в том или ином государстве (пусть даже самая демократическая), в любой фирме, организации и т.п.

2. Принцип целостности, интегративности.* Рассмотрим процессуальный аспект любой профессиональной деятельности.

Что значит «уметь делать» в самом общем смысле? Это значит, что побуждаемый потребностями человек способен самостоятельно сориентироваться в ситуации, приобрести новые необходимые знания, правильно поставить

* Принцип целостности в общей теории систем (он еще называется принципом эмерджентности) трактуется более широко. Он гласит, что, с одной стороны, система обладает свойствами большими, чем сумма элементов, компонентов, входящих в нее. С другой стороны, элементы, компоненты, при включении в систему теряют часть своих свойств, функций (см., например: [25]).

цель действий в соответствии с объективными законами и наличными обстоятельствами, определяющими реальность и достижимость цели; в соответствии с ситуацией, целью и условиями определить конкретные способы и средства действий, в процессе действий отработать, усовершенствовать их и, наконец, достигнуть цели.

Мы привели общую, целостную схему деятельности. Такая деятельность, которая включает все перечисленные компоненты в их единстве, называется **целостной, интегративной**. Естественно, многие конкретные виды деятельности человека часто включают в себя лишь часть перечисленных компонентов. Так, чисто исполнительская деятельность, деятельность на уровне выполнения лишь отдельных технологических операций, как, например, чисто исполнительская деятельность школьника на уроке или чисто исполнительская деятельность учителя-урокодателя, предполагает, что цель, средства и способы заданы человеку извне — учителем, руководителем, методикой, инструкцией и т.п.; соответственно ценностно-ориентировочные, познавательные, целеполагающие компоненты свернуты.

Причем, **«водораздел» лежит в цели**. Если человек сам ставит цели своей деятельности — деятельность имеет активный, продуктивный и творческий характер. Если цель задается человеку извне кем-то другим: учащемуся — учителем, студенту — преподавателем, учителю — руководителем образовательного учреждения и т.д., то такая деятельность пассивная, исполнительская.

Рассмотрим теперь другой аспект интегративной Деятельности в ее **видовой структуре**. Философы и психологи выделяют пять основных видов деятельности (их можно также определить как инвариантные стороны деятельности): познавательная, преобразовательная (практическая и проектирующая), ценностно-ориентировочная, общение, эстетическая [37 и др.].

В этом аспекте разностороннее развитие личности педагога-практика предполагает достаточный уровень развития способностей к одновременному осуществлению всех видов деятельности или, иначе говоря, развития по-

тенциалов личности, соответствующих этим пяти основным видам деятельности.

Познавательная деятельность не затрагивает реально-го бытия объекта, а если и изменяет его, то идеально, лишь затем, чтобы мысленно запечатлеть его подлинное бытие, проникнуть в его глубины, постичь его суть. В познавательной деятельности активность субъекта, направленная на объект, не модифицирует его, не разрушает, не реконструирует, а отражается им и возвращается к субъекту в виде знания об этом объекте. Познавательная деятельность имеет своими объектами природу, общество, человека, а также саму познающую личность (самопознание). Продуктом познавательной деятельности являются знания. В случае общественного субъекта — это научные знания в целом. Для отдельного человека, в том числе педагога-практика — это индивидуальные знания, получаемые путем усвоения научных знаний, накопленных человечеством, а также житейских знаний, полученных из собственного опыта. Без знания реальности невозможна никакая деятельность, поэтому познавательная деятельность — обязательный компонент любого вида деятельности.

Познавательный потенциал личности определяется объемом и качеством знаний, которыми располагает личность о внешнем мире, природе, обществе, человеке, знаний о самом себе, а также уровнем развития познавательных умений.

Ценностно-ориентировочная (или оценивающая) деятельность, как и познавательная, имеет духовный характер, но своеобразие ее в том, что она устанавливает отношение не между объектами, а между объектом и субъектом, т.е. дает не чисто объективную, а объективно-субъективную информацию о ценностях, а не о сущностях. Этот вид деятельности направлен на формирование целей и мотивов деятельности. Продуктом ее для индивида, личности является ее направленность, или ценностная ориентация, носителем — та часть индивидуального сознания, которая обеспечивает оценку, ориентацию. Ценностно-ориентировочная деятельность разворачивается на двух уровнях — на уровне обыденного сознания и на теоретическом уровне, где она выступает в форме идеологии.

Ценностно-ориентировочный потенциал личности определяется обретенной им в процессе социализации системой ценностных ориентаций в трудовой, нравственной, политической, эстетической сферах и т.д., т.е. идеалами, жизненными целями, убеждениями и устремлениями.

Преобразовательная деятельность направлена на изменение, преобразование окружающей действительности или на преобразование самого себя, когда речь идет, например, о физическом совершенствовании, самовоспитании и т.д.

Преобразовательная деятельность может осуществляться в двух плоскостях, аспектах — реально или идеально. В первом случае происходит действительное изменение материального бытия — природного, общественного, человеческого. Такая деятельность называется **практической**, практикой. Во втором случае объект изменяется лишь в воображении — это деятельность **проектирующая**. Ее функция — обеспечивать практическую деятельность опережающими и направляющими проектами, планами, образами действий (в этом смысле деятельность педагога-практика включает оба компонента — и проективный, и чисто практический). И в первом и во втором случаях преобразовательная деятельность может быть **творческой** или **исполнительской (продуктивной или репродуктивной)**.*

Преобразовательный потенциал личности определяется полученными ею и самостоятельно выработанными проективными и технологическими умениями, уровнем развития ее творческих способностей.

Коммуникативная деятельность (общение) как вид деятельности обусловлена социальной природой человека и является условием познания, условием труда, условием выработки системы ценностей. Коммуникативный потенциал личности определяется мерой и формами общительности личности, характером, формой и прочностью контактов, устанавливаемых ею с другими людьми.

Эстетическая деятельность в общем виде включает в себя создание или потребление произведений искусства

* Проектирующая деятельность вовсе не обязательно является творческой, продуктивной. Например, деятельность чертежницы-копироващицы в конструкторском бюро. Эта деятельность — проектирующая репродуктивная, исполнительская.

(музыки, живописи и т.д.), а также — что в нашем случае более важно — всякая деятельность, в том числе и учебная, и любая трудовая, в частности педагогическая, связана с совершенством процесса и продукта деятельности человека, свободным проявлением им своих познавательных и созидательных способностей и сил и получаемым от этого наслаждением. Как известно, эстетика как наука и определяет объективную основу эстетического освоения человеком мира как творческую, практически целенаправленную деятельность людей, в которой раскрываются их общественная сущность и созидательные силы.

Подлинно человеческая деятельность, деятельность, где человек может раскрыть все свои потенциальные возможности — это такая деятельность, в которой будут достаточно полно представлены в единстве все перечисленные виды деятельности. Причем ведущим видом деятельности в соответствии с природой человека выступает преобразовательная деятельность.

В отношении принципа целостности опять же есть смысл сравнить деятельность педагога-исследователя и педагога-практика. Деятельность педагога-исследователя — это, прежде всего, в силу своего предназначения, познавательная деятельность. Естественно, все другие виды деятельности также имеют место: педагог-исследователь определяет место — зачем он проводит то или иное исследование (ценностно-ориентированный компонент); он проектирует исследование, проводит эксперименты (проектировочный и практический компонент практической деятельности); он общается со своими коллегами (коммуникативный компонент); наконец, он получает наслаждение от красиво поставленной и решенной научной проблемы, от удачной статьи и т.д. (эстетические компоненты). Однако все эти компоненты в деятельности педагога-исследователя, как и любого исследователя вообще, носят вспомогательный, сопутствующий характер.

В деятельности педагога-практика есть ведущий, основной вид деятельности — *преобразовательная деятельность* в сфере духовного производства — обучение и воспитание людей. Но она, во-первых (если это не чисто ис-

полнительская деятельность педагога-«урокодателя»), насыщена всеми компонентами практической деятельности: и проективными и практическими, и продуктивными и репродуктивными. Во-вторых, она в данном случае в силу своей природы, в силу своего предназначения осуществляется в органическом единстве со всеми остальными видами человеческой деятельности: ценностно-ориентировочной, познавательной, коммуникативной, эстетической.

Действительно, учитель должен ежедневно, ежечасно и ежеминутно ориентироваться: что он преподает, зачем преподает, кому преподает и т.д. Он должен постоянно Работать с научной, учебной и методической литературой, изучать опыт своих коллег и т.д. Он постоянно общается со своими воспитанниками. И, наконец, он не только получает наслаждение от своей педагогической деятельности (или отвращение — бывает и такое), но он должен быть импровизатором, обладать известными артистическими качествами.

Принцип целостности распространяется также и на деятельность коллективного субъекта — любая организационная структура (предприятие, организация, учреждение и т.п.) эффективна только тогда, когда она полностью, «целостно» выполняет возложенную на нее миссию.

3. Принцип коммуникативности (принцип открытости). Принцип (закономерность) коммуникативности в философии и общей теории систем означает, что система не изолирована от других систем, она связана множеством коммуникаций со средой [66 и др.]. Для практической деятельности, в частности, для практической педагогической деятельности этот принцип можно попытаться сформулировать следующим образом: **практическая деятельность связана множеством связей с деятельностью других людей**, затрагивает их интересы, так же как деятельность других людей непосредственно или опосредованно влияет на практическую деятельность данного человека. Таким образом, в практической деятельности человек вступает во взаимодействие с другими людьми, с которыми в этом случае отношения могут быть дружественными, партнерскими или враждебными. В частности, педагог-практик — учи-

тель, преподаватель, воспитатель — находится в постоянном взаимодействии со своими воспитанниками и должен учитывать их реальные потребности, интересы и т.д. Одновременно он находится во взаимодействии со своими коллегами, с руководителями образовательного учреждения, с родителями учащихся и т.д. и также должен учитывать в своей деятельности интересы и этих всех сторон.

В этом отношении опять же интересно сопоставить деятельность педагога-практика и педагога-исследователя. В отличие от педагога-практика и педагог-исследователь как бы находится в большей изоляции — он остается один на один со своим объектом исследования. Конечно, он взаимодействует со своими коллегами, с педагогическим коллективом образовательных учреждений и т.д. Но это взаимодействие носит опосредованный характер. И даже проводя, допустим педагогические эксперименты, он непосредственно не вмешивается (не должен вмешиваться) в педагогический процесс во время взаимодействия учителя с учащимися, а руководствуется лишь правилом: «не навреди!».

4. Принцип историчности. С точки зрения диалектики понятно, что любая система не может быть неизменной, что она когда-то возникает, функционирует, развивается и когда-то погибает. Время является непременной характеристикой системы, каждая система подчиняется *принципу историчности* — такому же объективному, как иерархичность, целостность, коммуникативность.

Рассматривая с позиций методологии профессиональную деятельность как отдельного педагога, так и педагогического коллектива как систему, необходимо учитывать динамику ее порождения, развития, стагнации и, наконец, отмирания. Причем эта динамика имеет два аспекта.

Во-первых, *филогенетический аспект*. Деятельность любого педагога-практика, по крайней мере, более или менее грамотного, деятельность коллектива любого образовательного учреждения строится на основе многовекового опыта педагогической деятельности всего человечества. Каждый педагог-практик, каждый педагогический коллектив начинают работать и работают не «на пустом месте», а используя в большей или меньшей степени (желательно,

конечно, в большей) весь этот опыт, отраженный, в частности, в системе педагогического знания.

Во-вторых, *отногенетический аспект*. Профессиональная деятельность педагога-практика начинается, очевидно, после окончания педагогического вуза или колледжа, когда он приходит на работу в детский сад, школу, в профучилище и т.д. И лишь начав профессиональную деятельность, педагог начинает задумываться о себе как о профессионале. И то не сразу, а лишь тогда, когда он «набьет себе первые шишки».

Далее, согласно принципу историчности, при введении любых инноваций в любом образовательном учреждении, при оценках деятельности того или иного педагога-практика необходимо учитывать — в каком возрасте он находится и какой у него стаж педагогической работы. Ведь начинающему педагогу надо войти в курс дела, набраться первоначального опыта педагогической деятельности хотя бы на операционном уровне. А от педагога предпенсионного и запенсионного возраста уже бессмысленно требовать чего-либо нового в его деятельности и т.д.

5. Принцип необходимого разнообразия (принцип адекватности). Этот принцип в теории систем был сформулирован У.Р. Эшби [195]. Он гласит, что создавая систему, способную справиться с решением проблемы, обладающей определенным, известным разнообразием (сложностью), нужно обеспечить, чтобы система имела еще большее разнообразие (наличие средств и способов решения проблемы), чем разнообразие (сложность) решаемой проблемы. Или же была способна создавать в себе это необходимое разнообразие (могла бы разработать новые средства и способы решения проблемы). То есть, иначе говоря, система должна иметь необходимый «запас маневра».

Для деятельности педагога-практика, для деятельности педагогического коллектива это означает следующее.

1. Необходимо и целесообразно браться за решение таких проблем, для которых уровень квалификации, накопленного опыта педагога или коллектива превышает необходимый для решения данной проблемы уровень. Или же «добирать» квалификацию до этого уровня в процессе решения проблемы.

2. Иметь в запасе несколько вариантов решения проблемы.
3. Конструировать свою деятельность таким образом, чтобы отдельные ее компоненты сравнительно легко заменялись, подвергались корректировке и модернизации.
4. Строить свои модели, проекты, конструкции таким образом, чтобы их можно было легко приспособлять, адаптировать к изменяющимся условиям.

Таким образом, мы рассмотрели пять принципов организации практической деятельности. Они выстроены в определенной классификации. Действительно, практическая педагогическая деятельность, как и любая система, по определению характеризуется тремя признаками: состав (принцип необходимого разнообразия), структура (принцип иерархичности), функции (принцип целостности). Кроме того, система характеризуется своим положением в «пространстве» (принцип коммуникативности) и во времени (принцип историзма).

Естественно, это общие принципы организации человеческой деятельности, и они распространяются не только на практическую деятельность, но, очевидно, на любую деятельность вообще.

§ 3.2. Средства и методы практической деятельности

Если говорить о средствах практической деятельности в общем виде, то они, очевидно, те же, что и средства научной деятельности: материально-технические, информационные, математические, языковые и логические. В процессе целевыполнения они дополнительно конкретизируются средствами обучения (учебник, компьютер, учебное лабораторное оборудование и т.д.), а также специфическими средствами воспитания.

Методы практической педагогической деятельности. Для рассмотрения методов практической деятельности воспользуемся классификациями, приведенными в предыдущем разделе:

— о делении методов на методы-операции и методы-действия;

— о делении цикла деятельности на фазы: проектирования, технологическую и рефлексивную.

Исходя из этих классификаций.

Во-первых, такие методы-операции, как мыслительные операции: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация и т.д., — в полной мере, естественно, имеют место и в практической педагогической деятельности — и в целеполагании (проектировании), и в целевыполнении, и в оценке результатов. Точно так же и такие эмпирические методы-операции, как: наблюдение, изучение литературных и документальных источников, тестирование и т.д.

Во-вторых, методы практической педагогической (образовательной) деятельности в фазах проектирования и рефлексии, как методы-операции, так и методы-действия, в силу их специфики, — мы рассмотрим ниже в логике соответствующих стадий и этапов (см. 3.3.1, 3.3.3.).

В-третьих, о методах технологической фазы проектов здесь необходимо поговорить особо. С одной стороны, в качестве метода-действия ведущим методом выступает, очевидно, **опытная работа**. Возможен также мониторинг. Но вряд ли эксперимент, поскольку эксперимент — это уже чисто исследовательская процедура, направленная на получение нового научного знания. Конечно, это не исключает широко распространенный в настоящее время вариант совмещения педагогом-практиком практической и исследовательской деятельности — в этом случае возможно использование полного набора методов исследования.

С другой стороны, в качестве *методов-операций* в процессе реализации проектов выступают собственно методы обучения и воспитания, что и является прерогативой самой педагогики, таких ее направлений, как дидактика и теория воспитания. Полный свод методов практической образовательной деятельности приведен в таблице 10 (глава 6).

Теперь, изложив особенности, принципы и средства, а также в первом приближении методы практической деятельности, перейдем к рассмотрению организации ее процесса.

§ 3.3. Организация процесса практической педагогической (образовательной) деятельности (временная структура)

Как уже неоднократно говорилось, цикл процесса продуктивной деятельности (проект) включает в себя три фазы: фазу проектирования, технологическую фазу и рефлексивную фазу. Соответственно этому процесс практической педагогической (образовательной) деятельности будет рассматриваться по этим же фазам. Естественно, такое разделение процесса практической деятельности, так же как и научного исследования, несколько условно.

Первую фазу — проектирование — можно описать, что и будет сделано ниже, в понятиях и структуре, в общем-то, единой для любой практической профессиональной деятельности. Хотя, конечно, в каждом конкретном случае в зависимости от профессии, условий осуществления деятельности, от личных качеств практического работника, могут быть отклонения от общей схемы.

Логика второй фазы — технологической, думается, в общем виде, вряд ли может быть представлена. Ведь она определяется целиком содержанием каждой конкретной профессиональной практической деятельности, в том числе педагогической, осуществляемой каждым конкретным педагогом, личность которого уникальна; каждый раз в совершенно конкретном комплексе условий, который также уникален, неповторим.

Логика третьей фазы — рефлексивной, так же как и первой — проектирования, более однозначна и может быть описана в единых для любой практической деятельности понятиях и структуре.

3.3.1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ (ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ) СИСТЕМ

Общие понятия о проектировании

Если мы говорим о проектировании как о компоненте практической педагогической деятельности, то у читателя,

естественно, возникает вопрос — а что именно подлежит проектированию, что проектируется в этом случае? На этот вопрос есть ответ — речь идет о проектировании **педагогических (образовательных) систем**.

В педагогике часто употребляют понятие «педагогическая система», вкладывая в него различный смысл. Зачастую под педагогической системой понимают концепцию воспитания личности, обоснованную и развитую тем или иным ученым-педагогом — например, педагогические системы Я.А. Коменского, К.Д. Ушинского, В.А. Сухомлинского и др. Поскольку формирование этих концепций происходило в рамках определенных общественно-исторических формаций и цели, специфика и ведущие элементы этих формаций не могли не отражаться на взглядах педагогов, часто говорят о педагогических системах первобытно-общинного, рабовладельческого, феодального и других обществ.

В то же время понятие «педагогическая система» в том смысле, в котором оно употребляется в последнее время, наиболее часто связано с системным подходом к изучению педагогических явлений.

С этих позиций под системой можно понимать и такой сложный объект, как вся система народного образования, или система образования конкретного региона, муниципального образования, или как любое образовательное учреждение, так как оно состоит из множества связанных между собой элементов, упорядоченных по отношениям и характеризующихся единством общих целей функционирования. В том числе педагогическую компоненту можно считать **педагогической системой**, выделив в ней следующие группы элементов: цели образования; содержание образования; методы, средства, организационные формы обучения и воспитания; педагоги (учителя, преподаватели, мастера производственного обучения, воспитатели); обучающиеся (учащиеся, студенты). Причем главным, **системообразующим** элементом педагогической системы являются **цели**.

Цели, задаваемые педагогическим системам, образуют **иерархию целей**.

Первый уровень целей — социальный заказ общества, его различных социальных групп всем подсистемам образования на определенный общественный идеал формируемой личности как человека, гражданина, профессионала.

Второй уровень целей — это уже образовательная цель для каждой образовательной программы, для каждого типа образовательных учреждений в отдельности, в которой социальный заказ трансформирован в понятия и категориях педагогики.

Третий уровень целей — это те педагогические цели, которые реализуются повседневно, на каждом учебном занятии.

Реализация целей педагогических систем осуществляется в ходе **педагогического процесса**. Педагогический процесс обусловлен целями образования и взаимодействием основных его компонентов: **содержание обучения; преподавание**, т.е. деятельность учителя, преподавателя; **учение** — деятельность учащихся, студентов; **средства обучения**.

Объектом проектирования является в общем случае педагогическая система как единство системы целей образования и всех факторов педагогического процесса, способствующих достижению этих целей. Причем педагогические системы можно рассматривать на разных уровнях: педагогическая система образовательного учреждения, педагогическая система каждого конкретного учителя, преподавателя, педагогическая система отдельного учебного курса, предмета, темы, конкретного занятия и т.д. То есть мы имеем дело с иерархией педагогических **систем**.

Педагогическая система является частным понятием по отношению к более общему понятию — образовательная система. Ведь, к примеру, любое образовательное учреждение можно рассматривать как образовательную систему, включающую как подсистему педагогическую систему (точнее, целую иерархию педагогических систем), такие подсистемы: управленческую, материально-техническую, финансовую и т.д.

В последние годы в связи со значительными социально-экономическими преобразованиями в России появилось множество публикаций, посвященных педагогическим,

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

<i>По С.Л. Оттнеру [126]</i>	<i>По С. Янгу [196]</i>	<i>По Н.П. Федоренко [175]</i>	<i>По Е.П. Голубкову [19]</i>	<i>По Ю.И. Черняку [189]</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Идентификация симптомов. 2. Определение актуальности проблемы. 3. Определение целей. 4. Определение структуры системы и ее дефектов. 5. Определение возможностей. 6. Нахождение альтернатив. 7. Оценка альтернатив. 8. Выработка решения. 9. Признание решения. 10. Запуск процесса решения. 11. Управление процессом реализации решения. 12. Оценка реализации и ее последствий 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение цели организации. 2. Выявление проблемы. 3. Диагноз. 4. Поиск решения. 5. Оценка и выбор альтернатив. 6. Согласование решения. 7. Утверждение решения. 8. Подготовка к вводу в действие. 9. Управление применением решения. 10. Проверка эффективности 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формулирование проблемы. 2. Определение целей. 3. Сбор информации. 4. Разработка максимального количества альтернатив. 5. Отбор альтернатив. 6. Построение модели в виде уравнений, программ или сценария. 7. Оценка затрат. 8. Испытание чувствительности (параметрическое исследование) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постановка задачи. 2. Исследование. 3. Анализ. 4. Предварительное суждение. 5. Подтверждение. 6. Окончательное суждение. 7. Реализация принятого решения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ проблемы. 2. Определение системы. 3. Анализ структуры системы. 4. Формирование общей цели и критерия. 5. Декомпозиция цели, выявление потребности в ресурсах и процессах. 6. Выявление ресурсов и процессов. 7. Прогноз и анализ будущих условий. 8. Оценка целей и средств. 9. Отбор вариантов. 10. Диагноз существующей системы. 11. Построение комплексной программы развития. 12. Проектирование организации для достижения целей

Таблица 4

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ (В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ)

<i>По В.С. Безруковой [10]</i>	<i>По В.А. Слостенину и Л.С. Подымовой [158]</i>	<i>По В.С. Лазареву и М.М. Поташнику [89]</i>	<i>По Заир-Беку [51]</i>
1. Анализ объекта проектирования. 2. Выбор формы проектирования. 3. Теоретическое обеспечение проектирования. 4. Методическое обеспечение проектирования. 5. Пространственно-временное обеспечение проектирования. 6. Материально-техническое обеспечение проектирования. 7. Разработка проекта. 8. Выбор системообразующего фактора. 9. Установка связей и зависимостей компонентов. 10. Написание документа. Проверка качества проекта. 11. Мысленное экспериментирование примерения проекта. 12. Экспертная оценка проекта. 13. Корректировка проекта. 14. Принятие решения об использовании проекта	1. Личностно-ориентированная переработка имеющихся образовательных проектов. 2. Анализ собственных возможностей по созданию или освоению новшеств. 3. Формирование целей и общих концептуальных подходов к применению новшеств. 4. Прогнозирование средств достижения целей. 5. Создание «массива» идей, разработка концептуальной основы и эталонов экспериментальной работы. 6. Реализация инновационных действий. 7. Осуществление контроля и коррекция введения новшеств; оценка результатов внедрения, рефлексия самореализации педагога	1. Проблемный анализ состояния школы. 2. Формирование концепции будущей школы. 3. Разработка стратегии основных направлений и задач перехода к новой школе. 4. Формирование целей. 5. Формирование плана действий. 6. Экспертиза программы развития школы	1. Анализ ситуации развития педагогической действительности. 2. Формулировка идей. 3. Разработка эталонного варианта желаемого педагогического объекта. 4. Оценка и выбор наиболее оптимального варианта проекта. 5. Стратегическое целевое планирование через создание целевых программ, разработку обобщенных моделей. 6. Конкретизация задач, создание планов для решения задач по различным направлениям, определение способов оценки и возможных вариантов коррекции действий. 7. Этап реализации проекта 8. Заключительный этап — обобщение результатов

образовательным инновациям (инновационным системам) [36, 89, 158 и др.]. Конечно, те или иные инновации в образовании всегда имеют место. Но в данном разделе речь будет идти не только о них. Проектирование всегда имеет место в деятельности любого педагога любого образовательного учреждения. Ведь каждый учитель, преподаватель готовится к уроку, к лекции — это и есть проектирование (которое осуществляется, естественно, на разных уровнях в зависимости от квалификации педагога, его добросовестности и творческого потенциала). Многие педагоги стремятся создать свою — личную (личностную) методику обучения и воспитания, т.е. свою личностную педагогическую систему. Для этого педагога она будет субъективно новой, инновационной, хотя объективно, с точки зрения научного педагогического знания в ней ничего нового, инновационного не будет. То есть здесь мы будем говорить о проектировании педагогических (образовательных) систем вообще, на любом уровне их иерархии и о любой их инновационности — и объективной, и субъективной.

Понятия: проектирование, конструирование, моделирование, технология и т.д. первоначально сформировались в сфере техники и индустрии. Впоследствии они были распространены в связи с развитием кибернетики на ряд других сфер — теорию управления, системный анализ и т.д. А потом они распространились повсеместно, в том числе пришли и в сферу образования.

Проектирование обычно рассматривается в последовательных стадиях, этапах его проведения. Разными авторами их состав и структура строятся по-разному: как в публикациях по системному анализу (табл. 3), так и в педагогических публикациях (табл. 4). Мы используем эти и другие публикации ([25, 133]), но при этом выстраиваем структуру стадий и этапов фазы проектирования, подчиняя ее общей логике организации процесса продуктивной практической деятельности. Эта структура выстраивается как бы в двойной логике одновременно: как последовательность действий проектирования, с одной стороны; и по уровням абстракции и конкретизации (сверху вниз) — с другой стороны.

Итак, фаза проектирования включает следующие стадии:

1. Концептуальная. Состоит из этапов:

- выявление противоречия;
- формулирование проблемы;
- определение проблематики;
- определение цели;
- выбор критериев.

2. Моделирования. Состоит из этапов:

- построение моделей;
- оптимизация моделей;
- выбор модели (принятие решения).

3. Конструирования системы. Состоит из этапов:

- декомпозиция;
- агрегирование;
- исследование условий;
- построение программы.

4. Технологической подготовки.

Рассмотрим теперь содержание действий по стадиям и этапам.

Концептуальная стадия проектирования

Проектирование на **концептуальной стадии** начинается с этапа **выявления противоречия**: что мешает в практике обучения, воспитания достичь высоких результатов? Причем в отличие от научного исследования, противоречие здесь лежит только в практике. Но не в педагогической практике вообще, а в педагогической деятельности именно данного педагога: учителя, преподавателя, мастера, воспитателя и т.д., который хочет перестроить, улучшить свою педагогическую деятельность и приступает к проектированию той или иной педагогической системы, или в практической деятельности данного педагогического коллектива образовательного учреждения. Детальный анализ конкретной ситуации позволяет, как правило, выявить целый клубок, комплекс противоречий. Среди них надо выделить основное, *главное звено*. Оно и составляет **проблемную ситуацию**, т.е. такую ситуацию, когда неудовлетворитель-

ное состояние дел уже осознано, но пока неясно, что следует сделать для его изменения.

Приведем такой пример. Уровень подготовки учащихся какого-либо профессионального училища по учебному предмету физика явно неудовлетворителен. Причин, противоречий здесь может быть много: это недостатки в содержании — противоречие между требуемым уровнем подготовки и слабой предшествующей математической подготовкой бывших выпускников основной школы; излишняя академичность применяемых методов обучения, некомплектность демонстрационного, лабораторного оборудования, низкая дисциплина учащихся на уроках и т.д. Противоречий может быть множество. Но вот выявляется основное, ключевое, которое и становится *проблемной ситуацией*: отсутствие у учащихся положительных мотивов к изучению этого учебного предмета.

После выявления проблемной ситуации начинается формулирование проблемы. Чтобы из проблемной ситуации сформулировать проблему, нужна ведущая идея (или ряд ведущих идей). Проблемная ситуация, оплодотворенная идеей, становится проблемой. *Проблема выступает как антипод будущей цели* (вспомним — в научном исследовании наилучший способ сформулировать цель — решить поставленную проблему, что удается, к сожалению весьма редко).

Возвращаясь к вышеизложенному примеру, можно отметить, что сформировать у учащихся положительную мотивацию к изучению физики, можно разными путями: увлечь, например, их интересными рассказами о жизни и деятельности великих ученых-физиков; или насытить занятия по физике стихами и музыкой и т.д. (автор это не выдумал — эти приемы широко использовались и используются передовыми преподавателями физики). В то же время можно выявить, что наиболее действенной возможностью повысить у учащихся профучилища интерес к изучению физики является профессиональная направленность ее преподавания — ведь учащиеся ПТУ, в отличие от школьников, живо интересуются всем, что связано с их будущей профессией. Можно сформулировать проблему —

как придать курсу физики в ПТУ профессиональную направленность? Заметим, что проблема здесь выступает, как относительно крупная практическая задача.

Определение проблематики

В отличие от научного исследования, где исследователь находится как бы один на один со своей научной проблемой (в педагогике, в частности, по крайней мере, до тех пор, пока исследователь не приступит к опытно-экспериментальной части исследования), практический педагогический работник или коллектив в социальных системах, какими являются, в частности, образовательные учреждения, совершая какие-либо новые более или менее крупные шаги, неизбежно затрагивает интересы других людей и организаций. В нашем случае с преподавателем физики в ПТУ это сами учащиеся, руководители училища, преподаватели других предметов, в частности предметов профессионального цикла, с которыми преподавателю физики неизбежно придется вступать в контакты и т.д., а также органы управления образованием, поскольку изменения в содержании преподаваемого курса могут войти в противоречие с федеральными или региональными компонентами государственного стандарта и т.д.

Поэтому, в соответствии с принципами коммуникативности (см. выше) выделяется следующий этап: **определения проблематики**. Проблематика в системном анализе (см., например: [133]) определяется как сплетение, комплекс проблем, которые неразрывно связаны с проблемой, подлежащей разрешению. В методологии практической деятельности необходимость рассмотрения проблематики вытекает из того, что система практической деятельности включает в себя множество подсистем и входит в другие, более общие и сложные системы — надсистемы, а решение поставленной проблемы требует учета последствий для всех из них.

Для определения проблематики необходимо охватить весь круг участников — т.е. физических лиц и организаций:

1. Участников, принимающих **решения**, т.е. тех, от полномочий которых зависит решение проблемы (руководи-

телей образовательного учреждения, работников органов управления образованием и т.д.).

2. Активных участников, чьи действия (содействия) потребуются при решении проблемы.

3. Пассивных по отношению к решаемой проблеме участников, на ком скажутся (положительным или отрицательным образом) последствия решения проблемы.

4. Участников с возможным негативным отношением к решению проблемы, которые могут предпринять враждебные действия.

Каждый из участников может иметь свое видение проблемы, иметь свое отношение к ней, так как ее существование или исчезновение может привести к появлению у них их собственных проблем. Построение проблематики и состоит в определении (в т.ч. в описании) того, какие изменения и почему хочет (или не хочет) внести каждый из участников. Диалектический метод предписывает рассматривать проблему всесторонне, в том числе и во времени (историческом) и в пространственном плане. Проблема — это ответ на вопрос: какие существующие обстоятельства и прошлый опыт — как положительный, так и отрицательный — заставляют именно этих участников, именно в данной культурной среде, включающей именно данные ценности, именно в данный момент воспринимать данное состояние дел как проблему?

Между тем в сфере педагогики, образования как раз аспект *проблематики* зачастую упускается. Приведем такой пример. Содержание общего среднего образования в течение уже многих десятилетий периодически перестраивается и обновляется — ведь построение содержания образования вполне резонно можно рассматривать как педагогический проект. Так вот, традиционно раз за разом определение содержания школьного образования поручается работникам самой системы образования и ученым. А в решении проблемы содержания общего среднего образования заинтересовано *все общество*, все без исключения его социальные и экономические структуры. И в решении этой проблемы должен участвовать очень широкий круг участников. Чего не происходит. Как известно, вопросы

войны и мира нельзя позволять решать военным. Точно так же определять содержание школьного образования нежелательно поручать ученым и работникам сферы образования — они неизбежно будут отстаивать свои научные и корпоративные, а не всеобщие интересы.

Рассмотрим другой типичный пример в *определении проблематики*. В последние годы во многих регионах Российской Федерации стали разрабатываться долгосрочные региональные программы развития образования. Явление это, безусловно, положительное — администрациям регионов, региональным органам управления образованием, руководителям и педагогическим работникам образовательных учреждений необходимо видеть перед собой перспективы развития системы образования, более или менее четко очерченные цели дальнейшего движения. Вместе с тем в практике разработки подобных программ зачастую имеются существенные недостатки и огрехи, которые к тому же, судя по опыту автора в их экспертизе, стали уже типичными.

Вариант первый. Исходя из принципа: «Нет пророков в своем отечестве», авторский коллектив приглашается из крупных городов других регионов из числа ученых — работников научных учреждений и профессорско-преподавательского состава ВУЗов. Этому коллективу заказывается, практически целиком перепоручается разработка региональной программы. Но такой авторский коллектив, не зная специфики и конкретных особенностей данного региона, его экономики и социальной сферы и не имея возможностей детально и длительно их изучать в силу кратковременности командировок, даже при самом добросовестном отношении к своим договорным обязательствам, *что, к сожалению, бывает отнюдь не всегда*, практически не в состоянии дать достоверную и детальную картину перспектив развития системы образования в данном конкретном регионе. Чаще всего в разработанных при таком варианте программах дается общий обзор состояния, тенденций развития образования в мире, в Российской Федерации в целом и, в заключение, приводятся лишь некоторые общие рекомендации по развитию образования в данном конкретном регионе.

Вариант второй. Авторский коллектив создается внутри самой региональной системы образования — из числа руководителей и работников органов управления образованием и образовательных учреждений. В этом случае их можно поощрить «за смелость», но в этом варианте в программе отражаются чаще всего лишь их собственные «ведомственные» интересы, их взгляды «изнутри» самой системы образования, а не интересы всего региона в целом. При этом нередко ведущие позиции оказываются у представителей лишь одной подсистемы образования — чаще всего высшей школы. И тогда программа развития образования оказывается перекошенной — в пользу развития лишь одной из подсистем образования в ущерб другим.

Таким образом, оба перечисленных наиболее распространенных на сегодняшний день варианта вряд ли приемлемы.

Главное при разработке долгосрочных программ развития образования регионов заключается, очевидно, в том, чтобы **вовлечь в развитие образования все образовательное пространство региона**. Региональное образовательное пространство понимается как совокупность всех субъектов региона, прямо или косвенно участвующих в образовательных процессах, либо заинтересованных в них. Это учащиеся и студенты, их родители, преподаватели, образовательные учреждения всех типов и уровней.

Это научные организации, которые, в частности, имеют аспирантуру и докторантуру. Это учреждения дополнительного образования, а также библиотеки, музеи. Это все предприятия, организации и учреждения региона, которые, во-первых, в перспективе заинтересованы в квалифицированных кадрах; а во-вторых, в них всегда осуществляется обучение персонала, хотя бы и в форме наставничества, в том числе неформального. Это службы занятости и службы социальной защиты населения и т.д. По сути — образовательное пространство — это все физические и юридические лица региона, весь регион, только взятый в определенном аспекте — отношении к образованию.

Для реализации таких подходов при разработке программ развития образования регионов должны создаваться, очевидно, большие и разнородные авторские коллек-

тивы. Во-первых, для того, чтобы программа отвечала интересам развития всего региона в целом, а не отдельных его отраслей, территорий и т.д.; крайне желательно, чтобы ее разработку возглавлял руководитель администрации региона — глава администрации или его заместитель. Во-вторых, для обеспечения научного руководства целесообразно привлечь в качестве научных руководителей, консультантов ученых, в том числе, в целях объективности — из крупных научных центров из других регионов. В-третьих, в число разработчиков должны войти не только руководители и работники органов управления образованием и образовательных учреждений, но и представители администраций городов и районов, представители депутатского корпуса, руководящие работники экономических структур, социальных служб и т.д. Всем им предстоит достаточно долгая кропотливая работа по сбору и анализу статистических данных, разработке прогнозов и т.п. Только при такой широкой всеобъемлющей работе может быть, очевидно, создана полноценная программа развития образования региона, которая сможет стать действенным инструментом развития всей экономики, культуры и социальной сферы региона.

Таким образом, как видим, этап определения проблематики при проектировании образовательных систем отнюдь не прост.

Определение цели. Следующий этап концептуальной стадии проектирования — на основе сформулированной проблемы и установленной проблематики определяется цель проектирования системы, в частности, педагогической, образовательной системы. На данном важнейшем этапе определяется, что надо сделать для снятия проблемы — все последующие стадии и этапы проектирования будут определять — как это сделать.

Основная трудность определения цели заключается в том, что, как уже говорилось, *цель* является как бы *антиподом* проблемы. Та или иная система создается для решения проблемы.

При формулировании проблемы определяется, что является неудовлетворительным. Это относительно про-

сто — ведь то, что нам не нравится, существует. Когда же мы переходим к цели, то пытаемся определить, что же нам хочется. При этом как бы указывается направление, в котором следует «уходить» от существующего и нас не устраивающего положения дел. Но таких возможных направлений много. А выбрать надо одно — правильное, рациональное. Точнее говоря — как правило, одно — из-за ограниченности ресурсов (временных, материальных, интеллектуальных и т.д.) «гнаться за двумя зайцами» чаще всего не удастся.

Определение целей — чрезвычайно сложный и тонкий процесс. Это сочетание логики и интуиции. Причем Д. Джонс, известный специалист по проектированию, отмечает, что в этом случае «пути... сочетания интуитивного с рациональным не установлены; пожалуй, их и невозможно установить в общем виде, в отрыве от конкретной проблемы и конкретного человека, так как они зависят от того, какое количество объективной информации имеется в распоряжении проектировщика, а также от его квалификации и опыта» [43]. И, добавим еще, от его личных склонностей и вкусов.

Ошибки в определении целей создания систем чрезвычайно часты повсеместно, в том числе и в педагогике, образовании. Наиболее часто встречаются три их варианта:

1. Когда цель ставится как самоцель, в отсутствии проблемы или при неопределенной, не сформулированной проблеме. К этому варианту можно отнести множественные реформы отечественного образования, в частности, реформы 1984 и 1988 гг.: никто не задался выяснением проблем, просто «мы тут посоветовались...». Или же недавняя попытка ввести 12-летний срок обучения в школе: во всех развитых странах срок обучения в школе 12—13 лет — надо, чтобы было так и у нас. Можно привести и более частные примеры. Так, в 60-е гг. прошлого века в учебные заведения усиленно «насаждались» технические средства обучения и программированное обучение. Эти направления как цели (самоцели) не решали никаких проблем. Это была мода. В первом случае она была вызвана тем, что отечественная промышленность к тому времени освоила массовый выпуск бытовой техники и в учебные заведения по требованию руководящих органов устанавливались: теле-

визоры — в отсутствие учебных телепередач, магнитофоны — в отсутствие учебных фонограмм и т.п. Мода же на программированное обучение была вызвана успехами Кибернетики — молодой в те годы науки.

2. *Подмена цели средствами.* Вернемся к примеру с построением содержания общего среднего образования. Традиционно очередное «обновление», «совершенствование» содержания школьного образования строится таким образом, что формулируются самые общие цели, которые носят совершенно декларативный характер, характер пожеланий, но абсолютно не как цели проектируемой системы содержания. А затем сразу начинается «дележ пирога» учебного плана — сколько учебных часов на тот или иной курс, предмет будет выделено, и разработка «новых» учебных программ по предметам. Но изучение тех или иных учебных предметов — это лишь средство для достижения цели. А цель так и остается каждый раз неопределенной.

Другой пример. Автор когда-то проверял профтехучилища в городе Жданове — теперь это Мариуполь, Украина. Там было построено пять самых современных училищ — вполне достаточное количество для этого города. Но все они были построены в одном микрорайоне. А город раскинут на огромной территории со многими отдаленными друг от друга микрорайонами. Типичный случай: цель фактически должна была заключаться в обеспечении доступности профессионального образования для молодежи. В том числе транспортной доступности и в обеспечении города квалифицированными кадрами. Но сформулировали цель по-другому: построить училища, что на самом деле было *средством*, а не *целью*. В результате построенные училища по большей части пустовали, молодежь из других микрорайонов «болталась» на улице, а промышленные предприятия испытывали острую нехватку квалифицированной рабочей силы.

3. *Смешение целей.* Всегда существует опасность ошибочно принять другие ошибочные цели. Такая ситуация нередко возникает, в частности, когда специалисты-профессионалы, участвующие в решении проблем, навязывают свое видение мира и тем самым подменяют главные цели

своими [133]. «Операция прошла успешно, но пациент умер» — это не злая шутка, а действительно встречающееся среди хирургов высказывание. Многие примеры смешения целей хорошо известны — это трагедии Арала, Кара-Богаз-Гола, проекта работ по переброске вод северных рек на юг и т.д. Широкое распространение явления смешения целей стало даже поводом для большой серии анекдотов о неосмотрительно сформулированном техническом задании. А. Эйнштейн как-то на вопрос о том, что, по его мнению, станет главной проблемой в конце XX в., ответил: «Совершенство средств и смешение целей». Очевидно, так оно и вышло.

Можно привести примеры смешения целей и в образовательных проектах. Так, в конце 80-х гг. прошлого века необходимо было создать для образовательных учреждений дешевый надежный учебный персональный компьютер. Вместо того чтобы создать одну модель, совместимую с общемировой версией IBM, три союзных министерства: Минэлектронпром, Минприбор и Минрадиопром, — отстаивая в конкурентной борьбе за государственные ассигнования свои ведомственные интересы, а в составе этих министерств различные заводы, отстаивая свои заводские интересы, наводнили школу целым «зоопарком» разномастных компьютеров: агатами, микрошами, искрами, корветами, УКНЦ и т.д. и т.п., для которых почти не было программного обеспечения. Остатки этого «зоопарка» до сих пор еще доживают в учебных заведениях.

Таким образом, необходимо очень внимательно подходить к определению целей. Так как правильно заданная цель — это половина успеха в решении проблемы.

Если цели, как правило, задаются на качественном уровне, то в некотором смысле замещением их на количественном уровне являются *критерии*. Поэтому следующим этапом на концептуальной стадии проектирования является выбор критериев.

Выбор критериев. Как в научно-исследовательской Работе, так и в практической деятельности, одним из наиболее острых и сложных вопросов является выбор критериев.

Содержание вопроса перехода от целей к критериям становится ясным, если рассматривать критерии как *количе-*

ственные модели качественных целей. Действительно, сформированные критерии в дальнейшем как бы в некотором смысле замещают цели. От критериев требуется возможно большее соответствие целям, сходство с ними. Но в то же время критерии не могут полностью совпадать с целями, поскольку они фиксируются по-разному. Цели просто называются. А критерии должны быть выражены в тех или иных шкалах измерения (кроме, естественно, шкалы наименований — см. выше).

Критерии эффективности — важнейшая проблема вообще в любой деятельности. Из-за ошибочного выбора критериев неоднократно происходили крушения целых социальных институтов и экономических систем. Часто приводится такой классический пример неправильного выбора критерия и вызванных этим последствий: в двадцатые годы нашего столетия пожарным, чтобы они «меньше спали», была установлена заработная плата, пропорциональная числу потушенных за месяц пожаров. В итоге дело кончилось тем, что пожарные сами стали устраивать поджоги!

Другой классический пример ошибки в выборе критерия. Во время Второй мировой войны в Англии, подвергшейся массированным налетам фашистской авиации, остро не хватало зенитных орудий. Но поскольку Англия — островная страна, — у нее был огромный торговый флот, а каждое судно было снабжено двумя зенитками. Когда выяснилось, что судовые зенитки не сбили ни одного вражеского самолета, генералы тут же приказали снимать их с судов торгового флота и передать их на сушу. Но количество потопленных бомбами судов тут же возросло в 6 раз! Оказалось, что задача зенитных орудий на судах была не в том, чтобы сбивать самолеты, а в том, чтобы отпугивать их и не давать бомбить суда прицельно.

В системе образования мы сплошь и рядом сталкиваемся с ошибочно выбранными критериями. Так, заработная плата учителя установлена в прямо пропорциональной зависимости от количества проведенных уроков. Но количество проведенных уроков никак не характеризует качество обучения и воспитания учащихся! Объем расходов на одного ученика не оценивает качества обучения в школе;

число студентов на одного преподавателя совсем не однозначно связано с качеством подготовки специалистов в ВУЗе и т.д. и т.п.

Часто многие актуальные проблемы, в том числе в педагогике, в образовании просто не могут быть решены из-за отсутствия более или менее четких и достоверных Критериев. Так, например, система приема абитуриентов в ВУЗы, которая никого не удовлетворяет. Всем понятно, что оценки за вступительные экзамены по предметам никак не характеризуют потенциальные возможности будущего специалиста — сможет ли он стать хорошим учителем, врачом, инженером, финансистом и т.д. Ведь школьные знания не характеризуют ни способностей абитуриента, ни его интересов и склонностей. Но других-то достоверных критериев, чтобы можно было точно сказать — этот юноша в будущем будет талантливым хирургом, а эта девушка — будущий министр финансов — просто нет. Поэтому *проблема на сегодня нерешаема.*

Или другой пример нерешаемой педагогической проблемы. Современные ориентации отечественного образования на формирование «человека культуры» обуславливают необходимость принципиально нового подхода к формированию целей и содержания образования. А именно, раскрывать их не в понятиях «знать» и «уметь», как это традиционно делалось и делается, а в понятиях культуры: «нравственная культура», «эстетическая культура», «информационная культура», «техническая культура» и т.д. При таком подходе цели и содержание потеряли бы свой нынешний технократический, отчужденный по отношению к человеческой сущности характер и переводились бы в личностный план. Но на сегодняшний день мы худо-бедно можем запрограммировать знания и умения, оценивать их: «знает — не знает», «умеет — не умеет». Но не имеем критериев для оценки уровня, допустим, нравственной культуры учащегося, его информационной культуры и т.п. *Проблема сегодня нерешаема.*

Таким образом, для педагогики одна из актуальнейших задач — разработка современного критериального аппарата системы образования.

В последнее время в педагогике появилась тенденция, очевидно, положительная, проектирования педагогических систем на *диагностической основе* [184 и др.]. Основная идея здесь заключается в том, чтобы самым детальным образом задать образовательные цели педагогической системы на диагностической основе по четко определенным на всех уровнях ее иерархии критериям. Это означает вполне определенное описание целей, задание способов их выявления, измерения и оценки степени их реализации. Проектирование педагогической системы предполагает возможность с помощью разработанных диагностических процедур систематического на каждом учебном занятии контроля и оценки достижения этих детально спроектированных образовательных целей.

Определением цели и критериев завершается первая, концептуальная стадия проектирования образовательных систем. Формой документа, где отражаются цели и критерии (если он необходим) является техническое задание. Название, для педагогики, прямо скажем, режет слух. Но эта форма документа распространилась повсеместно и уже достаточно широко используется в сфере образования. Например, техническое задание на разработку программы развития образования в каком-либо регионе и т.д.

Моделирование систем

Следующей стадией фазы проектирования педагогической (образовательной) системы становится ее *моделирование*. **Модель выступает как образ будущей системы.** В процессе моделирования задействованы четыре «участника»: «субъект» — инициатор моделирования и/или пользователь его результатов; «объект-оригинал» — предмет моделирования, т.е. та педагогическая, образовательная система, которую хочет создать и/или пользоваться в дальнейшем «субъект»; «модель» — образ, отображение объекта; «среда», в которой находятся и с которой взаимодействуют все «участники».

В целях уяснения сущности моделирования сопоставим стадию моделирования в проектировании педагогических систем (практическая педагогическая деятельность) с проектированием научного исследования (научно-педагогическая деятельность). Как известно, модели делятся на познавательные и прагматические (практические).

Познавательные модели — это предположительные образы будущего научного знания, то есть *научные гипотезы*. И стадии моделирования в проектировании практической педагогической деятельности, в проектировании научного исследования соответствует стадия построения гипотезы. Таким образом, *познавательные модели отражают предварительно существующее* (научное знание). *Прагматические же модели — не существующее* (в практике), *но желаемое и, возможно, осуществимое*.

Прагматические модели проектируемых педагогических систем, так же, как и сами системы, могут быть, естественно, на разных уровнях иерархии. Можно говорить, к примеру, о модели урока; о модели образовательного учреждения, например, об авторских моделях школ — школа В. Караковского, авторский профессиональный лицей Н.С. Бородина, авторская система довузовского образования сельских школьников Л.П. Куракова, авторский туристический университет В.А. Квартальнова и т.д.; или о модели, к примеру, региональной системы непрерывного образования Гжели.

Прагматические модели являются способом организации практических действий, способом представления как бы образцово правильных действий и их результатов, то есть является рабочим представлением, образом будущей системы. Таким образом, прагматические модели носят нормативный характер для дальнейшей деятельности, играют роль стандарта, образца, под который «подгоняется» в дальнейшем как сама деятельность, так и ее результаты. Примерами прагматических моделей могут быть планы и программы действий, уставы организаций, кодексы законов, рабочие чертежи, экзаменационные требования и т.д.

Стадия моделирования включает в себя этапы: *построения моделей; оптимизации моделей; выбора модели* (принятия решения).

Построение моделей

Для создания моделей у человека есть всего два типа «материалов» — средства самого сознания и средства окружающего материального мира. Соответственно этому модели делятся на абстрактные (идеальные) и материальные (реальные, вещественные). Поскольку в нашей книге речь идет об образовании, где материальные модели пока не применяются или почти не применяются, в дальнейшем мы их рассматривать не будем.

Абстрактные модели являются идеальными конструкциями, построенными средствами мышления, сознания.

Абстрактные модели являются языковыми конструкциями. Абстрактные модели могут формироваться и передаваться другим людям средствами разных языков, языков разных уровней специализации. Во-первых, посредством *естественного языка* (как конечный результат, поскольку в процессе построения моделей человеком используются и неязыковые формы мышления — «интуиция», образное мышление и т.д.). На естественном языке человек может говорить обо всем, он является средством построения любых абстрактных моделей. Универсальность естественного языка достигается еще и тем, что языковые модели обладают неоднородностью, расплывчатостью, размытостью. Многозначность почти каждого слова, используемого в естественном языке любой национальности, а также неопределенность слов (несколько, почти, много и т.д.) при огромном числе вариантов их соединения во фразы позволяет любую ситуацию отобразить с достаточной для обычных практических целей точностью. Эта приблизительность является неотъемлемым свойством языковых моделей. Но рано или поздно практика сталкивается с ситуациями, когда приблизительность, естественного языка оборачивается недостатком, который необходимо преодолевать.

Поэтому, во-вторых, для построения абстрактных моделей используются «*профессиональные*» языки. Их применяют люди, связанные общими для них, но частными для всех остальных людей видами деятельности. Наиболее ярко это проявляется на примере языков конкретных от-

раслей *наук сильной версии* (см. § 1.2). Дифференциация наук объективно потребовала создания специализированных языков, более четких и точных, чем естественный.

В третьих, когда средств естественного и профессиональных языков не хватает для построения моделей, используются искусственные, в том числе формализованные, языки — например, в логике, математике. К искусственным языкам относятся компьютерные языки, а также чертежи, схемы и т.п.

В результате получается иерархия языков и соответствующая иерархия типов моделей. На верхнем уровне этого спектра находятся модели, создаваемые средствами естественного языка, и так вплоть до моделей, имеющих максимально достижимую определенность и точность для сегодняшнего состояния данной отрасли профессиональной деятельности. Очевидно, так и следует понимать известные высказывания И. Канта и К. Маркса о том, что любая отрасль знания может тем с большим основанием именоваться наукой, чем в большей степени в ней используется математика. Математические (в строгом смысле) модели обладают абсолютной точностью. Но чтобы дойти до их использования в какой-либо области, необходимо получить достаточный для этого объем достоверных знаний. Нематематизированность, в частности, *педагогике* не означает ее ненаучность, а есть следствие познавательной сложности ее предмета. В педагогике, в образовании модели строятся, как правило, с использованием средств естественного языка.

Требования, предъявляемые к моделям. Для того, чтобы создаваемая модель соответствовала своему назначению, недостаточно создать просто модель. Необходимо, чтобы она отвечала ряду требований, обеспечивающих ее функционирование. Недостаточность выполнения этих требований лишает модель ее модельных свойств.

Первым таким требованием является ее **ингерентность**, то есть достаточная степень согласованности создаваемой модели со средой, чтобы создаваемая модель (в соответствии с принципом коммуникативности практической деятельности — см. выше) была согласована с культурной средой, в которой ей предстоит функционировать, входила бы

в эту среду не как чужеродный элемент, а как естественная составная часть [133].

Другой аспект ингерентности модели состоит в том, что в ней должны быть предусмотрены не только «стыковочные узлы» со средой (интерфейсы), но, и, что не менее важно, в самой среде должны быть созданы предпосылки, обеспечивающие функционирование будущей системы. То есть не только модель должна приспособливаться к среде, *но и среду необходимо приспособливать к модели будущей системы*. Известна мысль К. Маркса о том, что король не потому король, что он король, а потому, что все окружающие признают его королем. Точно так же авторская школа будет действительно авторской школой, если широкая педагогическая общественность признает ее как авторскую школу.

Второе требование — **простота модели**. С одной стороны, простота модели — ее неизбежное свойство: в модели невозможно зафиксировать все многообразие реальной ситуации. Ведь, допустим, учитель, строя модель урока, не может предусмотреть всего невообразимого множества возможных ситуаций, которые могут иметь место в процессе проведения урока — он всегда оставляет определенную возможность, свободу маневра — перекладывая все возможное потенциальное многообразие на *импровизацию*.

С другой стороны, простота модели неизбежна из-за необходимости оперирования с ней, использования ее как рабочего инструмента, который должен быть обозрим и понятен, доступен каждому, кто будет участвовать в реализации модели. Поясним этот аспект таким банальным примером: любой документ, направляемый руководству, как показывает опыт, не должен содержать более 1,5 страниц машинописного (компьютерного) текста — длинные документы «начальство» просто не читает: у «начальства» слишком ограниченный временной ресурс, на большие тексты у крупных руководителей просто нет времени.

С третьей стороны, есть еще один, довольно интересный и непонятный пока аспект требования простоты модели, который заключается в том, что чем проще модель, тем она ближе к моделируемой реальности и тем она удобнее для

использования. Классический пример — геоцентрическая модель Птолемея и гелиоцентрическая модель Коперника. Обе модели позволяют с достаточной точностью вычислять движения планет, предсказывать затмения Солнца и т.п. Но модель Коперника истинна и намного проще для использования, чем модель Птолемея. Ведь недаром древние подметили, что простота — печать истины. У физиков, математиков, к примеру, есть довольно интересный критерий решения задач: если уравнение простое и «красивое» — то оно, скорее всего, истинно. Автор данной книги может привести примеры и из сферы образования: участвуя в экспертизе многочисленных образовательных проектов, приходилось неоднократно убеждаться, что если в качестве проекта попадается многостраничный документ со сложной запутанной структурой и «красноречивыми» мудреными фразами — то, совершенно очевидно, не читая до конца, можно сказать — это пустое. И наоборот. Краткий, четкий документ с весьма ограниченным набором позиций, но хорошо логически структурированных, заслуживает пристального внимания.

Наконец, третье требование, предъявляемое к модели — ее **адекватность**. Адекватность модели означает возможность с ее помощью достичь поставленной цели проекта в соответствии со сформулированными критериями. Адекватность модели означает, что она достаточно полна, точна и истинна. Достаточно не вообще, так сказать, безразмерно, а именно в той мере, которая нас удовлетворяет — чтобы достичь поставленной цели. Иногда удается (и это желательно) ввести некоторую меру адекватности модели, то есть определить способ сравнения разных моделей по степени успешности достижения цели с их помощью. Если еще такой способ приводит к качественной мере адекватности, то задача улучшения модели намного облегчается. В таких случаях можно говорить о количественной идентификации модели, то есть о нахождении в некотором классе моделей наиболее адекватной из них; об установлении чувствительности и устойчивости модели; об их адаптации, то есть вариативности их подстройки с целью повышения адекватности и т.д.

Таким образом, мы выделили три основных требования, предъявляемых к моделям: ингерентности, простоты и адекватности как *отношения* моделей с тремя остальными «участниками» процесса моделирования: со средой (ингерентность), субъектом, создающим и/или использующим модель (упрощенность), с моделируемым объектом, т.е. с создаваемой педагогической системой (адекватность).

Методы моделирования. Методы моделирования систем можно разделить на два класса. Называются эти классы в разных публикациях по-разному:

— *методы качественные и количественные.* Смысл разделения понятен. Однако такое разделение не совсем точно, поскольку качественные методы могут сопровождаться при обработке получаемых результатов и количественными представлениями, например с использованием средств математической статистики;

— *методы, использующие средства естественного языка, и методы, использующие специальные языки.* Смысл разделения также понятен, но тоже не совсем точен, поскольку графические методы (схемы, диаграммы и т.д.) в первый класс не попадают, но широко используются в практике;

— *методы содержательные и формальные.* Также не точно, поскольку компьютерное моделирование может не требовать никакой формализации.

И так далее. Мы привели эти условные классификации лишь для того, чтобы обговорить, что далее мы будем рассматривать методы, которые уже используются или могут использоваться в практике педагогической, образовательной деятельности без формализованного представления систем (грубо говоря, без специальных математических, логических, лингвистических и т.д. средств). Тех же читателей, которые заинтересуются способами формализованного представления моделей, мы отсылаем к достаточно полным их описаниям, выполненным в [25, 133].

Наиболее распространенным «качественным» методом моделирования педагогических, образовательных систем является метод сценариев.

Метод «сценариев». Метод подготовки и согласования представлений о проектируемой системе, изложенных в

письменном виде, получил название *метода «сценариев»*. Первоначально этот метод предполагал подготовку текста, содержащего логическую последовательность событий или возможные варианты решения проблемы, развернутые во времени. Однако позднее обязательное требование временных координат было снято, и сценарием стал называться любой документ, содержащий анализ рассматриваемой проблемы и предложения по ее решению, по развитию системы, независимо от того, в какой форме он представлен.

Как правило, на практике предложения для подготовки подобных документов пишутся экспертами вначале индивидуально, а затем формируется согласованный текст.

Сценарий требует не только содержательных рассуждений, помогающих не упустить детали, но и содержит, как правило, результаты количественного технико-экономического и/или статистического анализа с предварительными выводами. Группа экспертов, подготавливающая сценарий, пользуется обычно правом получения необходимых сведений от тех или иных организаций, необходимых консультаций.

Роль специалистов при подготовке сценария — выявить общие закономерности развития системы; проанализировать внешние и внутренние факторы, влияющие на ее развитие и формулирование целей; провести анализ высказываний ведущих специалистов в периодической печати, научных публикациях и других источниках информации; создать вспомогательные информационные фонды, способствующие решению соответствующей проблемы.

Сценарии представляют ценность для лиц, принимающих решения, только тогда, когда они не просто являются плодом фантазии, а представляют собой логически обоснованные модели будущего, которые после принятия решения можно рассматривать как прогноз, как приемлемый рассказ о том, «что случится, если...».

Создание сценариев представляет собой творческую работу. В этом деле накоплен определенный опыт, имеются свои эвристики. Например, рекомендуется разрабатывать «верхний» и «нижний» сценарии — как бы крайние случаи, между которыми может находиться возможное будущее.

Такой прием позволяет отчасти компенсировать или явно выразить неопределенности, связанные с предсказанием будущего. Иногда полезно включать в сценарий воображаемый активно противодействующий элемент, моделируя тем самым «наихудший случай». Кроме того, рекомендуется не разрабатывать детально (как ненадежные и непрактичные) сценарии, слишком «чувствительные» к небольшим отклонениям на ранних стадиях. Важными этапами создания сценариев являются: составление перечня факторов, влияющих на ход событий, со специальным выделением лиц, которые контролируют эти факторы прямо или косвенно; выделение аспектов борьбы с такими факторами, как некомпетентность, халатность и недисциплинированность, бюрократизм и волокита; учет наличных ресурсов и т.д.

В последнее время понятие сценария расширяется в направлении как областей применения, так и форм представления и методов их разработки: в сценарий вводятся количественные параметры и устанавливаются их взаимозависимости, предлагаются методики подготовки сценария с использованием компьютеров, методики целевого управления подготовкой сценария.

Сценарий позволяет создать предварительное представление о системе. Однако сценарий — это все же текст со всеми вытекающими последствиями (синонимия, омонимия, парадоксы), обуславливающими возможность неоднозначного его толкования. Вспомним Ф. Тютчева: «Мысль изреченная есть ложь». Поэтому его следует рассматривать как основу для дальнейшей разработки модели.

Графические методы. Графические представления позволяют наглядно отработать структуру моделируемых систем и процессов, происходящих в них. В этих целях используются графики, схемы, диаграммы, гистограммы, древовидные структуры и т.д. Дальнейшим развитием графических методов стало использование, в частности, *теории графов* и возникшие на ее основе методы *сетевого моделирования* [25 и др.].

Метод структуризации. Структурные представления разного рода позволяют разделить сложную проблему с

большой неопределенностью на более мелкие, лучше поддающиеся анализу, что само по себе можно рассматривать как некоторый метод моделирования, именуемый иногда системно-структурным. Виды структур, получаемые путем расчленения системы во времени — сетевые структуры или в пространстве — иерархические структуры, матричные структуры.

Особый метод структуризации — метод «дерева целей».

Метод «дерева целей». Идея метода дерева целей была предложена У. Черчменом в связи с проблемами принятия решений в промышленности [190]. Термин «дерево» подразумевает использование иерархической структуры, получаемой путем расчленения общей цели на подцели, а их, в свою очередь, на более детальные составляющие, которые в конкретных приложениях называют *подцелями* нижележащих уровней, *направлениями, проблемами*, а начиная с некоторого уровня — *функциями*.

Как правило, термин «дерево целей» используется для иерархических структур, имеющих отношения строгого (древовидного) порядка, но иногда применяется и в случае «слабых» иерархий. Поэтому более правильным является термин В.М. Глушкова «прогнозный граф», однако в силу истории возникновения метода более распространен термин «дерево целей».

Морфологический метод. Термином *морфология* в биологии и языкознании определяется учение о внутренней структуре исследуемых систем (организмов, языков) или сама внутренняя структура этих систем.

Идея морфологического способа мышления восходит к Аристотелю и Платону. Однако в систематизированном виде методы морфологического анализа сложных систем были разработаны швейцарским астрономом (венгром по происхождению) Ф. Цвикки, и долгое время морфологический подход к исследованию и проектированию сложных систем был известен под названием метода Цвикки [25, 133 и др.].

Основная идея морфологического подхода — систематически находить наибольшее количество, а в пределе все возможные варианты реализации системы путем комбини-

рования основных выделенных структурных элементов или их признаков. При этом система или проблема может разбиваться на части разными способами и рассматриваться в различных аспектах.

Отправными точками морфологического анализа Ф. Цвикки считает: 1) равный интерес ко всем объектам морфологического моделирования; 2) ликвидацию всех оценок и ограничений до тех пор, пока не будет получена полная структура исследуемой области; 3) максимально точную формулировку поставленной проблемы и цели.

Кроме этих положений, Цвикки предложил ряд отдельных способов (методов) морфологического моделирования: метод системного покрытия поля, метод отрицания и конструирования, метод морфологического ящика, метод экстремальных ситуаций, метод сопоставления совершенного с дефектным, метод обобщения.

Недостатком морфологического метода и всех его модификаций является то обстоятельство, что число возможных вариантов реализации системы может быть очень большим, в принципе — неограниченным.

Все вышеперечисленные методы могут использоваться как отдельными специалистами, так и коллективами. Следующая группа методов относится к *методам коллективного* (группового) моделирования. Как правило, они направлены на то, чтобы включить в рассмотрение на этом этапе как можно больше возможных вариантов построения моделей — так называемое *генерирование альтернатив*.

Деловые игры. Деловыми играми называется имитационное моделирование реальных ситуаций, в процессе которого участники игры ведут себя так, будто они в реальности выполняют порученную им роль, причем сама реальность заменяется некоторой моделью. Примерами являются штабные игры и маневры военных, работа на тренажерах различных операторов технических систем (летчиков, диспетчеров электростанций и т.д.), административные игры и т.п. Несмотря на то, что чаще всего деловые игры используются для обучения, их можно использовать и для экспериментального генерирования альтернатив со-

здаваемых моделей. Важную роль в деловых играх кроме участников играют контрольно-арбитражные группы, управляющие созданием моделей, регистрирующие ход игры и обобщающие ее результаты.

В системе образования при моделировании образовательных систем достаточно широкое распространение получили такие разновидности деловых игр, как организационно-деятельностные игры, организационно-педагогические игры [35, 36 и др.].

Метод мозгового штурма специально разработан для получения максимального количества предложений при создании моделей.

Техника мозгового штурма такова. Собирается группа лиц, отобранных для генерации альтернатив: главный принцип отбора — разнообразие профессий, квалификации, опыта — такой принцип поможет расширить фонд априорной информации, которой располагает группа. Сообщается, что приветствуются любые идеи, возникшие как индивидуально, так и по ассоциации при выслушивании предложений других участников, в том числе и лишь частично улучшающие чужие идеи. *Категорически запрещается любая критика* — это важнейшее условие мозгового штурма: сама возможность критики тормозит воображение. Каждый по очереди зачитывает свою идею, остальные слушают и записывают на карточки новые мысли, возникшие под влиянием услышанного. Затем все карточки собираются, сортируются и анализируются, обычно другой группой экспертов. Общий «выход» такой группы, где идея одного может навести другого на что-то еще, часто оказывается больше, чем общее число идей, выдвинутых тем же количеством людей, но работающих в одиночку. Число альтернатив можно впоследствии увеличить, комбинируя сгенерированные идеи. Среди полученных в результате мозгового штурма идей может оказаться много глупых и неосуществимых, но «глупые» идеи легко исключаются последующей критикой, ибо компетентная критика проще, чем компетентное творчество [43, 94, 183 и др.].

Метод мозгового штурма известен также под названием *«мозговой атаки», коллективной генерации идей (КГИ), конференций идей, метода обмена мнениями.*

В зависимости от принятых правил и жесткости их выполнения различают *прямую мозговую атаку, метод обмена мнениями, метод типа комиссий, судов* (в последнем случае создаются две группы: одна вносит как можно больше предложений, а вторая старается максимально их раскритиковать). Мозговую атаку можно проводить в форме *деловой игры*, с применением тренировочной методики *«стимулирования наблюдения»*, в соответствии с которой группа формирует представление о проблемной ситуации, а эксперту предлагается найти наиболее логичные способы решения проблемы.

На практике подобием мозгового штурма могут явиться заседания совещательных органов разного рода — директораты, заседания ученых и научных советов, педагогические советы, специально создаваемые временные комиссии и т.д.

Метод «Делфи» или метод *«дельфийского оракула»* является итеративной (повторяющейся) процедурой при проведении мозговой атаки, которая способствует снижению влияния психологических факторов и повышению объективности результатов. Основные средства повышения объективности результатов при применении метода «Делфи» — *использование обратной связи*, ознакомление экспертов с результатами предшествующего тура опроса и учет этих результатов при оценке значимости мнений экспертов.

В конкретных методиках, реализующих процедуру «Делфи», эта идея используется в разной степени. Так, в упрощенном виде организуется последовательность итеративных циклов мозговой атаки. В более сложном варианте разрабатывается программа последовательных методов анкетирования, исключающих контакты между экспертами, но предусматривающих ознакомление их с мнениями друг друга между турами.

С примерами применения методов «Делфи» можно познакомиться в [167 и др.]. В силу трудоемкости обработки результатов и значительных временных затрат первоначально предусматриваемые методики «Делфи» не всегда удается реализовать на практике.

В последнее время процедура «Делфи» в той или иной форме обычно сопутствует любым другим методам моделирования систем — методу «дерева целей», морфологическому и т.п.

Метод синектики предназначен для генерирования альтернатив путем ассоциативного мышления, поиска аналогий поставленной задаче. В противоположность мозговому штурму здесь целью является не количество альтернатив, а генерирование небольшого числа альтернатив (даже единственной альтернативы), разрешающих данную проблему. Эффективность синектики была продемонстрирована при решении многих проблем типа «спроектировать усовершенствованный нож для открывания консервных банок», «изобрести более прочную крышу» и т.д. Известен случай синектического решения более общей проблемы экономического плана: «разработать новый вид продукции с годовым потенциалом продаж 300 млн долларов». Известны попытки применения синектики в решении социальных проблем типа «как распределить государственные средства в области градостроительства».

Суть метода синектики заключается в том, что формируется группа из 5—7 человек, отобранных по признакам гибкости мышления, практического опыта (предпочтение отдается людям, менявшим профессии и специальности), психологической совместимости, общительности. Группа ведет систематическое направленное обсуждение любых аналогий с подлежащей решению проблемой, спонтанно возникающих в ходе бесед. Перебираются и чисто фантастические аналогии.

Особое значение синектика придает аналогиям, порождаемым двигательными ощущениями. Это вызвано тем, что наши природные двигательные рефлексы сами по себе высокоорганизованны и их осмысление может подсказать хорошую системную идею. Предлагается, например, поставить себя на место фантастического организма, выполняющего функцию проектируемой системы и т.п. Раскрепощенность воображения, интенсивный творческий труд создают атмосферу душевного подъема, характерную для синектики. Успеху работы синектических групп способст-

вует соблюдение определенных правил, в частности: 1) запрещено обсуждать достоинства и недостатки членов группы; 2) каждый имеет право прекратить работу без каких-либо объяснений при малейших признаках утомления; 3) роль ведущего периодически переходит к другим членам группы и т.д.

Наряду с перечисленными выше, в практике моделирования педагогических, образовательных систем могут, очевидно, применяться и прикладные методы, используемые в экономике, управлении производством, а также в сферах обработки информации. Это, в частности, такие методы, как балансные методы, методы обычного планирования, календарного планирования, потоковые методы, методы массового обслуживания; методы работы с массивами информации (методы организации массивов, обработки массивов, методы поиска информации) и т.д. [25].

Итак, мы довольно подробно рассмотрели вопрос о построении моделей. Как читатель мог заметить, перечисленные выше методы моделирования не содержат жестких правил, алгоритмов. Действительно, пока что не существует твердых и эффективных правил моделирования — в этом процессе решающую роль играет творчество, интуитивное искусство создания модели.

Следующий этап стадии моделирования — *оптимизация моделей*.

Оптимизация моделей. Оптимизация заключается в том, чтобы среди множества возможных вариантов моделей проектируемой системы найти *наилучшие в заданных условиях, т.е. оптимальные альтернативы*. В этой фразе важное значение имеет каждое слово. Говоря «наилучшие», мы предполагаем, что у нас имеется критерий (или ряд критериев), способ (способы) сравнения вариантов. При этом важно учесть имеющиеся условия, ограничения, так как их изменение может привести к тому, что при одном и том же критерии (критериях) наилучшими окажутся другие варианты.

Понятие оптимальности получило строгое и точное представление в различных математических теориях (чи-

тателей, интересующихся ими, отсылаем к [25, 104] и др.), прочно вошло в практику проектирования и эксплуатации технических систем, сыграло важную роль в формировании современных системных представлений, широко используется в административной и общественной практике, стало понятием, известным практически каждому человеку. Это и понятно: стремление практически каждого человека к повышению эффективности труда, любой целенаправленной деятельности как бы нашло свое выражение, свою ясную и понятную форму в идее оптимизации. Различие между строго научным, математизированным и «общепринятым», житейским пониманием оптимальности, в общем-то, невелико [133]. Правда, нередко встречающиеся выражения вроде «наиболее оптимальный», строго говоря, некорректны. Но люди, использующие эти выражения, на самом деле просто нестрого и неудачно выражают правильную мысль: как только дело касается конкретной оптимизации, они достаточно легко исправляют формулировки.

Если не вдаваться в подробности оптимизации математических моделей, что в сфере образования пока, как правило, редко применяется, то оптимизация моделей педагогических (образовательных) систем сводится, в основном, к *сокращению числа альтернатив и проверке моделей на устойчивость*.

Если специально стремиться к тому, чтобы на начальной стадии было получено как можно больше альтернатив моделей, то для некоторых проблем их количество может достичь большого числа возможных решений. Очевидно, что подробное изучение каждой из них приведет к неоправданным затратам времени и средств. На этапе оптимизации *рекомендуется проводить «грубое отсеивание» альтернатив, проверяя их на присутствие некоторых качеств, желательных для любой приемлемой альтернативы*. К признакам «хороших» альтернатив относятся надежность, многоцелевая пригодность, адаптивность, другие признаки «практичности». В отсеивании могут помочь также обнаружение отрицательных побочных эффектов, недостижение контрольных уровней по некоторым важным показателям (например, слишком высокая стоимость) и пр. Предвари-

тельный отсев не рекомендуется проводить слишком жестко; для детального анализа и дальнейшего выбора необходимы хотя бы несколько альтернативных вариантов моделей.

Важным требованием оптимизации моделей является требование их *устойчивости* при возможных изменениях внешних и внутренних условий, а также устойчивости по отношению к тем или иным возможным изменениям самой модели проектируемой педагогической (образовательной) системы. Проблеме устойчивости математических моделей систем посвящена довольно обширная литература (см., например: [104, 133 и др.]). В практике же проектирования педагогических (образовательных) систем, так же как и во многих других областях профессиональной деятельности, не поддающихся пока «математизации», для оптимизации моделей используются такие методы, как анализ, «проигрывание» возможных ситуаций, «мысленный эксперимент» (что произойдет, если изменяются такие-то условия? такие-то условия? и т.д.).

Отобранные и проверенные на устойчивость модели становятся основой для последнего, решающего этапа стадии моделирования — *выбора* модели для дальнейшей реализации.

Выбор модели (принятие решения). Выбор одной-единственной модели для дальнейшей реализации является последним и, пожалуй, наиболее ответственным *этапом* стадии моделирования, его завершением.

Выбор является действием, придающим всей деятельности целенаправленность. Именно выбор реализует подчиненность всей деятельности определенной цели. Рано или поздно наступает момент, когда дальнейшие действия могут быть различными, приводящими к разным результатам, а реализовать можно только одно. Причем вернуться к исходной ситуации, как правило, уже невозможно.

Способность сделать правильный выбор в таких условиях — ценное качество, которое присуще разным людям в разной степени. Великие полководцы, политики, ученые и инженеры, талантливые администраторы отличались и отличаются от своих коллег-конкурентов, в первую оче-

редь, умением делать лучший выбор, принимать правильное решение.

В системном анализе выбор (принятие решения) [133 и др.] определяется как действие над множеством альтернатив, в результате которого получается подмножество выбранных альтернатив (обычно это один вариант, одна альтернатива, но не обязательно). При этом каждая ситуация выбора может разворачиваться в разных вариантах:

— оценка альтернатив для выбора может осуществляться по одному или нескольким критериям, которые, в свою очередь, могут иметь как количественный, так и качественный характер;

— режим выбора может быть однократным (разовым) или повторяющимся, допускающим обучение на опыте;

— последствия выбора могут быть точно известны (выбор в условиях определенности), иметь вероятностный характер (выбор в условиях риска), или иметь неопределенный исход (выбор в условиях неопределенности);

— ответственность за выбор может быть односторонней (в частном случае индивидуальной — например, ответственность директора, ректора образовательного учреждения) или многосторонней (например, когда за решение несут, а чаще всего не несут никакой ответственности разрозненные ведомства — от муниципального до федерального уровня — типичный случай нашей традиционной российской «коллективной безответственности»). Соответственно различают индивидуальный или групповой, многосторонний выбор;

— степень согласованности целей при многостороннем выборе может варьироваться от полного совпадения интересов сторон (кооперативный выбор) до их полной противоположности (выбор в конфликтной ситуации). Возможны также промежуточные случаи, например компромиссный выбор, коалиционный выбор, выбор в условиях нарастающего конфликта и т.д.

Как правило, выбор рационального варианта модели проектируемой системы основывается на последовательном сокращении числа рассматриваемых вариантов за счет анализа и отбрасывания неконкурентоспособных по различным соображениям и показателям альтернатив. При

выборе альтернатив следует иметь в виду, что цели проектируемой системы могут быть подразделены по их приоритетности [161] на:

- цели, достижение которых определяет успех проекта;
- цели, которыми частично можно пожертвовать для достижения целей первого уровня;
- цели, имеющие характер дополнения.

В любом случае выбор (принятие решения) является *процессом субъективным*, и лицо (лица), принимающие решение, должны нести за него ответственность. Поэтому в целях преодоления (уменьшения) влияния субъективных факторов на процесс принятия решения используются чаще всего методы экспертизы. В литературе имеется большое разнообразие методов экспертной оценки проектов [25, 94 и др.]. Наиболее простыми из них являются *метод комиссий и метод суда*.

Метод комиссий состоит в открытой дискуссии по обсуждаемой проблеме для выработки единого мнения экспертов. Коллективное мнение определяется в результате открытого или тайного голосования. В некоторых случаях к голосованию не прибегают, выявляя результирующее мнение в процессе дискуссии. Преимущества метода комиссий: возможен рост информированности экспертов, поскольку при обсуждении эксперты приводят обоснование своих оценок, и обратная связь — под воздействием полученной информации эксперт может изменить первоначальную точку зрения.

Однако метод комиссий обладает и недостатками. К их числу, прежде всего, относится отсутствие анонимности. Оно может приводить к достаточно сильным проявлениям конформизма со стороны экспертов, присоединяющих свои мнения к мнению более компетентных и авторитетных экспертов даже при наличии противоположной собственной точки зрения. Дискуссия часто сводится к полемике наиболее авторитетных экспертов. Существенным фактором становится и различная активность экспертов, не всегда коррелированная с их компетентностью. Кроме того, публичность высказываний может приводить к нежеланию некоторых экспертов отказаться от ранее высказанного

мнения, даже если оно в процессе дискуссии претерпело изменения.

Экспертиза по *методу суда* использует аналогии с судебным процессом. Часть экспертов объявляется сторонниками рассматриваемой альтернативы и выступает в качестве защиты, приводя доводы в пользу рассматриваемой альтернативы. Часть экспертов объявляется ее противниками и пытается выявить отрицательные стороны. Часть экспертов регулирует ход экспертизы и выносит окончательное решение. В процессе экспертизы по методу суда «функции» экспертов могут меняться. Метод суда обладает теми же преимуществами и недостатками, что и метод комиссий.

Применяются также и другие методы экспертизы проектов: методы предпочтений, попарных сравнений, смешанной альтернативы, согласования оценок и т.д., а также методы сложных экспертиз, например метод решающих матриц и др. [25].

Кроме того, дополнительно используются еще и *методы оценки качества экспертиз* [94]. Ведь для проведения экспертиз должны быть отобраны компетентные эксперты, хорошо знакомые с предметом экспертизы, обладающие достаточным опытом, способные выносить обоснованные объективные суждения.

1. *Документационный метод* предполагает оценку качества эксперта на основании таких документальных данных, как число публикаций и ссылок на работы эксперта, ученая степень, стаж, занимаемая должность и т.д.

2. *Тестовый метод* предполагает отбор экспертов на основании решения ими тестовых задач, в которых отражена специфика предмета экспертизы. В качестве теста могут также рассматриваться результаты участия эксперта в аналогичных экспертизах.

3. Достаточно часто используются *методы взаимной оценки и самооценки экспертов*. Взаимная оценка осуществляется, как правило, двумя способами. В первом из них каждый предполагаемый член экспертной комиссии оценивает компетентность, объективность и т.д. других предполагаемых экспертов. Во втором – оценку качества предполага-

емых экспертов осуществляет аналитическая группа, которой поручена организация и проведения экспертизы. При самооценке определение степени знакомства с предметом экспертизы, компетентности и т.д. в достаточно детализированном виде осуществляется самим экспертом. Взаимооценка и самооценка экспертов может носить как качественный, так и количественный характер.

4. *Метод оценки непротиворечивости суждений эксперта.* Опыт проведения экспертиз показывает, что эксперт далеко не всегда последователен в своих оценках. Особенно часто непоследовательность экспертов проявляется при использовании метода парных сравнений. Так, например, эксперт может считать альтернативу «а» более предпочтительной, чем «б», альтернативу «б» — более предпочтительной, чем «в», и вместе с тем альтернативу «в» — более предпочтительной, чем «а». Такая непоследовательность объясняется различными причинами. С одной стороны, решающее влияние может оказывать специфика проводимой экспертизы, наличие сложной многокритериальной системы предпочтений у эксперта. С другой стороны, причиной непоследовательности эксперта может служить недостаточное его знакомство с предметом экспертизы, недостаточно четкая формулировка вопросов, обращенных к эксперту, отсутствие четкого представления о цели экспертизы. Выявить конкретные причины непоследовательности эксперта может лишь специально проведенный анализ.

Таким образом, по принятии решения о выборе модели завершается стадия моделирования педагогической (образовательной) системы. Далее следует стадия ее конструирования.

Конструирование систем

Следующей стадией проектирования педагогических (образовательных) систем является стадия **конструирования**, которая заключается в *определении конкретных способов и средств реализации выбранной модели в рамках имеющихся условий.*

Если проводить аналогию с техникой, то этот этап при создании, например, автомобиля, самолета и т.д. будет заключаться в том, что на основе созданной концептуальной модели проекта начинается конструирование конкретных узлов и механизмов будущей машины, увязанных, согласованных между собой и в совокупности своей позволяющих в дальнейшем реализовать «в металле» концептуальную модель.

Процесс конструирования включает в себя этапы: *декомпозиции, агрегирования, исследования условий, построения программы* [25, 133 и др.].

Декомпозиция. Декомпозиция — это процесс разделения общей цели проектируемой системы на отдельные подцели-задачи в соответствии с выбранной моделью. В этом отношении декомпозиция аналогична процессу формулирования задач в научном исследовании: там задачи формулируются как цели решения отдельных подпроблем в соответствии с определенной общей целью исследования и построенной гипотезой. В то же время имеется и принципиальное отличие: исследователь находится как бы в положении некой «робинзонады» — ведь он манипулирует с объектом, предметом своего исследования один (даже при коллективной форме организации исследований у него есть, как правило, собственный предмет исследования), и исследователь обладает определенной *свободой выбора*. В практической же деятельности дело обстоит гораздо сложнее — специалистам-практикам приходится решать весь комплекс возникающих задач.

Декомпозиция в иерархических системах предусматривает разделение общей цели на подцели (задачи), те, в свою очередь, разделяются на подзадачи и т.д. [98].

Декомпозиция позволяет расчленить всю работу по реализации модели на пакет детальных работ, что позволяет решать вопросы их рациональной организации, мониторинга, контроля и т.д.

Основные правила декомпозиции заключаются в следующем.

1. Как правило, реализуется два противоположных подхода:

— подход «сверху» — целевой (целенаправленный) — для определения, как конкретная задача отвечает, согласуется с общей целью проекта (в соответствии с выбранной моделью);

— подход «снизу» — морфологический — для определения конкретных возможностей реализации задачи: по ресурсному обеспечению, по временным и пространственным возможностям, по квалификации работников и т.п.

2. Число задач в индивидуальном проекте или число компонентов каждой задачи коллективного проекта не должно быть больше 7 ± 2 (в силу гипотезы Миллера). Содержание этого требования можно объяснить ограничением возможностей оперативной памяти человека, его способностью анализировать в оперативной памяти не более 7 ± 2 составляющих и связей между ними.

3. Для каждой части реализации проекта, соответствующей каждой задаче, определяются имеющие к ней отношение данные: продолжительность, объемы работ, необходимая информация, оборудование и т.д. и т.п.

4. По каждой задаче проводится критический анализ для подтверждения правильности и выполнимости поставленной задачи.

Агрегирование. Процесс, в определенном смысле противоположный декомпозиции — это *агрегирование* (дословно — соединение частей в целое). Для пояснения его сути приведем такой пример. Допустим, мы задумали создать самый современный автомобиль. Для этого возьмем самую лучшую и современную конструкцию инжектора, самую лучшую систему зажигания, самую лучшую коробку передач и т.д. А в результате не то что самого современного автомобиля, а даже просто автомобиля не получим — эти части, пусть самые лучшие и современные, не взаимосвязаны между собой. Таким образом, *агрегирование* — это процесс согласования отдельных задач реализации проекта между собой.

В научном исследовании, очевидно, агрегирование как этап деятельности аналога не имеет.

Основными методами агрегирования, если не рассматривать формальные математические модели систем, явля-

ются *определение конфигуратора и использование классификаций* [133].

Конфигуратором называется минимально достаточный набор различных языков описания процесса решения проблемы. Действительно, всякое сложное явление требует разностороннего, многопланового описания, рассмотрения с различных точек зрения. Только совместное (агрегированное) описание в понятиях нескольких качественно различающихся языков позволяет охарактеризовать явление с достаточной полнотой. Это соображение приводит к понятию *агрегата*, состоящего из качественно различных языков описания проектируемой системы и обладающей тем свойством, что число этих языков минимально, но необходимо для заданной цели. Этот агрегат и является конфигуратором.

Поясним на примере. В электронике, радиотехнике для создания каждого прибора используется конфигуратор: блок-схема, принципиальная схема, монтажная схема. Блок-схема определяется теми техническими единицами, которые выпускаются промышленностью в виде готовых электронных блоков. Прибор членится на такие единицы. Принципиальная схема означает совершенное расчленение: она должна объяснить во всех подробностях функционирование этого прибора. Приборы могут иметь различные блок-схемы и одинаковые принципиальные схемы и наоборот. Наконец, монтажная схема является результатом расчленения прибора в зависимости от геометрии объема прибора, в пределах которого производится сборка. Здесь главное в конфигураторе не то, что анализ объекта должен производиться на каждом языке конфигуратора отдельно (это разумеется само собой), а то, что синтез, проектирование, производство и эксплуатация прибора возможны только при наличии всех трех его описаний.

Этот пример дает возможность еще подчеркнуть зависимость конфигуратора от поставленных целей. Например, если конечной целью мы поставили не производство прибора, а его сбыт, продажу, то в конфигуратор придется включить еще и языки дизайна, рекламы, позволяющие описывать внешний вид и другие потребительские качества прибора.

Перейдем к примерам из нашей области — педагогики, образования. Так, при проектировании любого образовательного учреждения нам необходим будет не только язык педагогики, но и экономики, социологии, психологии, возможно — архитектуры и т.д. (и, конечно, соответствующие специалисты, владеющие этими языками). Или же при проектировании, допустим, учебных занятий по математике в компьютерном классе нам понадобятся как минимум три языка: математики, информатики и педагогики (методики).

Рассмотрим еще один пример применения конфигуратора. В связи с идеей непрерывного образования — «образования через всю жизнь» возникает вопрос — какую языковую подготовку должна дать выпускнику общеобразовательная школа, чтобы он в дальнейшем имел возможность осваивать любую науку, любую деятельность? Общее образование должно дать ему знание языков:

— родного языка, русского языка и иностранных языков как средства получения и переработки любой информации и как средства общения;

— языка математики как универсального языка построения формальных моделей окружающей действительности, который может быть использован при изучении любой отрасли научного знания или при овладении любой профессиональной деятельностью;

— языка информатики, который сегодня необходим любому человеку в любой сфере человеческой деятельности [119].

Вот этот набор языков и является конфигуратором для построения содержания общего среднего образования.

Классификация как метод агрегирования. Простейший способ агрегирования состоит в установлении отношений эквивалентности между агрегируемыми элементами, т.е. в образовании классов. Классификация и рассматривается как систематизация классов объектов, как средство установления связей между ними [179]. Применение классификаций в целях упорядочения задач реализации проектируемой системы (а при иерархической их структуре — задач, подзадач и т.д.) позволяет выделить

задачи как рядоположенные, равнозначные компоненты, поскольку они будут иметь общее основание классификации, сделав понятными связи между ними. Естественно, основания классификаций могут быть в каждом случае различными: по «пространственной» и временной структуре процесса реализации проекта, по составу, структуре и функциям (три основные характеристики, определяющие систему, если рассматривать каждую задачу как подсистему) и т.д. При иерархическом многоуровневом (более двух уровней) построении задач, естественно, возникает необходимость определения *общего основания оснований классификаций*. То есть определение — по какому общему основанию строятся дальнейшие, более детальные классификации.

Так, например, нами в [119] была выстроена трехуровневая система классификаций векторов развития российского образования.

Между тем, как в педагогической теории, так и в образовательной практике классификации, точнее сказать, *отсутствие строгих классификаций* — наиболее уязвимое место. Так, в печати, на конференциях и т.д. много пишут и говорят о необходимости демократизации управления образованием, предлагая множество самых разнообразных и разноречивых подходов и решений. Между тем, можно взять за основание классификации три известных в общей теории управления механизма управления: финансирование, руководство, контроль. Тогда все многословие о демократизации управления образованием можно свести всего к трем позициям:

- введение демократических механизмов финансирования образования;
- введение демократических механизмов руководства;
- введение демократических механизмов контроля качества образования.

Таким образом, когда определена и выстроена вся взаимосвязанная совокупность задач реализации проекта (можно сказать, и это будет достаточно строго — система задач), начинается следующий этап конструирования педагогической (образовательной) системы — *исследование условий*.

Исследование условий реализации модели. Естественно, любая модель педагогической (образовательной) системы может быть реализована в практике лишь при наличии определенных условий. Полный перечень условий деятельности с их характеристиками мы приводили выше, в первом разделе книги: кадровые, мотивационные, материально-технические, научно-методические, финансовые, организационные, нормативно-правовые, информационные условия (группы условий). Естественно, необходим детальный анализ по каждой задаче (по всей системе задач) и по каждой группе условий: какие конкретные условия имеются для решения каждой конкретной задачи, какие условия необходимо выполнить, создать дополнительно. В том числе для этих целей применяется специальная таблица-матрица (табл. 6), где строками выписываются задачи реализации проекта, а столбцами — соответствующие условия — имеющиеся и подлежащие восполнению.

Например, при анализе кадровых условий необходимо задаться вопросами:

— какой опыт и какая квалификация требуется от сотрудника (исполнителя) для решения данной задачи?

— хватает ли наличной квалификации сотрудника (сотрудников) для решения этой задачи или необходимо дополнительное обучение, повышение квалификации? В чем? Где? В каких объемах?

— требуется ли опыт межличностного общения для эффективного решения задачи, такой, как опыт устного или письменного общения, дипломатичность, умение вести переговоры, потенциал и опыт руководителя?

— как может быть организована работа сотрудника, в частности по должностным обязанностям и штатному расписанию?

И так далее.

Более подробно вопросы исследования условий мы рассмотрим в дальнейшем при описании специфики управления педагогическими (образовательными) проектами в образовательных учреждениях (см. § 3.4).

Следует отметить, что в управлении проектами (см., например: [98]) процедура исследования условий обычно

именуется и рассматривается как исследование *ресурсных возможностей*. Как известно, ресурсами называются средства, запасы, возможности, источники чего-либо [162].

При этом выделяется семь видов ресурсов: трудовые ресурсы, деньги, оборудование, техническая оснастка, материалы, информация, технологии. Думается, понятие *условия*, во-первых, более общее и поглощает понятие *ресурсы*. Кроме того, условия, очевидно, и более широкое понятие. Например, мотивационные условия вряд ли можно рассматривать как вид ресурсов.

Естественно, такое разделение процесса конструирования системы на последовательные этапы: декомпозиция, агрегирование, исследование условий — несколько условно. Процесс осуществляется как бы «последовательно-параллельно»: и выделение задач, и их агрегирование постоянно соотносятся с реальными условиями их решения, агрегирование задач вызывает зачастую необходимость пересмотра их состава и т.д.

Наконец, когда выстроена вся система задач реализации системы и исследованы условия ее реализации, приступают к последнему этапу конструирования педагогической (образовательной) системы — этапу построения программы реализации модели.

Построение программы.* Программа реализации модели педагогической (образовательной) системы на практике — это конкретный план действий по реализации модели в определенных условиях и в установленные (определенные) сроки.

Построение программы начинается с операции *«определения основных вех»* [98]. Определение вех составляет начальную, наиболее обобщенную часть программы, которая потом развертывается в укрупненный и, наконец, в детальный план.

При определении вех используется информация о ключевых точках, состояниях, через которые будет проходить процесс реализации модели системы на практике. Вехи от-

* В данном случае программа рассматривается не в смысле крупного проекта, а в традиционном смысле — как содержание и план действий [162].

мечают существенные, определяющие дальнейший ход развития процесса точки перехода. Поэтому вехи позволяют решать проблемы контроля реализации системы, составляя набор естественных контрольных точек. При анализе выполнения работ вехи становятся эффективным средством управления (самоуправления), помогающим понять, на каком этапе находится процесс реализации проекта, оценить, достигнуты ли основные показатели состояния и сколько осталось времени, средств и конкретных работ до завершения работ. Вехи не имеют продолжительности. Они используются в качестве дискретной шкалы, которая имеет всего две оценки — «выполнено» или «не выполнено». Так при принятии решений по финансированию очередного этапа выполнения работ по договору, например, на разработку какой-либо учебно-программной документации, вехи используются для оценки завершенности работ для выполнения платежей.

Когда основные вехи определены, приступают к детальному планированию процесса реализации системы.

Детальное планирование — это разработка детального графика (графиков в случае сложного проекта) выполнения работ по реализации системы. Детальный график, независимо от размеров проекта и его сложности, должен включать:

- все ключевые события и даты;
- точную последовательность работ. Логика их выполнения должна быть зафиксирована с помощью сетевого графика (сетевой диаграммы) — см. ниже. Сетевой график позволяет проследить все виды зависимостей между работами и взаимосвязь событий реализации;
- график служит основой для определения этапов и прочих временных интервалов по реализации системы. Кроме того, он позволяет при необходимости определять потребности в ресурсах для каждой из частей, фрагментов или событий процесса реализации системы.

Форма представления графика, естественно, произвольна. Но она должна быть удобна для пользования, в том числе — наглядна и понятна для всех участников реализации системы.

Метод сетевого планирования. При разработке детального графика реализации системы наиболее удобным и часто используемым является метод сетевого планирования. Суть его заключается в построении сетевого графика, являющегося графическим отображением всех работ по реализации системы и зависимостей (в том числе временных и «пространственных») между ними. Сетевые графики строятся в виде множества вершин, соответствующих работам, и связанных линий, представляющих взаимосвязи между работами (рис. 7).

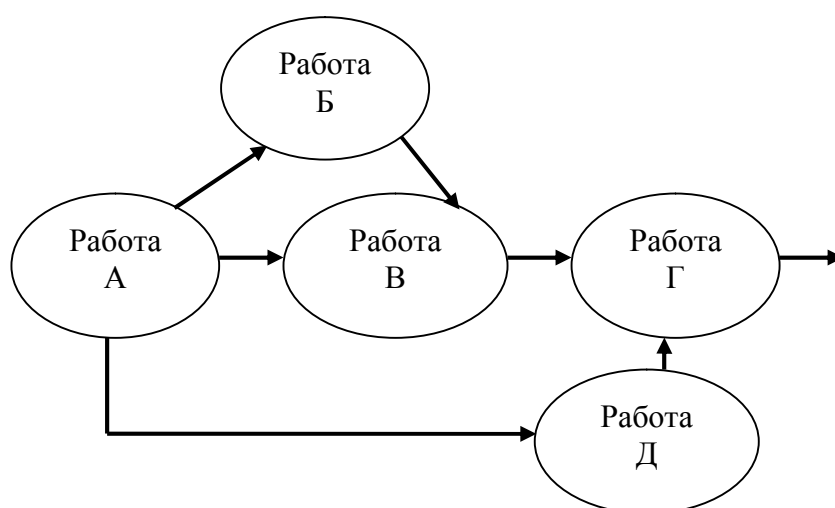


Рис. 7. Фрагмент сетевого графика

Основная цель работы с сетевым графиком заключается в том, чтобы сократить до минимума продолжительность реализации системы, в первую очередь, за счет выделения и минимизации так называемого «критического пути». Максимальный по продолжительности путь в сети называется *критическим*. Работы, лежащие на этом пути, также называются критическими. Именно длительность критического пути определяет наименьшую общую продолжительность реализации системы в целом. Длительность всего процесса реализации в целом может быть сокращена за счет сокращения длительности работ, лежащих на критическом пути. Соответственно, любая задержка выполнения работ критического пути повлечет увеличение длительности процесса реализации системы. Причем анализу подлежат не только работы критического пути, но в той или иной степени близкие к нему. Подобные работы даже

при самом незначительном изменении графика могут стать критическими и существенно изменить сроки реализации системы.

При разработке детального графика реализации спроектированной системы удобно также использовать так называемую *диаграмму Ганта* — горизонтальную линейную диаграмму, на которой задачи реализации системы представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися календарными датами начала и окончания выполнения работ, а также, возможно, другими временными параметрами. Пример диаграммы Ганта приведен на рис. 9 (см. § 3.4).

Разработкой детального плана-графика работ по реализации завершается стадия конструирования педагогической (образовательной) системы.

Стадия технологической подготовки *

Последняя стадия фазы проектирования педагогических (образовательных) систем — стадия технологической подготовки процесса реализации спроектированной системы в практике. Она заключается в подготовке рабочих материалов, необходимых для реализации спроектированной системы: учебно-программной документации, методических разработок, программного обеспечения и т.д., а также, например, должностных инструкций исполнителей при реализации сложного проекта и т.п. Поскольку технологическая подготовка процесса реализации системы целиком определяется его конкретным содержанием и в каждом конкретном случае она специфична, подробно описать эту стадию в общем виде вряд ли возможно.

Таким образом, мы рассмотрели всю последовательность проектирования педагогических (образовательных) систем

* Понятие технологической подготовки также пришло из сферы производства, когда новая конструкция машины, станка и т.д. готовится к запуску в производство — разрабатываются технологические маршруты, карты и другая технологическая документация, изготавливаются штампы, шаблоны, другая технологическая оснастка производства и т.п.

во всей ее полноте. Естественно, в простых случаях вовсе необязательно выполнять весь этот набор процедур. Если, к примеру, учитель проектирует очередной урок, то, конечно же, большинство стадий и этапов процесса проектирования будет пропущено, свернуто, или будет осуществляться на интуитивном уровне. Но чем сложнее проект, чем больше заинтересованных участников он охватывает, тем все больше проектирование будет «вписываться» в эту полную общую схему.

Далее, согласно логике данной работы, мы рассмотрим следующую фазу проекта как формы организации практической педагогической (образовательной) деятельности — технологическую фазу.

3.3.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ФАЗА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО (ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО) ПРОЕКТА

В предыдущей главе (2.3.2) мы говорили о технологиях проведения научного исследования как инвариантных компонентах любого исследования, независимо от его содержания. Действительно, работа с научной литературой, работа с понятийным аппаратом исследования, апробация, литературное оформление и публикация результатов обязательны для любого исследования, будь то исследование в области педагогики, или психологии, или биологии, или математики и т.д. Опытнo-экспериментальная работа необходима в любом эмпирическом исследовании, или, по крайней мере, в эмпирической части исследования. И так далее.

Переходя к разговору о технологиях практической образовательной деятельности, в частности, о технологиях реализации педагогических, образовательных проектов, приходится констатировать, что **общих подходов** к описанию таких технологий, **общих принципов, правил** их построения **пока не существует**, а применение тех или иных технологий целиком *определяется* конкретным *содержанием* каждого проекта.

Действительно, традиционно технология определялась как совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции [162]. Но даже в производственной сфере единого учения о технологиях пока не существует. Даже в отраслевом плане не существует пока общей технологии, например машиностроения, общей технологии химических производств и т.д. Есть только наборы конкретных технологий, например, технология обработки такой-то конкретной детали на токарном станке и т.п.*

В последние десятилетия понятие «технология» стало применяться в более широком смысле. Технология, понимаемая в современном, более широком смысле, связана не только с **техникой, но и с цивилизационными завоеваниями**. Когда говорят, например, о компьютерной или информационной технологии, то имеют в виду открываемые ими новые возможности или научно-техническую революцию, которую они несут с собой. В этом смысле о технологии стали говорить после того, как выяснилось, что цивилизационные завоевания, достижение новых эффектов труда связаны не только с новой техникой, но и с новыми формами кооперации, организации производства и деятельности, с возможностями концентрации ресурсов, с культурой труда, с накопленным научно-техническим и культурным потенциалом, с целеустремленностью усилий общества и государства и т.д. Постепенно под технологией стали подразумевать сложную реальность, которая в функциональном отношении обеспечивает те или иные цивилизационные завоевания (т.е. является механизмом новации и развития), а по существу представляет собой сферу целенаправленных усилий (политики, управления, модернизации, Интеллектуального и ресурсного обеспечения и т.д.), существенно детерминируемых, однако, рядом социокультурных факторов [109].

* Справедливости ради необходимо отметить, что в некоторых отраслях производства имеются некоторые подходы к выявлению общих принципов построения технологий, которые можно успешно использовать и в дидактических целях. См., например: [118 и др.].

При таком широком трактовании понятия «технология» тем более не представляется возможным пока сформулировать общие принципы построения технологий в любой сфере деятельности. Это пока что остается *нерешенной проблемой*.*

В то же время можно, очевидно, дать общее *определение технологии*. Сегодня наметились два подхода в трактовании этих понятий. В первом, следующем традиции, — технология рассматривается как «совокупность приемов и способов переработки различных сред» (см., например: [61]). При этом подразумевается, что среды могут быть любыми, в том числе информационными, политическими и т.д.

В другом подходе, очевидно, больше соответствующем современному проектно-технологическому типу организационной культуры: «Под технологией понимается совокупность методов, операций, приемов и т.д., последовательное осуществление которых обеспечивает решение поставленной задачи» [123 и др.]. В этом определении важно то, что технологии направлены на решение той или иной определенной задачи. Напомним, что задача — это цель (подцель), заданная в конкретных условиях. Это принципиально новый подход (относительно новый) к определению технологий.

В то же время и это определение нуждается в уточнении. Во-первых, в нем отсутствует понятие *средств*. Ведь если мы говорим о технологии, допустим, вытачивания болта, то одними операциями и т.д. мы не обойдемся. Нужен еще токарный станок, резцы к нему, т.е. средства. Или — информационные технологии немислимы без компьютера и программных средств. Во-вторых, операции и приемы относятся к более общему понятию *метода*. В-третьих, речь должна идти не просто о совокупности методов и средств,

* Казалось бы, что решением этих вопросов должна была бы заниматься такая область, как организация труда — ведь в каждом техническом, сельскохозяйственном, экономическом и т.д. ВУЗе читается курс «Организация труда и производства» (или подобные ему курсы). По определению организация труда — это приведение трудовой деятельности людей в определенную систему, которая обеспечивает достижение максимального эффекта с учетом конкретных условий этой деятельности [194].

Но исторически сложилось так, что организация труда изучает вопросы подбора и профессиональной подготовки кадров, разделение и кооперацию труда, соответствующую расстановку работников, нормирование и стимулирование труда, организацию рабочих мест, установление трудового распорядка и дисциплины и т.д. Но, к сожалению, не изучает вопросы организации (самоорганизации) самой трудовой деятельности.

а об определенном образом упорядоченной их совокупности, т.е., фактически, о *системе*. В-четвертых, необходимы определенные формы организации. В-пятых, решение поставленной задачи осуществляется в каких-то конкретных условиях. С учетом сказанного, можно предложить следующее определение *технологии*: **технология — это система условий, форм, методов и средств решения поставленной задачи.**

Такое определение можно, очевидно, рассматривать как универсальное определение технологии. Причем оно распространяется и на продуктивную, и на репродуктивную деятельность. В первом случае технологии направлены на решение конкретных задач, определенных проектом. Во втором случае задача определена исполнителю извне: ученику — учителем, учителю — директором и т.д. Или задача традиционна для повседневной рутинной деятельности. В системе образования как отрасли народного хозяйства могут использоваться самые разнообразные технологии: и информационные, и финансовые и т.д. Специфическим направлением являются педагогические технологии. Им посвящено большое количество литературы [13, 70, 105, 153, 156 и др.]. Педагогических технологий может быть множество: в зависимости от назначения педагогических систем, от исходных научных, педагогических, дидактических, методических концепций, от целевых установок и личных вкусов разработчиков и т.д.

Здесь необходимо также коснуться соотношения понятий «педагогика», «методика» и «педагогическая система», «педагогическая технология». Педагогика является общей теорией обучения, воспитания и развития. Методика — это теория обучения конкретному курсу, предмету. Та или иная конкретная педагогическая система строится, проектируется на основе конкретизации положений педагогики, методики применительно к данным конкретным целям и условиям образовательной деятельности. Педагогическая технология является процессуальной подсистемой педагогической системы.

Некоторые особенности технологической фазы педагогического (образовательного) проекта для случая коллективной деятельности мы рассмотрим еще в § 3.4.

Вот практически все, что мы можем сказать на сегодняшний день о технологической фазе проекта. К сожалению, немного. Проблема создания общего учения о технологиях, общей теории технологий еще ждет своего решения.

Последней, завершающей фазой любого проекта, в том числе педагогического (образовательного), является *рефлексивная фаза*.

3.3.3. РЕФЛЕКСИВНАЯ ФАЗА ПРОЕКТА

Технологическая фаза педагогического (образовательного) проекта завершилась реализацией спроектированной системы в практике. Теперь педагог-практик (или коллектив) должен отрефлексировать — «обратиться назад»: осмыслить, сравнить, оценить исходные и конечные состояния:

— объекта своей продуктивной деятельности — итоговая оценка (самооценка) реализации проекта;

— субъекта деятельности, т.е. самого себя — рефлексия.*

Итоговая оценка. Начнем с итоговой оценки реализации педагогической (образовательной) системы. Как известно, **оценка рассматривается как сопоставление полученного результата с поставленной целью по заранее установленным критериям** (см. выше).

Содержание, структура, порядок оценки эффективности реализации педагогической (образовательной) системы зависит, естественно, от самой системы, ее специфики,

* Выделение отдельно рефлексивной фазы несколько условно: в процессе деятельности человеку или коллективу постоянно приходится сопоставлять и анализировать получаемые промежуточные результаты с исходными позициями, с предыдущими фазами, стадиями и этапами и, соответственно, уточнять, корректировать все компоненты деятельности (осуществления проекта). Эти компоненты деятельности соответствуют:

— в случае индивидуальной деятельности такому психологическому понятию, как *самоконтроль*. Как известно, «самоконтроль — рациональная *рефлексия* и *оценка* субъектом собственных действий на основе лично значимых мотивов и установок, заключающаяся в сличении, анализе и коррекции отношений между целями, средствами и последствиями действий» [82];

— в случае коллективной деятельности — такому понятию теории управления, как *контроль* [98].

Самоконтроль разделяется на текущий и *итоговый самоконтроль*. Точно так же в случае коллективной деятельности контроль разделяется на *оперативное управление* и *итоговую оценку*. В данном случае мы будем, в основном, рассматривать итоговый самоконтроль и контроль (*итоговую оценку* и *рефлексию*).

масштабов и т.д. Тем не менее можно сформулировать некоторые общие группы вопросов, на которые необходимо ответить по итогам реализации системы (проекта):

— достигнута ли цель проекта? Если нет, то почему? И какова тогда степень частичного достижения цели? Если результаты превзошли поставленную цель — то опять же — почему? И в какой степени?

— удалось ли реализовать все задачи, составляющие в совокупности поставленную цель? Какие задачи оказались нерешенными? Почему? Как были переструктурированы задачи в процессе реализации проекта для достижения поставленной цели (а это, как правило, неизбежно в ходе реализации проекта)? Какой опыт переструктурирования задач можно использовать в дальнейшем?

— к каким последствиям (как непосредственным, так и опосредованным) привела реализация проекта: педагогическим, социальным, экономическим, культурным, экологическим? В чем эти последствия положительны, а в чем — отрицательны (ведь, как известно, любое более или менее крупное действие имеет и положительные, и отрицательные последствия)? Каковы могут быть отдаленные последствия реализации проекта (также непосредственные и опосредованные)?

— как повлияла реализация проекта на внутреннюю среду системы? Внешнюю среду? Чьи интересы она затронула, деформировала: обучающихся, педагогов, руководителей образовательного учреждения, родителей, общественность, органы управления образованием, экономические, социальные, культурные структуры региона и т.д.?

— какова дальнейшая «судьба» реализованной системы? Подлежит ли она совершенствованию? В чем? Замене? Созданию в перспективе на ее основе новой системы? и т.д.;

— могут ли быть тиражированы (где? как?) полученные результаты?

— какой опыт приобрели участники в проектировании, реализации, оценке, рефлексии проекта? В чем он заключается? Как его можно использовать в дальнейшем?

— и так далее.

При оценке эффективности реализации проекта следует иметь в виду ряд особенностей. Во-первых, трудности

оценки эффективности большинства педагогических (образовательных) проектов связаны с тем, что они не имеют зачастую аналогов в предыстории, и, в связи с этим их как бы «не с чем сравнивать». В том числе нередко получаемые статистические данные не имеют аналогов в предыстории.

Во-вторых, реализация проекта может не дать немедленного положительного результата, результаты могут проявляться впоследствии. А ведь и участники проекта, и представители как «внутренней», так и «внешней» среды чаще всего ожидают немедленной «отдачи».

В-третьих, в силу того обстоятельства, что критерии оценки в педагогике, образовании пока что слабы, недостаточно объективны и используют слабые шкалы измерений или не используют таковых вовсе, мнения как участников проекта, так и представителей «среды» могут быть различными, подчас противоположными. Поэтому общая оценка в таких случаях вырабатывается в обсуждениях, в дискуссии.

Тем не менее, очевидно, в большинстве случаев эти трудности преодолимы.

Основными методами оценки эффективности реализации проекта (если не брать в расчет для педагогики возможное использование формальных моделей оценки — см., например: [25, 98, 133]) являются:

— самооценка. В случае коллективного проекта — коллективная самооценка, получаемая в результате обсуждений, дискуссий;

— экспертиза с привлечением независимых экспертов — специалистов со стороны, в том числе научных работников, представителей сторонних организаций и т.д.

Итоговые документы — отчеты и т.п. по реализации проекта в практике образования во многих случаях могут и не требоваться. Тем не менее даже в этих случаях лучше оформить отчет, пусть даже «для себя». Письменный документ позволяет систематизировать и мысли участников, и сами результаты. А если проект того заслуживает, то результаты его реализации целесообразно и опубликовать — в виде тезисов докладов, статей или отдельных брошюр и т.п. — чтобы накопленный опыт могли в дальнейшем использовать и другие.

Рефлексия. Важнейшим, но далеко не каждому педагогу известным и используемым компонентом в структуре педагогической деятельности является рефлексия как познание и анализ педагогом явлений собственного сознания и собственной деятельности (взгляд на собственную мысль и собственные действия «со стороны»).

Термин «рефлексия» в отечественной литературе впервые начал использоваться в 30—40-х гг. прошлого века. Анализируя различия в подходах к проблеме, следует отметить наличие двух традиций в трактовке рефлексивных процессов:

— рефлексивный анализ собственного сознания и деятельности;

— рефлексия как понимание смысла межличностного общения.

В связи с этим выделяются следующие рефлексивные процессы: самопонимание и понимание другого, самооценка и оценка другого, самоинтерпретация и интерпретация другого. Наиболее активное и многостороннее изучение рефлексии присутствует в первую очередь в работах, посвященных выявлению механизмов творческой деятельности, в частности, механизмов творческого решения задач.

Рефлексия (от лат. reflexio — обращение назад) — процесс самопознания субъектом внутренних психических актов и состояний. Понятие рефлексии возникло в философии и означало процесс размышления индивида о происходящем в его собственном сознании. Но рефлексия — это не только знание или понимание субъектом самого себя, но и выяснение того, как другие знают и понимают «рефлексирующего», его личностные особенности, эмоциональные реакции и когнитивные (связанные с познанием) представления. Когда содержанием этих представлений выступает предмет совместной деятельности, развивается особая форма рефлексии — предметно-рефлексивные отношения [179].

Очевидно, природа рефлексии связана с двойственной структурой человеческого сознания. Так, С.Л. Рубинштейн отмечал, что рефлексия обеспечивает человеку выход

из полной поглощенности непосредственным процессом жизни для выработки соответствующего отношения к ней, вне ее, для суждения о ней [151]. К аналогичному заключению приходит Г.П. Щедровицкий, говоря, что новые средства и способы деятельности могут появиться у человека, если сама деятельность становится предметом специальной обработки, чтобы на нее направилась бы новая, *вторичная деятельность*, т.е. должна появиться *рефлексия* по отношению к исходной деятельности [128]. При этом вторичная деятельность как бы «поглощает» исходную как материал.

В.П. Зинченко [58] предложена двухуровневая модель сознания, согласно которой сознание человека представлено двумя основными слоями: бытийным и рефлексивным. Бытийный, или операционно-технический слой сознания, обнаруживает себя в характерных проявлениях посредством стереотипов, автоматизмов, схематизмов. Он прагматичен и концентрируется в основном на действиях, образах, средствах, целях. В отличие от бытийного рефлексивный слой сознания представлен значениями и смыслами. В этом случае самосознающее «Я», выступая в качестве Наблюдателя и Деятеля, позволяет останавливать поток сознания, структурировать его, осознавать себя, свою деятельность, жизнь, бытие.

Современные исследования показывают, что нормальная двойственность человеческого сознания основана на определенных нейропсихологических механизмах. Так, по данным А.Р. Лурия [97], процессы программирования и критической оценки действий зависят от нормального функционирования лобных долей коры головного мозга. Поражение лобных долей приводит к импульсивности действий, к потере контроля и критичности. Что же касается задних долей мозга, то их поражение ведет к инертности и дезавтоматизации действий, хотя критичность человека не нарушается.

В общей теории управления аналогом двухуровневой модели сознания является, очевидно, разделение механизмов, определяющих поведение сложной системы, на *механизмы функционирования* системы и *механизмы управле-*

ния системой. Механизм функционирования системы рассматривается как совокупность законов, правил и процедур взаимодействия ее элементов между собой и с внешней средой. Механизм же управления системой — это совокупность правил и процедур принятия решений. Механизм управления определяет механизм функционирования; при необходимости меняет, «переключает» механизм функционирования с одного на другой, на третий и т.д. (см., например: [120]).

Нередко в публикациях рефлексия отождествляется с такой фундаментальной категорией кибернетики, как «обратная связь». Но, очевидно, в отношении человека и социальных систем понятие рефлексии шире. Оно, естественно, поглощает в себя понятие обратной связи. Но если обратная связь позволяет системе, в том числе сложной системе, в том числе биологической, социальной системе функционировать в заданном или самой ею установленном режиме, не меняя при этом своего состава, структуры и функций, то рефлексия дает возможность системе на основе предшествующего накопленного опыта порождать свои новые, ранее не имевшиеся у нее свойства, качества.

Рефлексия имеет большое значение для развития как отдельной личности, так и коллективов, социальных общностей:

— во-первых, рефлексия приводит к целостному представлению, знанию о целях, содержании, формах, способах и средствах своей деятельности;

— во-вторых, позволяет критически отнестись к себе и своей деятельности в прошлом, настоящем и будущем;

— в третьих, делает человека, социальную систему субъектом своей активности.

Анализируя различия в подходах к проблеме рефлексии, в первую очередь необходимо отметить наличие двух традиций в трактовке рефлексивных процессов:

— рефлексивный анализ собственного сознания и деятельности субъектом (индивидуальным или коллективным, социальным) — рефлексия первого рода, так называемая *авторефлексия*;

— рефлексия как понимание межличностного (межсубъектного) общения: как понимание одним субъектом другого субъекта, а также как выяснение того, как другой

субъект, другие люди знают и понимают «рефлексирующего», его личностные особенности, эмоциональные реакции и когнитивные (познавательные) представления — рефлексия второго рода.*

Для понимания смысла рефлексии второго рода можно в качестве, так сказать, классического примера привести слова припева популярной эстрадной песни:

Я обернулся посмотреть —
Не обернулась ли она,
Чтоб посмотреть,
Не обернулся ли я.

Или же другой пример — классическая древняя задача о трех мудрецах и пяти колпаках, — случай, когда правильные собственные умозаключения можно сделать, если стать в позицию других участников игры и проанализировать их возможные размышления.

Рефлексивные отношения субъектов широко используются в военном деле, в теории игр (какие решения необходимо применять игроку с учетом того, что будет думать его противник о его возможных решениях), в теории управления (рефлексивные стратегии — см., например: [123]), в экономике, где, в частности, Дж. Соросом разработана теория рефлексивности поведения финансистов [163] и т.д.

Для *методологии практической педагогической деятельности* в первую очередь важны рефлексивные процессы первого рода, авторефлексия. В то же время для *педагогической науки* имеет значение не только авторефлексия, но и рефлексивные процессы второго рода: понимание педагогом позиции учащихся, их восприятия, эмоциональных состояний и т.д., их реакций на действия педагога и, соответственно, изменение, корректировка позиций и действий самого педагога. Педагогическая деятельность рефлексивна по самой своей природе. Проблемам педагогической рефлексии в последнее время посвящено большое

* Строго говоря, «в сложном процессе рефлексии даны, как минимум, шесть позиций, характеризующих взаимное отображение субъектов: сам субъект, каков он есть в действительности; субъект, каким он видит самого себя; субъект, каким он видится другому, и те же самые три позиции, но со стороны другого субъекта. Рефлексия, таким образом, — это процесс удвоенного зеркального взаимоотображения субъектами «самих себя» [82].

число публикаций. По вопросам рефлексии в педагогическом общении — Ю.Н. Кулюткин и Г.С. Сухобская [95], В.А. Сластенин и Л.С. Подымова [158], Е.В. Бондаревская и С.В. Кульневич [15] и др.; по вопросам обучения рефлексивным процессам и их применения в процессе повышения квалификации работников образования — О.С. Анисимов [5], Ю.В. Громыко [36], В.В. Кузнецов [85] и др.; по вопросам рефлексивного управления образовательными учреждениями — А.Я. Найн [106] и др.

При этом необходимо отметить очевидный парадокс, сложившийся на сегодняшний день: мы имеем множество работ о том, как учить рефлексии — и учащихся (см., например: [20, 170 и др.]), и учителей, и тех, кто учит учителей (ссылки см. выше). Но сама рефлексия как особый вид деятельности, ее состав, структура, содержание, методы, средства изучены крайне недостаточно. Этот парадокс становится еще ярче в сравнении с огромным опытом проектирования систем, накопленным в самых разнообразных областях науки и практики (см. 3.3.1).

Общими *психологическими механизмами* рефлексии (движение в рефлексивном плане) являются: остановка, фиксация, отстранение, объективация, оборачивание (Н.Г. Алексеев [1], И.Н. Семенов, С.Ю. Степанов [164], А.А. Тюков [171] и др.).

Движение в рефлексивном плане в соответствии с названными механизмами представлено в таблице 5. Рядом представлена предложенная А.Я. Найном модель «системной рефлексии школы» [106].

При этом необходимо отметить, что движение в рефлекторном плане имеет, естественно, циклический характер и проходит многократные итерации (повторения).

Естественно, для проведения рефлексивного анализа в соответствии с приведенной выше схемой движения в рефлексивном плане от педагога-практика требуется целый комплекс умений:

— умение осуществлять контроль своих действий — как проективных, так и технологических;

— контролировать логику развертывания своей мысли (суждения);

Таблица 5

ДВИЖЕНИЕ В РЕФЛЕКСИВНОМ ПЛАНЕ

<i>Психологические механизмы рефлексии</i>	<i>Системная рефлексия школы (по А.Я. Найну, [106])</i>
<p style="text-align: center;">Остановка</p> <p>Прекращение содержательной деятельности в ситуации, связанной с исчерпанием возможностей ее разрешения. Ситуация воспринимается как неразрешимая в данных условиях, так как прежний опыт не может обеспечить положительные результаты. Попытки решить проблему известными способами неэффективны, поэтому они прекращаются как бессмысленные</p>	<p style="text-align: center;">Первый этап</p> <p>На основе текущей и базовой информации происходит рефлексивная остановка самоуправляемого развития школы и рефлексивное направление ее деятельности на себя. Текущая информация состоит из объективной, характеризующей объект управления, и субъективной, поступающей по каналам коммуникации. Базовая информация представляет собой комплекс данных об основных параметрах деятельности школы</p>
<p style="text-align: center;">Фиксация</p> <p>Анализ хода и результатов предшествующей работы и формирование суждений</p>	<p style="text-align: center;">Второй этап</p> <p>Результатом фиксации является изменение видения субъектами прежнего опыта школы (от видения отдельных компонентов и связей между ними до целостного его представления) и очерчивание его «границ»</p>
<p style="text-align: center;">Отстранение</p> <p>Изучение «себя действующего» в отстраненной позиции. Реализуется способность видеть свои действия в зависимости от произвольно выбранной ситуации</p>	<p style="text-align: center;">Третий этап</p> <p>Субъекты школы «изучают» себя действующих и опыт школы в отстраненной позиции. Реконструируются причины возникающих затруднений</p>
<p style="text-align: center;">Объективация</p> <p>Анализ своих действий в системе существующих или возможных. Восстановление прошлого опыта и конструирование образа собственного будущего. Отслеживание причин и возможных последствий своих действий. Переконструирование образа ситуации</p>	<p style="text-align: center;">Четвертый этап</p> <p>Осуществляется «построение» направления будущей деятельности, формируется проект будущего состояния школы на основании того, что ситуация воспринимается в более широком контексте и произошло изменение ее «границ». Переконструируется образ самоуправляемого развития школы</p>
<p style="text-align: center;">Оборачивание</p> <p>Возвращение к начальной ситуации, но с новой позиции и с новыми возможностями</p>	<p style="text-align: center;">Пятый этап</p> <p>Происходит возврат: нужно начать действовать в новом направлении</p>

— определять последовательность и иерархию этапов деятельности, опираясь на рефлексии над опытом своей прошлой деятельности через поиск ее оснований, причин, смысла;

— умение видеть в известном — неизвестное, в очевидном — неочевидное, в привычном — непривычное, т.е. умение видеть противоречие, которое только и является причиной движения мысли;

— умение осуществлять диалектический подход к анализу ситуации, встать на позиции разных «наблюдателей»;

— преобразовывать объяснение наблюдаемого или анализируемого явления в зависимости от цели и условий.

При построении и реализации коллективных педагогических (образовательных) проектов широко применяется метод рефлексивных по своей природе организационно-деятельностных, организационно-педагогических игр [35, 36 и др.].

Рефлексивные процессы, естественно, постоянно пронизывают всю деятельность педагога-практика, педагогического коллектива и т.д. по проектированию и реализации педагогических (образовательных) систем.

Таким образом, мы рассмотрели весь полный цикл продуктивной практической педагогической (образовательной) деятельности: от выявления проблемы до реализации педагогического (образовательного) проекта, его оценки и рефлексии, т.е. все фазы, стадии и этапы образовательного проекта.

В заключение автор с сожалением должен констатировать, что описанный выше в обобщенном виде опыт проектирования и реализации систем, накопленный в разных странах и в разных областях деятельности, в педагогике, в образовании используется редко, а подчас и вовсе не используется. В подавляющем большинстве случаев так называемые «целевые комплексные программы» как на федеральном уровне — и правительственном, и ведомственном, — так и на региональном и муниципальном уровнях представляют собой декларацию общих целей, подкрепленную традиционным банальным «планом мероприятий», в котором назначены сроки и не связанные между собой ответственные ведомства, организации и т.п. Планы мероприятий выполняются по пунктам порознь. И в результате по окончании работ для все остаются в недоумении: а что же дала реализация такой программы?! Все «ушло в песок».

Последний раздел данной главы будет посвящен особенностям проектирования и реализации педагогических (образовательных) систем коллективом образовательного учреждения.

§ 3.4. Управление проектами в образовательном учреждении

Учитывая, что на уровне целого учебного заведения создание и реализация педагогических (образовательных) проектов чаще всего требует определенного научного обеспечения, а по традиции, любые инновации в сфере образования принято называть «экспериментом», в данном разделе мы зачастую понятия «проект» и «научно-экспериментальная работа» будем в определенном смысле употреблять как синонимы.

Для создания и реализации проектов в коллективе образовательного учреждения, естественно, необходим руководитель проекта. Чаще всего в школах, гимназиях, колледжах, лицеях, училищах, приступивших к научно-экспериментальной работе, вводится должность заместителя директора по научной работе или заместителя директора по научно-методической работе. Причем на эту должность нередко специально принимаются кандидаты, доктора наук. Кроме того, таким организатором может быть и методист учебного заведения, и сам директор, или опытный педагог. В любом случае, при организации научно-экспериментальной работы в учебном заведении необходимо исходить из известного принципа «первого лица»: какие-либо существенные результаты в создании и реализации проектов, так же как и в любом новом деле, могут быть получены только в том случае, если первый руководитель — директор — проявляет собственную твердую заинтересованность в этой работе. В любом другом случае любые попытки организации научно-экспериментальной работы могут быть успешными лишь на уровне отдельных педагогических работников, но не на уровне коллектива всего учебного заведения.

Перед руководителем проекта в учебном заведении стоит ряд сложных задач:

1. Прежде всего, он должен сам освоить методологию. Поэтому лучше, если таким организатором является кандидат или доктор наук, для которого эта область уже изве-

стна. Если же руководителем является педагог-практик и если он рассчитывает этой работой заниматься долго и всерьез, то крайне желательно, чтобы он лично приступил к проведению диссертационного исследования и через 2—4 года стал кандидатом наук.

2. Далее, организатор должен обучить методологии тех педагогических работников учебного заведения, которые будут привлечены к проекту, а также работников сторонних организаций, с которыми данное образовательное учреждение будет сотрудничать при разработке и реализации проекта. В том числе, и что самое главное, постоянно и ненавязчиво обучать директора и других руководителей учебного заведения «методологическим премудростям». Если руководитель проекта пока этого сделать не в состоянии, то целесообразно для этих целей привлечь квалифицированного ученого из какой-либо научной организации.

3. На добровольных началах сформировать коллектив участников проекта из числа педагогических работников школы, гимназии, училища, лицея, колледжа, практических работников других организаций, вовлекаемых в проект, а также квалифицированных научных работников ВУЗов, НИИ для усиления научного потенциала формируемого коллектива.

4. Спланировать весь комплекс работ по проекту, необходимых для данного учебного заведения на данном этапе, организовать и помочь спланировать индивидуальные работы каждого участника проекта, обеспечить контроль выполнения планов. Обобщить полученные результаты.

5. Спланировать и организовать внедрение полученных результатов в деятельность учебного заведения.

Нередко, встречаясь с работниками образовательных учреждений, автору приходится слышать такие высказывания: «Мы хотим заниматься экспериментами». Но заниматься «экспериментами» вообще — бессмысленно и бесполезно. Прежде всего организатор научно-экспериментальной работы должен задаться вопросом: «А что ждет руководство и коллектив учебного заведения от создания и реализации проекта?»

Только четко ответив себе на этот главный вопрос, какова цель проекта (проектов) в данном образовательном

учреждении, руководитель сможет начать эффективно действовать. При этом возможны два пути:

1. Взять готовый имеющийся материал — по научным публикациям, по методическим рекомендациям, по материалам имеющегося передового педагогического опыта, адаптировать его и внедрять в свое учебное заведение.

2. Добыть новые результаты, в том числе новые научные знания, самим. Мы, в основном, будем рассматривать этот второй путь, поскольку методика внедрения достижений педагогической науки и передового педагогического опыта описана во многих публикациях.

Следующий вопрос, на который должен четко ответить руководитель: «В каких масштабах предполагается создать и реализовать проект?» Здесь может быть выделено три типа стратегии (по М.М. Поташнику).

1. Стратегия локальных изменений. В данном случае подразумевается лишь ввести отдельные инновации, повысить эффективность отдельных участков деятельности учебного заведения. Например: применение деловых игр в преподавании какого-либо предмета.

2. Стратегия модульных изменений. Предполагает разработку и внедрение определенных комплексов нововведений, возможно, не связанных или мало связанных между собой. Например, введение нового предмета или новой специальности, повышение качества преподавания отдельных предметов, комплексное методическое обеспечение отдельных предметов и т.д.

3. Стратегия системных изменений — полная реконструкция образовательного учреждения, требующая пересмотра всей его деятельности и требующая взаимосвязи всех участников проекта. Например, преобразование школы в гимназию, профессионального училища в технический лицей, техникума в колледж и т.д.

В первом случае — стратегии локальных изменений — руководитель проекта должен будет работать лишь с отдельными педагогическими работниками, а общий план научно-экспериментальной работы в учебном заведении будет состоять из отдельных сравнительно разрозненных проектов. Во втором случае — стратегии модульных изме-

нений — организатор научно-экспериментальной работы должен создавать сравнительно небольшие коллективы и осуществлять общее руководство их деятельностью. При этом план научно-экспериментальной работы учебного заведения будет состоять из отдельных проектов по каждому направлению решаемых проблем.

В третьем случае — стратегии системных изменений — в создание и реализацию проектов должна быть включена значительная, если не большая часть педагогического коллектива, а план научно-экспериментальной работы должен будет представлять собой единое целое — единый проект. Каждая тема, включенная в этот план, должна быть направлена на решение вполне определенной задачи таким образом, что вся совокупность тем и, соответственно, полученных по ним результатов позволит достаточно полно ответить на поставленную проблему. Например, как преобразовать профессиональное училище в профессиональный лицей.

Исходя из сказанного, руководитель проекта должен достаточно серьезно подойти к оценке своих сил и возможностей, а также к конкретным условиям деятельности учебного заведения, возможностям педагогического коллектива, уровня квалификации педагогических работников и т.д., чтобы не допустить дальнейшего срыва и развала проектов. Ведь, если слабо подготовленный педагогический коллектив учебного заведения, к тому же не захваченный и не объединенный общей идеей преобразования, возьмется за стратегию системных изменений, то в подавляющем большинстве случаев дело закончится неудачей, а вред, нанесенный разочарованиями, будет еще больше, чем не браться бы за образовательные проекты вообще. Поэтому в таких случаях лучше приниматься за проведение отдельных локальных проектов, проводимых наиболее подготовленными педагогами с тем, чтобы в дальнейшем терпеливо подтягивать к ним остальных, в первую очередь заботясь о повышении уровня их предметной, педагогической, психологической и методологической подготовки.

Таким образом, определив тип стратегии, руководитель научно-экспериментальной работы задается определению-

ем проектов. Такими проектами в случае стратегии системных изменений могут быть, допустим, «преобразование школы в гимназию», «профессиональное учебное заведение как многопрофильный многоуровневый региональный центр непрерывного образования» и т.д.

Определив тип стратегии планируемых изменений, организатор научно-экспериментальной работы задается вопросом: как сформулировать общую, единую тему научно-экспериментальной работы — темы проекта (в случае выбора стратегии системных изменений) или же как сформулировать общую тему проекта каждому модулю в случае модульных изменений, или же как сформулировать тему каждого проекта в случае локальных изменений. В определении общих, единых тем проекта для всего учебного заведения или тем отдельных модулей есть значительная психологическая сложность. Дело в том, что работа над единым проектом позволяет, с одной стороны, сплотить педагогический коллектив и получить тем самым значительные, весомые результаты.

С другой стороны, у каждого творчески работающего педагога есть свой круг творческих интересов, который вовсе необязательно должен вписываться в русло единого проекта. Поэтому от организатора научно-экспериментальной работы — руководителя проекта — требуется большое искусство убеждения педагогических работников в необходимости включения их в общее русло проекта. Руководитель проекта должен сам иметь достаточные навыки и широту кругозора, чтобы увидеть и найти возможности совмещения интересов каждого отдельного участника проекта с общими интересами учебного заведения. Опыт показывает, что, как правило, это удается при достаточно гибкой позиции руководителя, его терпении и настойчивости. Но самое главное заключается в том, чтобы все участники проекта были увлечены работой и четко понимали, что они хотят получить сами и что от них хочет получить руководитель.

Руководитель проекта должен руководствоваться важнейшим принципом: каждый участник коллектива проекта должен иметь самостоятельный участок работы — само-

стоятельную задачу, целиком за нее отвечать. Только в этом случае участники проекта будут работать с полной отдачей.

Далее следуют стадии построения проекта, достаточно подробно описанные выше: концептуальная и моделирования. Специфическим для образовательного учреждения является стадия конструирования, включающая этапы декомпозиции, исследования условий и агрегирования. На них мы остановимся подробнее.

Декомпозицию проекта, т.е. определение задач, необходимо рассматривать с учетом конкретных условий, имеющих в данном учебном заведении. Поэтому особое внимание руководитель проекта должен уделить анализу условий реализации проекта. Такие условия могут быть расклассифицированы по следующим аспектам:

— *мотивационные*. Какие условия необходимо создать, чтобы привлечь значительную, а возможно, и большую часть педагогического коллектива к участию в проекте? При этом механизмы стимулирования участников могут быть самыми разными: повышение разрядов по ЕТС, дополнительное финансирование, например в виде премий; выделение свободных, так называемых «методических» дней; неофициальное увеличение продолжительности отпуска в каникулярные периоды для занятия, в частности, научной работой; публикации сборников авторских разработок; прикрепление к аспирантуре для того, чтобы участники проекта из числа педагогических работников учебного заведения проводили нужную для учебного заведения исследовательскую работу, которая одновременно будет и их диссертационной работой и т.д. При этом важным обстоятельством является создание механизмов нейтрализации «скептиков» — чтобы члены педагогического коллектива, не участвующие в проекте, не создавали атмосферу негативного отношения к нему и не мешали его реализации;

— *кадровые*. Кадровые условия — это подбор, повышение квалификации и переподготовка кадров для участия в проектах. Причем наряду с педагогическими кадрами учебного заведения могут быть привлечены работники сторон-

них организаций, например районной, областной службы занятости, комитетов молодежи, а также научные сотрудники ВУЗов, НИИ и т.д. При работе с собственными педагогическим кадрами, привлекаемыми к работе в проекте, необходимо ориентироваться на уровень их подготовки, «не перегружая» их непосильными задачами и организовывая для них целенаправленное повышение квалификации совместно с методической службой учебного заведения и соответствующих региональных и федеральных институтов повышения квалификации;

— *материально-технические условия*. Это создание необходимой учебно-материальной базы, обеспечение коллектива проекта научной аппаратурой (при необходимости), оргтехникой, компьютерами и т.д.;

— *научно-методические условия*. Решение вопроса об обеспечении проекта необходимой учебной документацией, учебниками и другими средствами обучения;

— *финансовые условия*. Решение вопросов финансирования новой необходимой учебно-материальной базы, оплаты работников, привлекаемых к проекту как внутри учебного заведения, так и со стороны, проведения экспертизы проектов сторонними научными и другими организациями, отдельными экспертами и т.д.;

— *организационные условия*. Это создание новых структур, например отделений, факультетов и кафедр, четкое распределение обязанностей всех участников проекта, поиск и приглашение научных руководителей и консультантов и т.д.;

— *нормативно-правовые условия*. Это получение соответствующих лицензий и других разрешительных документов, необходимых для реализации проекта; обеспечение учебного заведения всеми действующими законами, положениями и т.п.; а также создание всей необходимой документации внутреннего пользования — устава образовательного учреждения, правил внутреннего распорядка, должностных обязанностей и т.п.;

— *информационные условия*. Это обеспечение участников проекта соответствующей информацией: книгами, журналами и газетами, материалами передового педагоги-

ческого опыта, базами и банками данных, педагогическими программными средствами и т.д.

Как видно из вышеперечисленных условий, работа над проектами в учебном заведении должна идти в тесной взаимосвязи с системой методической работы. Это будет касаться многих аспектов совместной деятельности: в части повышения квалификации педагогических работников, создания новой учебно-программной документации, комплексного методического обеспечения предметов, содержания и организации деятельности педагогического совета, проведения научных конференций, педагогических чтений и т.д.

Таким образом, рассмотрев в первом приближении процесс декомпозиции — определения задач реализации проекта в учебном заведении, руководитель проекта приступает к привлечению исполнителей. При этом, естественно, он сталкивается с такими трудностями, что, во-первых, у каждого педагогического работника есть свой круг творческих интересов; во-вторых, не все задачи проекта могут быть решены при имеющемся кадровом потенциале учебного заведения.

Искусство руководителя в данном случае заключается в том, чтобы ненавязчиво, без нажима и диктата совместить личные творческие интересы каждого участника проекта с интересами учебного заведения в целом. При этом основной путь — смещение, некоторая подвижка проблем каждого участника в нужную руководителю сторону, с тем, чтобы каждый участник, не оставляя своих личных творческих интересов, несколько расширил область своей поисковой деятельности, чтобы его работа легла на «линию» общей логики работ по всему проекту.

Возможны еще два пути восполнения недостающих пробелов в общей логике построения работ:

1. Найти недостающие материалы в передовом педагогическом опыте, в имеющейся научной и методической литературе, в учебно-программной документации, разработанной в других учебных заведениях или в педагогических ВУЗах, областных институтах повышения квалификации и т.д.

2. Заказать проведение части необходимых работ сторонним научным организациям или отдельным научным работникам. В этом случае автор обращает внимание читателя на то обстоятельство, что необходимо самым подробным образом в соответствующих договорах и в разделах «технического задания» обговорить, что именно хочет получить заказчик (учебное заведение) от исполнителя (научная организация или отдельный научный коллектив). И в каких формах будет завершена заказываемая работа: учебный план, программа, учебник и т.д., кем они должны быть утверждены, обработанные результаты анкетирования строго оговоренного контингента и количества опрашиваемых и т.д. Как показывает практика, если детали заказываемой работы подробно не оговорены и не уточнены, то чаще всего исполнитель — научная организация или отдельный ученый — приносят по окончании работ совсем не те материалы, которые от него ждал заказчик.

И дело здесь вовсе не в недобросовестности исполнителя, хотя и это случается, а в том, что разные люди по-разному будут понимать выполнение работ по одному и тому же проекту.

При всем том, что будут соблюдены вышперечисленные условия, руководитель проекта в учебном заведении все равно неизбежно столкнется с тем фактом, что он не в состоянии охватить весь проект соответствующими работами из-за кадровых, финансовых и прочих ограничений. Это неизбежная трудность при планировании любых комплексов работ в любом НИИ и ВУЗе и, естественно, точно так же в школе, гимназии, лицее и т.д.

Выход из этого положения заключается в том, чтобы до поры до времени ограничиваться выстраиванием подобного комплекса работ лишь в отдельных аспектах, отдельных руслах работ, но выстраивая при этом полную логическую цепочку перекрывающих друг друга работ от начала до конца. Допустим, колледж переходит на многоуровневую подготовку специалистов. Причем это нужно сделать по пяти профилям специальностей. Наличных ресурсов на освоение всех профилей не хватает. Тогда выбирается какой-нибудь один профиль, достаточно представительный с той

точки зрения, что результаты работ по нему могут быть сравнительно легко освоены, перенесены на другие профили. По этому выбранному профилю проводятся все необходимые исследования: изучение потребностей рынка труда в специалистах разных уровней, изучение перспектив комплектования молодежи на это профиль, определение целей профессионального образования, его содержания, форм и методов, комплексного методического обеспечения учебно-воспитательного процесса средствами обучения и т.д. Полученные по одному профилю результаты постепенно, поэтапно переносятся, внедряются по другим профилям. При этом, естественно, также поэтапно осуществляется подготовка (повышение квалификации) педагогических работников, осуществляющих образовательные программы по этим другим профилям.

Описанную выше технологию выстраивания логики комплекса работ в учебном заведении наглядно можно представить на рисунке 8.

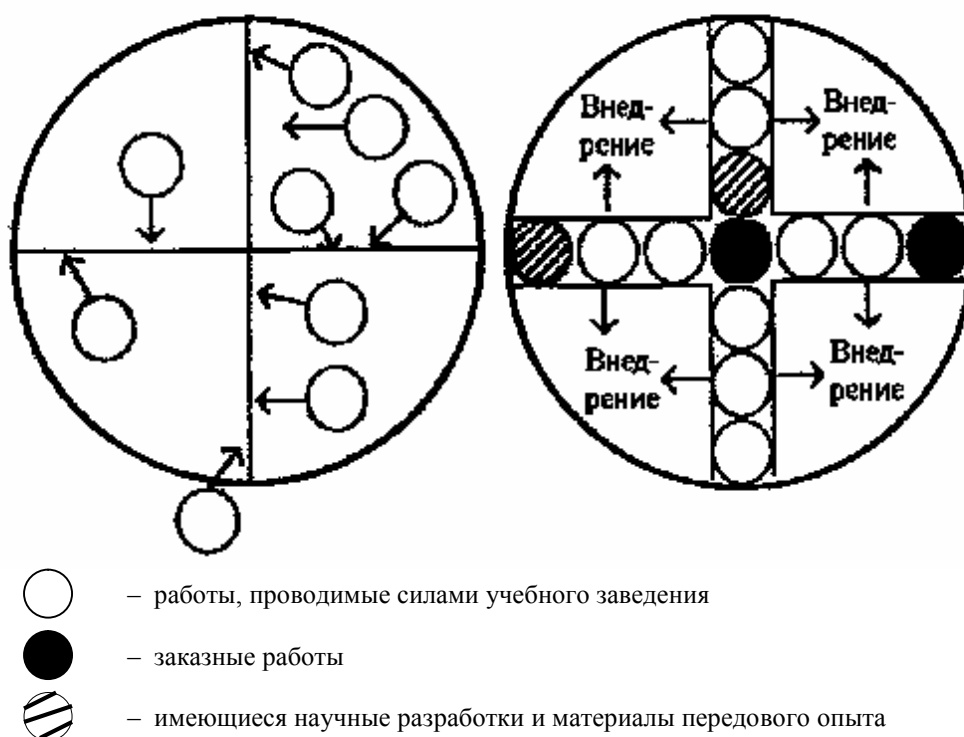


Рис. 8. Построение комплекса работ по проекту в учебном заведении

Выстроив таким образом комплекс работ по проекту, организатор научно-экспериментальной работы получает более приближенную к реальной совокупность конкретных задач. Следующий этап конструирования проекта — это сведение баланса задач и условий, что наглядно представлено в таблице 6.

Таблица 6

**СОСТАВЛЕНИЕ БАЛАНСА ЗАДАЧ И УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ**

Задачи	Условия							
	мотивационные	кадровые	материально-технические	научно-методические	финансовые	организационные	нормативно-правовые	информационные
1.								
2.								
3.								

При этом автор обращает внимание читателя на необходимость тщательной, детальной проработки этой таблицы: ведь основная функция руководителя проекта — создать оптимальные условия для деятельности участников проекта.

Следующий этап — составление временного графика реализации проекта. Естественно, что если мы говорим о стратегии модульных изменений, а тем более о стратегии системных изменений, то вполне понятно, что выполнение отдельных работ, решение отдельных задач будут зависеть друг от друга, «цепляться» одно за другое. Проведение одних работ будет зависеть от результатов, полученных в других работах. Поэтому руководитель проекта должен выстроить временной график проведения работ, то есть распланировать выполнение каждой задачи во времени. Вид такого графика (диаграмма Ганта) представлен на рисунке 9.

На рисунке 9 пунктиром обозначены этапы подготовительных работ. Здесь важно подчеркнуть то обстоятельство, что исполнители по тем работам, по которым невозможно начать работу сразу, не дождавшись результатов предыдущих работ, не должны ждать, ничего не предпринимая. Они могут плодотворно использовать это время для

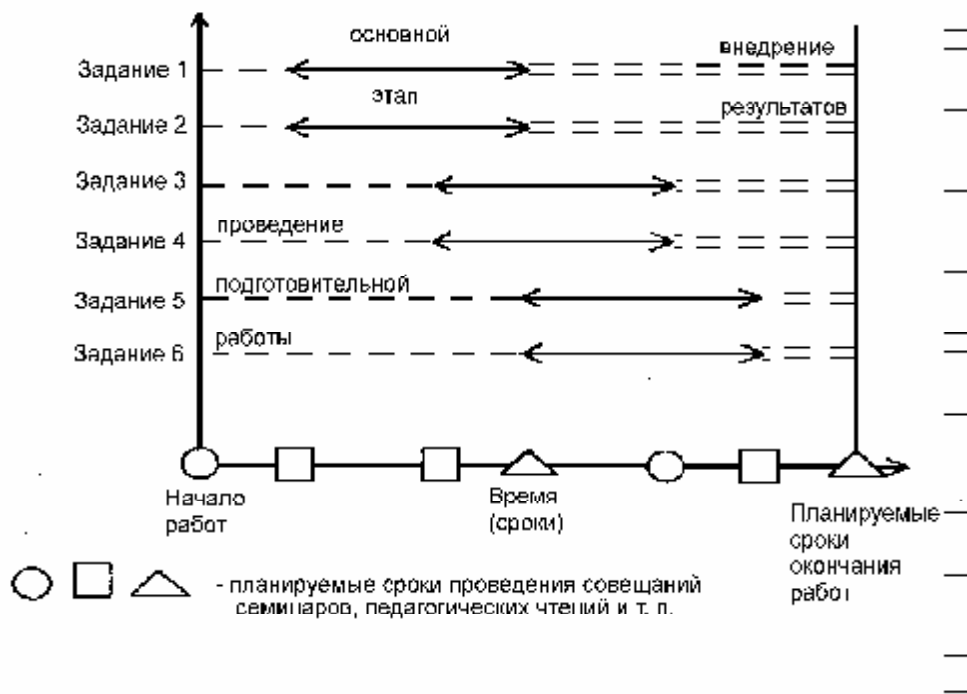


Рис. 9. Временной график проведения научно-экспериментальных работ (диаграмма Ганта)

повышения уровня своей научной квалификации, разработки подробной методики исследования, проведения пилотажных экспериментов и т.п.

Сплошными линиями показано собственно время проведения каждой из работ по проекту. Однако по завершении каждой работы наступает следующий этап деятельности каждого исполнителя — внедрение результатов. Эти этапы на рисунке показаны двойным пунктиром. Этот этап будет заключаться в обучении использованию полученных результатов других работников педагогического коллектива, например преподавателей других предметов, а также в авторском надзоре за использованием этих результатов.

Существенная особенность составления временного графика заключается в том, что он планируется с обеих сторон — и с начала, и с конца. Руководитель учебного заведения, руководитель проекта первым делом задаются вопросами: когда они хотят получить все необходимые ре-

зультаты, потребные для полного внедрения инноваций, и когда могут быть реально получены эти результаты. И затем от баланса этих сроков прикидывается, сколько времени понадобится для внедрения, сколько для основного этапа каждой работы во всей их череде, сколько — на подготовительный этап той работы, которая должна быть начата в первую очередь.

Ниже приводятся этапы проведения работ с примерными сроками, которые они занимают (табл. 7).

Необходимо отметить, во-первых, что сроки этапов указаны весьма приблизительно, для общей ориентировки читателя. В каждом конкретном случае в зависимости масштаба проекта, его цели и задач они могут широко варьировать как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения. Во-вторых, эти сроки указаны для тех работ, которые будут проводиться как самостоятельные. В случае заимствования чьего-либо передового педагогического опыта или внедрения результатов ранее проведенных кем-либо разработок сроки, необходимые для выполнения работ будут значительно меньше.

Таблица 7

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ПРОЕКТА

<i>Название этапа</i>	<i>Содержание работы и примерные сроки проведения</i>
1. Определение исходных позиций и разработка методики	Изучение научной и методической литературы, материалов передового педагогического опыта. Разработка методики исследования (3–6 месяцев).
2. Пилотажный этап	Проведение предварительной опытно-экспериментальной работы. Уточнение методики исследования, ее экспертиза (3–6 месяцев).
3. Основной этап	Получение, обработка и систематизация экспериментальных материалов (1–3 года).
4. Оформление результатов	Обобщение результатов, написание статей, методических рекомендаций, разработок, отчетов и т.п. (3–6 месяцев).
5. Внедрение	Организация работ по использованию полученных результатов всеми участниками образовательного проекта в учебном заведении (1–3 года).

Особую роль играет формирование коллектива руководителей и исполнителей отдельных задач проекта (тем). Естественно, во главе этого коллектива должны стоять директор учебного заведения (напомним «принцип первого

руководителя») и руководитель проекта. Следующий уровень — руководители групп из числа наиболее подготовленных и инициативных педагогических работников учебного заведения или же научных работников НИИ, вузов, с которыми сотрудничает данное учебное заведение. Руководители групп должны возглавить работы по направлениям (подпроектам). Таких направлений — подпроектов для учебного заведения целесообразно выбрать ориентировочно от трех до восьми, хотя, конечно, в каждом конкретном случае может быть и меньше, и более.

Наконец, третий уровень — исполнители отдельных задач (подпроектов).

Только после проведения всей этой подготовительной работы руководитель проекта приступает к составлению общих планов работ. Целесообразно составлять перспективный и годовые планы. Перспективный план желательно иметь потому, что руководитель учебного заведения и руководитель проекта должны четко себе представлять — когда необходимо получить конечные результаты всей работы и в чем они будут выражаться. Сроки, планируемые перспективным планом произвольны, как правило, наиболее оптимальными периодами являются сроки от трех до пяти лет.

Годовые планы являются этапными документами, в которых отражаются текущие задачи каждого этапа и они являются средством корректировки направления и содержания работ в связи с возникающими по ходу их проведения трудностями, необходимостью получения дополнительных материалов и т.п.

Квартальные, месячные планы, как показывает практика, вводить нецелесообразно, поскольку за эти короткие периоды не происходит существенных изменений в продвижении работ.

Форма планов произвольна. В таблице 8 приведена примерная форма перспективного плана проведения работ в учебном заведении.

При этом необходимо отметить особенности составления плана:

1. Каждый подпроект (тема) начинается с разработки методики.

2. Работы планируются как можно более подробно по срокам, чтобы иметь возможность на каждом этапе обсуждать получаемые результаты и контролировать ход выполнения работ. В годовых планах желательно, чтобы каждый исполнитель представлял какие-либо отчетные материалы ежеквартально.

3. Оформление результатов, как промежуточных, так и конечных планируется только в форме конкретной литературной продукции: доклад, отчет, статья, предложения, учебная программа, учебник, методические рекомендации и т.д.

4. Работа планируется таким образом, чтобы каждый участник проекта видел в плане работы свою задачу, свое определенное место и те работы, которые он должен выполнить один персонально. Не должно быть такого явления, когда за одной задачей (темой) записывается два—три соисполнителя, работу фактически выполняет один, а остальные «прячутся за его спиной»; или же другой вариант, когда кто-то один присваивает себе результаты работы остальных.

5. Планирование взаимосвязанных работ (задач) должно осуществляться таким образом, что руководители и исполнители более поздних по логике исследования работ не должны были бы дожидаться окончательного оформления результатов предшествующих исследований, а могли начинать свою работу, пользуясь промежуточными результатами.

Как уже говорилось, приведенная в таблице 6 схема плана является ориентировочной.

Отдельными разделами плана включаются следующие:

— организационная работа. В этом разделе планируются учебные занятия по повышению квалификации педагогических работников — участников проекта, — подготовка и проведение педагогических чтений, научных семинаров, научно-практических конференций, работа по подготовке членов исследовательского коллектива к поступлению в аспирантуру, к прикреплению к соискательству и т.д.;

— издательская деятельность. В этом разделе отражаются все работы, которые намечаются к публикации и сроки их издания.

Таблица 8

**ПРИМЕРНАЯ ФОРМА
ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНА РАБОТ ПО ПРОЕКТУ**

СОГЛАСОВАНО
советом колледжа _____
протокол № _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа _____

_____ 200__ г.

_____ 200__ г.

<i>№ n/n</i>	<i>Задачи</i>	<i>Исполнители</i>	<i>Оформление результатов</i>	<i>Сроки сдачи работ</i>	<i>Примечание</i>
Раздел 1. Опытно-экспериментальные и научно-методические работы					
1.	Исследование перспектив развития рынка образовательных услуг в регионе	Иванов И.И. (руководитель)	Техническое задание на проект. Устав образовательного учреждения. Предложения по развитию номенклатуры образовательных программ. Сводный доклад		
1.1	Развитие экономики и социальной сферы региона и потребности рынка труда	Петров П.П.	Техническое задание. Доклад (промежуточный). Отчет. Статья в сборник научных трудов колледжа		
1.2	Изучение приоритетов молодежи в получении профессионального образования	Павлов П.П.	Техническое задание. Комплект документов для анкетирования школьников и студентов. Доклад по итогам социологических опросов. Отчет. Статья в сборник научных трудов колледжа		Работы проводятся совместно с общеобразовательными школами №№...
1.3	Перспективы профессиональной переподготовки незанятого населения региона	Фомин Ф.Ф.	Техническое задание. Предложения по организации переподготовки незанятого населения в колледже		Работы проводятся с работниками обл. и район. служб занятости населения
2.	Разработка содержания профессионального образования в колледже	Марков М.М. (руководитель)	Техническое задание. Сводный отчет. Методические рекомендации «Содержание многоуровневой подготовки в колледже»		

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Задачи	Исполнители	Оформление результатов	Сроки сдачи работ	Примечание
2.1	Содержание многоуровневой подготовки в колледже (на примере специальности «сварочное производство»)	Лукин Л.Л.	Техническое задание. Комплект опытных учебных планов, темат. планов и программ на специальность «сварочное производство». Опытный учебник. Отчет		
2.2	Преимущество образовательной подготовки студентов по ступеням образования	Марков М.М.	Техническое задание. Комплект опытных учебных планов по предметам естественно-научного цикла. Статьи в предметные журналы (три наименования). Отчет		
Раздел 2. Организационная работа					
1.	Организация цикла лекций по методологии	Иванов И.И.	Учебный курс 24 часа		Совместно с педагогическим университетом
2.	Организация постоянно действующего научно-практического семинара «Колледж как многоуровневый и многофункциональный региональный учебный центр»	Иванов И.И.	Занятия семинара ежемесячно (по отдельному плану)		
3.	Педагогические чтения	Марков М.М.	Педагогические чтения		
4.	Подготовка педагогических работников колледжа к поступлению в аспирантуру и к оформлению соискателями	Фомин Ф.Ф.	Списки поступающих		По договору с педагогическим университетом
Раздел 3. Издательская работа					
1.	Подготовка сборника научных трудов колледжа	Фомин Ф.Ф.	Сборник научных трудов 6 п. л.		Совместно с педагогическим университетом
2.	Подготовка сборника авторских учебных программ	Фомин Ф.Ф.	Сборник учебных программ 8 п. л.		

Составленный проект плана должен быть самым подробным образом обсужден всеми участниками проекта. Это необходимо, во-первых, потому, что каждый член этого коллектива должен внутренне психологически принять этот план как свой. Во-вторых, каждый член коллектива должен увидеть роль и место своей работы в общем объеме работ. В-третьих, при обсуждении плана коллектив должен трезво оценить возможности выполнения работ в указанные сроки. Как правило, начинающий руководитель проекта, впервые планирующий такую работу, склонен преувеличивать свои возможности и возможности своих коллективов.

После обсуждения перспективный, годовой планы утверждаются руководителем учебного заведения и его советом. Затем следует разработка и утверждение индивидуальных планов каждого члена проекта. Форма индивидуального плана произвольная. Единственно важным является то, что бы все работы, предусмотренные в перспективных и годовых планах нашли свое отражение в индивидуальных планах.

Далее деятельность руководителя проекта будет заключаться в контроле выполнения планов и регулярном обсуждении получаемых результатов. Вполне естественно, что при сравнительно крупных объемах работ их планы в первоначальном виде никогда не могут быть выполнены — в ходе их реализации обнаруживаются просчеты, появляются новые обстоятельства, и т.д. Искусство руководителя заключается в том, что вовремя обсудить и внести необходимые коррективы в содержание и организацию работ по проекту, вновь перестроить логические связи между отдельными направлениями работ и т.д.

Обсуждение хода и результатов работ важны потому, что это позволяет выработать общие точки зрения, подходы, позиции участников. Такие обсуждения целесообразно проводить на педагогических советах, методических комиссиях, специально организованных научных семинарах, конференциях и педагогических чтениях и т.д.

Важной функцией руководителя проекта на последующих стадиях работ является обобщение получаемых ре-

зультатов. С этими целями он, в частности, регулярно выступает на семинарах, совещаниях и т.д. с обзорными, обобщающими докладами.

Обязательным компонентом работы по проекту является экспертиза каждой законченной работы. Экспертиза проводится как внутренняя, общественная экспертиза, проводимая членами самого коллектива проекта, так и внешняя, когда законченный отчет, программа и т.п. направляются в стороннюю организацию, отдельному специалисту — научному работнику или, например, в соседнее учебное заведение.

Отдельное направление работ и соответственно отдельное планирование — это внедрение полученных результатов в практику работы всего педагогического коллектива. Здесь задача заключается в том, чтобы члены коллектива проекта получив и освоив результаты своих инновационных работ в повседневной педагогической деятельности, создав соответствующие учебные программы, комплекты дидактических материалов и др., научили бы этому своих коллег, не принимавших участия в работе по проекту или принимавших участие по другим направлениям работ. Это весьма трудоемкая, психологически не простая, но чрезвычайно интересная работа, содержание и организация которой достаточно подробно описана в методической литературе.

§ 3.5. Проекты и научные исследования

Как внимательный читатель мог заметить, логика построения образовательного проекта в учебном заведении во многом схожа с логикой построения научного педагогического исследования. Да, действительно, это так. Есть сходные черты, но есть и различия. Но, прежде, чем разобраны и те и другие, рассмотрим причинную взаимосвязь этих явлений.

За последние годы стремительно вырос интерес практических работников образования к проведению научных ис-

следований. Достаточно привести такой факт: если в 1992 г. по педагогическим наукам было защищено 25 докторских и около 150 кандидатских диссертаций, то в 2005 г. по тем же наукам было защищено более 300 докторских и 3000 кандидатских диссертаций. Таким образом, за десять лет рост составил более чем в 10 раз! Рост чудовищный. Рост, который во все предшествующие периоды истории вряд ли знала хоть одна отрасль научного знания хотя бы в одной стране. Причем, в подавляющем большинстве диссертации сегодня защищают именно практические работники образования: учителя и преподаватели, руководители образовательных учреждений и органов управления образованием. И, как правило, защищают по результатам реализованных образовательных проектов. Таким образом, образовательные проекты и научные исследования стали тесно взаимосвязаны.

Эта взаимосвязь имеет вполне объективную причину. Заключается она в *общемировой тенденции сближения науки и практики*. Ведь сейчас действительно во всем мире наука и практика стремительно движутся навстречу друг другу. И для этого есть серьезные объективные обстоятельства — как для науки, так и для практики.

Для науки. За последние десятилетия существенно изменилась роль науки (в самом широком смысле) по отношению к общественной практике (также понимаемой в самом широком смысле). Дело в том, что с XVIII в. до середины прошлого XX в. в науке открытия следовали за открытиями, а практика следовала за наукой, «подхватывая» эти открытия и реализуя их в общественном производстве — как материальном, так и духовном. Но затем этот этап резко оборвался — последним крупным научным открытием было создание лазера (СССР, 1956 г.). Постепенно, начиная с этого момента, наука стала все больше «переключаться» на технологическое совершенствование практики: понятие «научно-техническая революция» сменилось понятием «технологическая революция», а также, вслед за этим появилось понятие «технологическая эпоха» и т.п. Основное внимание ученых переключилось на развитие технологий. Возьмем, к примеру, стремительное

развитие компьютерной техники и компьютерных технологий. С точки зрения «большой науки» современный компьютер по сравнению с первыми компьютерами 40-х гг. XX в. ничего нового не содержит. Но неизмеримо уменьшились их размеры, увеличилось быстродействие, появились языки непосредственного общения компьютера с человеком и т.д. — т.е. стремительно развиваются технологии. Таким образом, наука предпочла непосредственное обслуживание практики. Появилось даже понятие «практико-ориентированная наука».

Для практики. В общественной практике также примерно в то же время, может быть лет на 20 позже, произошли коренные изменения — к этому времени была, в основном, решена главная проблема, довлевшая над всем человечеством на протяжении всей истории — **проблема голода**. Человечество впервые за всю историю смогло накормить себя (в основном), а также создав для себя благоприятные бытовые условия (опять же — в основном). И тем самым был обусловлен переход человечества в совершенно новую эпоху своего развития.* За это короткое время в мире произошли огромные деформации — политические, экономические, общественные, культурные и т.д. И, в том числе, одним из признаков этой новой эпохи стали *нестабильность, динамизм* политических, экономических, общественных, правовых и других ситуаций. Все в мире стало постоянно и стремительно изменяться. И, следовательно, практика, в том числе педагогическая, образовательная должна постоянно перестраиваться применительно к новым и новым условиям. И, таким образом, инновационность практики, в том числе образовательной практики, становятся атрибутом времени.

Если раньше в условиях относительно длительной стабильности образа жизни практические работники, в том числе учителя, руководители образовательных учреждений могли спокойно ждать, пока ученые (а также, в былые времена, центральные органы власти) разработают новые рекомендации, а потом их апробируют в эксперименте, и лишь потом дело дойдет до массового внедрения, то такое

* Подробно об этом см. в [119].

ожидание сегодня стало бессмысленным. Пока все это произойдет, ситуация изменится коренным образом. Поэтому практические работники, в том числе, работники образования, вполне естественно и объективно устремились по другому пути — создавать инновационные модели педагогических (образовательных) систем самостоятельно: авторские модели школ и других образовательных учреждений, авторские методики и т.д. Но для того, чтобы эти авторские модели были эффективными, их необходимо тщательно *спроектировать* — т.е. необходимо заранее все спланировать, предусмотреть всевозможные нюансы организации, предусмотреть последствия и т.д. Поэтому сегодня и стали широкой модой (в хорошем смысле) педагогические, образовательные проекты. Но для грамотной организации проектов, для грамотного построения и реализации инновационных моделей практическим работникам понадобился *научный стиль* мышления, который включает такие необходимые в данном случае качества как диалектичность, аналитичность, системность, логичность, широту видения проблем и возможных последствий их решения. Вот в этом, очевидно, и заключается наиболее общая причина устремления практических работников образования к науке.

Теперь рассмотрим, что общего и в чем различия образовательного проекта и научно-педагогического исследования. Общим является то, что и образовательный проект, и научно-педагогическое исследование строятся в логике проектов. Образовательный проект, понятно, строится в логике образовательного проекта, научное исследование строится в логике научно-исследовательского проекта. В исследовательском проекте также формируется проблема, подлежащая разрешению — проблема исследования, строится модель будущей системы научного знания — гипотезы и т.д. В то же время методы и средства будут, естественно, различаться.

Но главное различие в другом. Образовательный проект имеет целью достижение удовлетворительного состояния какой-либо практической педагогической, образовательной системы. При этом руководители, участники проекта, а также «среда» могут пользоваться обыденны-

ми, житейскими представлениями, знаниями об эффективности проекта.

Цель же исследовательского проекта принципиально иная — получение *нового научного знания*, отвечающего всем требованиям, предъявляемым к нему: истинности, интересности, системности (см. главу 1).

Зачастую результаты педагогического, образовательного проекта могут быть представлены как результат научного исследования. Но для этого необходимо следующее.

1. С помощью специальных критериев математической статистики доказать достоверность результатов опытно-экспериментальной работы.

2. Перевести результаты работы на язык научной педагогики. Дело не в том, что требуется какой-то особый «научный» язык — ведь педагогика пользуется обыденным повседневным человеческим языком. Дело в том, что должна быть выстроена строгая понятийно-терминологическая система изложения результатов, а сами результаты должны быть структурированы в систему научных категорий: принципы, условия, модели, механизмы и т.д. Кроме того, необходимо еще четко показать, в какое место «знания педагогической теории» должны быть «вложены» полученные результаты.

3. Переведенные на научный язык результаты должны быть опубликованы в научной работе — ведь новое знание, пусть истинное, системное, станет только тогда научным знанием, если оно станет intersubъективным, станет общественным достоянием, станет доступным любому человеку через систему научных коммуникаций, в т.ч. через книги, журналы, библиотеки, Интернет и т.п.

Таким образом, мы рассмотрели методологию практической педагогической (образовательной) деятельности в логике организации образовательного проекта как полного цикла инновационной деятельности — объективно инновационной или субъективно инновационной, как индивидуальной, так и коллективной.

Отличие авторского подхода заключается именно в *целостности (замкнутости, полноте) цикла*. Для этого

понадобилось свести воедино материалы многочисленных публикаций по различным отраслям: системному анализу, который рассматривает, в основном, вопросы проектирования систем; управлению проектами (project management), где в основном, в соответствии с названием, рассматриваются лишь вопросы управления образовательными учреждениями; по педагогическому проектированию и моделированию; психологические и педагогические публикации по вопросам рефлексии и т.д.

Кроме того, мы рассмотрели специфику управления проектами в образовательном учреждении, а также вопросы взаимосвязи образовательных проектов и научных исследований в области образования.

В предыдущей главе 2 и в этой главе 3 мы рассмотрели методологию профессиональных (так сказать, «взрослых») видов деятельности в сфере образования. Теперь мы переходим к рассмотрению методологии учебной деятельности (глава 4) и игровой деятельности (глава 5).

Глава 4

МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Начиная разговор о методологии учебной деятельности, необходимо сразу оговорить, что если предыдущие главы о методологии научно-педагогического исследования (глава 2) и методологии практической педагогической (образовательной) деятельности (глава 3) нами строились в логике современного проектно-технологического типа организационной культуры, то с учебной деятельностью дело обстоит иначе. **Учебная деятельность ориентируется на все известные исторические типы организационной культуры.**

§ 4.1. Смена парадигм учения

В связи с переходом человечества в новую постиндустриальную эпоху своего существования, в течение нескольких следующих десятилетий образование, очевидно, изменится больше, чем за все триста с лишним лет, прошедших с момента возникновения, в результате книгопечатания, школы современного типа.

Переход от одного общества — индустриального к другому — постиндустриальному сопровождается радикальными изменениями в сфере образования.

В свое время промышленная революция потребовала подготовки большого числа обученных работников — возникло массовое образование, основы которого были разработаны Я.А. Коменским в начале промышленной революции в ответ на ее запросы. Задача массовой школы, го-

товившей учащихся к фабричному, дисциплинированному труду, предполагала, наряду с обучением основам грамотности (чтение, письмо, счет), обучение дисциплине, пунктуальности, исполнительности, — тому, что Э. Тоффлер назвал скрытой или неявной учебной программой. Работа «требовала мужчин и женщин, готовых работать до изнеможения на машинах или в конторах, выполняя невероятно скучные, однообразные операции» [168].

Такая ситуация продолжалась где-то до середины XX в. Но затем в обществе, в мировом сообществе стали происходить колоссальные изменения. Самой драматической является динамика взлета и падения класса промышленных рабочих. Со времен К. Маркса и Ф. Энгельса доля промышленных рабочих в общей численности занятого населения постоянно возрастала до 50-х гг. XX в., когда они составляли более 50 % занятого населения, и они во всех развитых некоммунистических странах превратились в доминирующую политическую силу. Но с начала 70-х гг. промышленные рабочие стали резко сдавать свои позиции и в настоящее время составляют всего около 20 % занятого населения в США и Европе, а по прогнозам в течении нескольких десятилетий их доля вообще упадет до 5—10 % рабочей силы.

Аналогичная судьба постигла и сельскохозяйственных работников, которые, к примеру, в США в начале XX в. составляли 50 % рабочей силы, сегодня — менее 3%, а по прогнозам через 15—20 лет их число сократится еще вдвое. Таким образом «синие воротнички» из ведущей экономической и политической силы общества стремительно превращаются в низшие слои общества, которые по уровню образования не могут конкурировать с другими людьми и начинают создавать для общества определенные проблемы с обеспечением их работой, средствами социальной защиты и т.д.*

Примерно та же участь постигла и класс «капиталистов-эксплуататоров». Если в 1890 г. 12 % наиболее состоятельных граждан США имели в собственности 86 % националь-

* Заметим, что переход к постиндустриальному обществу вовсе не снижает роли индустриального производства. Дело в другом: высочайший уровень производительности труда, автоматизация промышленного и сельскохозяйственного производства требуют все меньшего числа работников. И поэтому все большая доля занятого населения переходит в другие отрасли, в первую очередь в сферу услуг.

ного богатства, то сегодня всего совокупного богатства тысячи самых состоятельных людей Америки не хватило бы для работы только одной отрасли ее экономики в течение 2—3 месяцев. Сегодня быть бизнесменом стало непрестижным; компаниями и фирмами, в основном, управляют наемные менеджеры, а основной капитал экономики составляют сбережения граждан и пенсионные фонды.

В то же время стремительно растет другой, новый класс — класс высокообразованных «интеллектуальных служащих» или, как его иначе называют — «класс образованных людей». Этот новый класс в США, Японии, ряде других стран уже составляет более половины занятого населения. Таким образом, возникло общество «интеллектуальных служащих», которых нельзя считать ни эксплуатируемыми, ни эксплуататорами. Каждый из них в отдельности не является капиталистом, но коллективно они владеют большей частью средств производства своих стран через свои пенсионные, объединенные фонды и свои сбережения. Являясь подчиненными, они в то же время могут быть руководителями. Они и зависимы, и независимы, поскольку прекрасно осведомлены, что образование, которым они обладают, дает им свободу передвижения — в их услугах, будь то математик, программист, инженер, бухгалтер, секретарь, владеющий навыками работы на компьютере и знающий иностранные языки нуждаются так или иначе практически все учреждения и предприятия. Для специалиста-компьютерщика, например, безразлично, где он работает — в университете или универмаге, в больнице, в правительственном учреждении или на бирже — лишь бы была хорошая зарплата и интересная работа.

А это диаметрально меняет приоритеты — не столько наниматель диктует свои условия интеллектуальному служащему, сколько последний может диктовать условия нанимателю при поступлении на работу. А в целом класс «интеллектуальных служащих» играет все большую роль в экономике и политике.

Тип работника, формирующийся в новых условиях, может быть определен таким образом: он более независим, более изобретателен и не является более придатком машины. Новые работники значительно более похожи на неза-

висимых ремесленников, чем на взаимозаменяемых рабочих конвейера. Они лучше образованы. Они предпочитают работать бесконтрольно для того, чтобы выполнять свою работу так, как они это считают нужным. Они привыкли к изменениям, неясности ситуации, гибкой организации [64].

Но наиболее характерной особенностью нового типа работника является свойственное ему отношение к работе. Для индустриального работника работа является способом приобретения жизненных средств, он работает для того, чтобы иметь возможность жить, содержать семью, отдыхать. Работа по отношению к жизни выступает внешней деятельностью, хотя может поглощать значительную часть жизни. Отсюда — одна из основных проблем организации индустриального труда — проблема мотивации трудовой деятельности: как сделать работу интересной, привлекательной, полезной или выгодной для работника, какими средствами заставить его выполнять необходимую работу или обеспечить добровольное ее выполнение, как связать потребности производства с потребностями работника, которые оказываются различными и даже противоположными? Иначе говоря, как преодолеть отчуждение работника от процесса труда, средств труда и продуктов труда, отчуждение, которое постоянно воспроизводится самым характером индустриального труда с его разделением функций, специализацией, ограничением ответственности и потерей целостности труда, и, в конечном счете, его смысла?

Способы решения этой проблемы разнообразны и достаточно известны. Это и материальное вознаграждение за труд в форме оплаты труда, и привлечение к участию в распределении прибыли, и создание благоприятного социально-психологического климата на предприятии путем установления «человеческих отношений» между работниками и администрацией, и система пожизненного найма, «кружки качества» и т.д. [64].

Отношение же к труду, формирующееся современной постиндустриальной культурой, можно определить как отношение к процессу, дающему немедленное удовлетворение, то есть приносящему удовлетворение в ходе осуществления деятельности. Именно такое отношение к труду

возникает у работника нового типа, для которого труд становится способом *самовыражения*. В работе человек находит удовлетворение главной жизненной потребности — обретение смысла жизни. Жизнь и работа в значительной мере сливаются.

Общество, в котором образованность становится подлинным капиталом и главным ресурсом предъявляет новые, притом жесткие требования к школам в смысле их образовательной деятельности и ответственности за нее. Сегодня необходимо заново осмыслить, что такое учение и что такое обученный человек. Способы усвоения учебного материала и подачи его педагогами тоже быстро претерпевают значительные изменения, что отчасти является результатом нового понимания процесса обучения, а отчасти — результатом новых технологий. Таким образом, изменяется также и то, что именно мы усваиваем и преподаем, то есть то, что мы подразумеваем под учением и обучением.

Сегодня много говорят об инновационном обучении — в отличие от традиционного (хотя, по нашему мнению, это разделение весьма условно и далеко не всегда отражают суть — ведь инновации вырастают из традиций и в значительной мере «вбирают» их в себя). Сами термины: инновационное и традиционное, нормативное обучение и идея их альтернативности были предложены группой ученых в докладе Римскому клубу в 1978 г., обратившему внимание мировой научной общественности на факт неадекватности принципов традиционного обучения требованиям современного общества к личности и к развитию ее познавательных возможностей.

Инновационное обучение в этом докладе трактовалось как ориентированное на создание готовности личности к быстро наступающим переменам в обществе, готовности к неопределенному будущему за счет развития способностей к творчеству, к разнообразным формам мышления, а также способности к сотрудничеству с другими людьми. Обобщая специфику инновационного обучения, следует выделить его черты: открытость обучения будущему, способность к предвосхищению на основе постоянной переоценки ценностей, способность к совместным действиям в новых ситуациях.

Сравнение основных компонентов парадигм учения в индустриальном и постиндустриальном обществе в нашем понимании приведено в таблице 9.

Таблица 9

СМЕНА ПАРАДИГМ УЧЕНИЯ

<i>Компоненты парадигм</i>	<i>Индустриальное общество</i>	<i>Постиндустриальное общество</i>
Ценности	— учение для общественного производства	— учение для самореализации человека в жизни, для личной карьеры
Мотивы	— учение обучающихся как обязанность; — деятельность педагога как исполнение профессионального долга	— заинтересованность обучающихся в учении, удовольствие от достижения результатов; — заинтересованность педагога в развитии обучающихся, удовольствие от общения с ними
Нормы	— ответственность за учение обучающихся несет педагог; — авторитет педагога держится за счет соблюдения дистанции, при требовании от обучающихся дисциплины и усердия	— обучающиеся принимают на себя ответственность за свое учение; — авторитет педагога создается за счет его личностных качеств
Цели	— направленность учения на приобретение научных знаний; — учение в молодости как «запас на всю жизнь»	— направленность учения на овладение основами человеческой культуры и компетенциями (учебными, социальными, гражданскими, профессиональными и т.д.); — учение в течение всей жизни
Позиции участников учебного процесса	— педагог передает знания; — педагог над обучающимися	— педагог создает условия для самостоятельного учения; — педагог вместе с обучающимися, взаимное партнерство
Формы и методы	— иерархический и авторитарный методы; — стабильная структура учебных дисциплин; — стабильные формы организации учебного процесса; — акцент на аудиторные занятия под руководством педагога	— демократический и эгалитарный (построенный на равенстве) методы; — динамичная структура учебных дисциплин; — динамичные формы организации учебного процесса; — акцент на самостоятельную работу обучающихся
Средства	— основным средством обучения является учебная книга	— учебная книга дополняется мощнейшими ресурсами информационно-телекоммуникационных систем и СМИ
Контроль и оценка	— контроль и оценка производятся преимущественно педагогом	— смещение акцента на самоконтроль и самооценку обучающихся

Рассматривая в данной главе процесс учения в логике современного постиндустриального общества с позиций *методологии*, т.е. с позиций организации учебной деятельности, мы вынуждены будем затронуть целый ряд необходимых, принципиальных, основополагающих моментов современной педагогики и педагогической психологии.

Необходимо сделать некоторые терминологические уточнения. В первую очередь, по традиционной триаде категорий: *обучение, воспитание, развитие*.

Начнем с обучения. Как известно, обучение подразделяется на *преподавание* (деятельность педагога — учителя, преподавателя, тьютора и т.д.) и *учение*. *Учение* рассматривается как процесс (деятельность) по овладению новым опытом — привычками, умениями, навыками, знаниями [55, 60 и др.]. Часто используется и другой термин как синоним — учебная деятельность.

Здесь необходимо оговорить, что есть и другие подходы в педагогике и психологии, различающие эти два понятия. При этом учение рассматривается как более общее понятие — как приобретение любого нового опыта вообще — не только в процессе целенаправленной учебной деятельности, но и попутно, в процессе осуществления других видов деятельности, например, в процессе труда любой человек также приобретает какой-то новый опыт, воплощая свою работу все лучше и лучше [42 и др.]. Еще более узкое значение понятия *учебной деятельности* было введено Д.Б. Элькониним, В.В. Давыдовым и последователями их научной школы [см., например: 38, 39, 65 и др.], когда учебная деятельность рассматривается лишь в смысле деятельности по овладению *обобщенными* (курсив наш — А.Н.) способами учебных действий и саморазвитию в процессе решения учебных задач, специально поставленных преподавателем.

Тем не менее мы будем рассматривать в дальнейшем изложении *учение и учебную деятельность* как синонимы. Ведь если эти понятия разделить, то получается, учебная деятельность — это деятельность. А учение — не деятельность. Но что тогда? Учение, учебная деятельность может быть целенаправленной, ведущим видом деятельности в тот или иной момент времени, а может быть сопутствующей

щей *деятельностью*, когда ведущим видом деятельности будет другая деятельность, например, труд. Ведь человек может одновременно быть включен сразу в несколько видов деятельности: например, я веду машину, одновременно обдумываю очередную статью, и беседую со своими пассажирами и т.д.

Категория *воспитания*. Воспитание включает в себя обучение (и соответственно учение). Но, если обучение направлено на овладение опытом в виде знаний, умений и т.д., то воспитание еще охватывает и «верхний этаж» структуры личности — формирование *направленности личности*: ее убеждений, мировоззрений, идеалов, стремлений, интересов и желаний [137 и др.].

Категория *развития*. В работах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна и др. развитие рассматривается как приобретение способностей, новых личностных качеств [56 и др.].

Теперь рассмотрим сложившиеся взгляды на соотношение этих вышеперечисленных понятий, категорий: обучения и воспитания; обучения и развития.

Приведем некоторые выдержки из одного из наиболее известных и удачных учебников педагогики под ред. Ю.К. Бабанского [129] *о соотношении обучения и воспитания*: «В содержании обучения превалирует формирование научных представлений, понятий, законов, теорий, специальных общеучебных умений и навыков. Этот процесс одновременно содействует решению задач воспитания и развития, формируя диалектико-материалистическое мировоззрение обучаемых.

В содержании воспитания превалирует формирование убеждений, норм, правил, идеалов, социально значимых отношений, установок, мотивов, способов и правил общественно ценного поведения идейно-политического, нравственного, трудового, эстетического и гигиенического характера.

Процесс воспитания одновременно влияет и на образованность личности, служит непосредственным фактором стимулирования активности школьников в учении.

Говоря более обобщенно, можно утверждать, что оба процесса одновременно влияют на сознание, деятельность,

отношения, волю и эмоции личности. Но процесс обучения особенно непосредственно формирует сознание личности, а через него и другие названные параметры, опираясь в свою очередь на уровень их сформированности. Процесс же воспитания прежде всего обращен к отношениям, действиям и эмоциям личности, опираясь на которые он весьма сильно влияет на ее поведение ...

Процесс обучения как правило протекает в строго оформленной учебной группе (классе), по определенному учебному плану, по строго очерченным программам. Процесс воспитания в условиях общеобразовательной школы не столь строго регламентирован. Он имеет лишь рекомендательное примерное содержание. Протекает этот процесс в ходе общественной, политической, культурно-массовой, спортивной, художественной, трудовой деятельности, которая в значительной степени определяется общественными потребностями, интересами коллектива и их членов».

По поводу *соотношения обучения и развития* приведем выдержки из другого известного учебника по педагогической психологии Н.А. Зимней: «... обучение является не только условием, но и основой и средством психического и в целом личностного развития человека ...

В отечественной психологии утверждается точка зрения, сформулированная Л.С. Выготским и разделяемая все большим количеством исследователей. Согласно этой точке зрения, обучение и воспитание играют ведущую роль в психическом развитии ребенка, ибо *обучение идет впереди развития, продвигая его дальше и вызывая в нем новообразования ...* Из основополагающего тезиса Л.С. Выготского следует, что обучение и развитие находятся в единстве, причем обучение, опережая развитие, стимулирует его, и в тоже время оно само опирается на актуальное развитие. Следовательно, обучение должно ориентироваться не на вчерашний, а на завтрашний день детского развития. Это положение оказывается принципиальным для всей организации обучения» [57].

Эти взгляды являются типичными как в отечественной педагогике и педагогической психологии, так и, можно ска-

зять, за рубежом. Они складывались в течении многих десятилетий.

Но теперь, дорогой читатель, при всем уважении автора к классикам: Я.К. Коменскому, К.Д. Ушинскому, А.С. Макаренку и другим — и преклонении перед ними, позвольте ему задать несколько наивных вопросов по поводу указанной триады (обучение, воспитание, развитие):

1. Если человек, которые учится, называется *обучающимся* (частица «ся» означает, что он учится или должен учиться сам), то почему человек, которого воспитывают, называется воспитуемым, воспитанником? То есть получается, что роль воспитуемого пассивна? А термины «развивающийся» или «развиваемый» в обиходе вообще отсутствуют.

2. В обучении есть деятельность педагога — преподавание — и деятельность обучающегося — учение. В воспитании есть деятельность воспитателя — это понятно. А есть ли деятельность воспитуемого? И, если есть, то как ее назвать? Самовоспитание? Но самовоспитание — это совсем другое, когда человек целенаправленно себя воспитывает без вмешательства извне. В учебниках как правило пишут: «процесс принятия личностью воспитательных воздействий» — но такой процесс вряд ли можно назвать деятельностью — позиция воспитуемого совершенно пассивна. Точно также отсутствуют в обиходе термины: «развиватель» (по аналогии с учителем, воспитателем), «развивающийся» (по аналогии с обучающимся), «деятельность развивающегося» и т.д.

Случайно ли все это? Думается, нет.

Ведь на ранних стадиях развития человечества воспитание и обучение не разделялись, были слиты и осуществлялись в процессе практического участия детей в жизни и деятельности взрослых: производственной, общественной, ритуальной, игровой и т.д. Они ограничивались усвоением жизненно-практического опыта, житейских правил, передававшихся из поколения в поколение.

Разделение произошло позже. Очевидно, тогда, когда *ведущим типом организационной культуры* человечества стал *научный* тип и была создана отвечающая этому типу культуры современная школа, начиная с Я.А. Коменско-

го — *школа знаний*. Процесс обучения в этой школе был направлен, в первую очередь, на формирование научных знаний (здесь, наверное и находятся и истоки знаменитой «знаниевой парадигмы»). Но такая направленность обучения не могла охватить всего спектра воспитательных задач — многие из них как бы «выпадали» из логики обучения — поэтому возникла необходимость дополнительной «воспитательной работы» — т.е. воспитания, понимаемого в узком смысле — как воспитательной работы в учебных заведениях, а, впоследствии — по месту жительства, в летних детских и молодежных лагерях и т.д.

Еще позже, очевидно, начиная с XIX в., но в основном в XX в., когда обучение в виде сообщения готовых знаний перестало удовлетворять общество, в первую очередь в деле подготовки интеллектуальной элиты, возникла *проблема развития* в процессе обучения, проблема развивающего обучения.

Таким образом, выросла триада: «обучение, воспитание, развитие». Сегодня эти процессы идут как бы параллельно. Но в перспективе они, наверное, должны существенно сблизиться на основе учения — обучения, которое, соответственно, должно стать принципиально иным. Ведь в конце концов и в обучении, и в воспитании и для обучающегося, и для воспитуемого (если последний хоть как то реагирует на воспитательные воздействия) — это все равно **учебная деятельность**. Это сближение обучения, воспитания и развития и станет, очевидно, одним из отличительных признаков нового, инновационного образования, соответствующего постиндустриальному обществу и современному типу проектно-организационной культуры.

Автор понимает, что поднял очень непростую проблему, затрагивающую «незыблемые основы» педагогики и всей системы образования. Но проблема эта уже напрашивается.

В последующих разделах данной главы методология учебной деятельности излагается в той же логике, что и методология других видов деятельности в сфере образования (главы 2, 3): характеристики учебной деятельности (§ 4.2), логическая структура учебной деятельности

(§ 4.3), организация процесса учебной деятельности (§ 4.4). Здесь необходимо заранее предупредить читателя, что мы рассматриваем учебную деятельность человека любого возраста, начиная с пренатального развития и до старости — в отличие от подавляющего большинства психологических и педагогических работ, которые, к сожалению, до сих пор рассматривают процесс обучения порознь: либо в школе (подавляющее большинство публикаций), либо в ВУЗе, либо в детском саду, либо в ПТУ и т.д.

§ 4.2. Характеристики учебной деятельности

Описание характеристик учебной деятельности начнем с рассмотрения ее особенностей.

4.2.1. ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Можно выделить следующие **особенности учебной деятельности**:

1. Учебная деятельность направлена на *освоение других видов человеческой деятельности* — практической, ценностно-ориентировочной, эстетической и др., а также на овладение самой учебной деятельностью («учись учиться»). Тот факт, что учебная деятельность направлена на *овладение деятельностью* **необходимо подчеркнуть особо**. Не на овладение знаниями, как это традиционно считается, не на овладение основами человеческой культуры в широком смысле (современный подход) хотя это необходимые, безусловно, компоненты. А именно на овладение **деятельностью**. Человек много знающий, человек культурный, но ничего не умеющий делать не может ничего дать ни обществу, ни самому себе. Только человек деятельностный, человек умелый является в полном смысле человеком. Поэтому *умения*, определяемые как способности выполнять ту или иную деятельность (и действия) является *высшей, конечной целью учебной деятельности*.

2. В отличие от подавляющего большинства других видов человеческой деятельности — практической, научной, художественной и т.д., где деятельность направлена на получение «внешнего» по отношению к субъекту результата — материального или духовного — *учебная деятельность субъекта направлена «на себя»*, на получение «внутреннего» для субъекта результата — освоения нового для обучающегося опыта в виде знаний, умений и навыков, развития способностей, ценностных отношений и т.д. Конечно, в любой человеческой деятельности есть рефлексивные компоненты, обращенные «на себя». Но это лишь компоненты, в целом же деятельность — практическая, научная и т.д. обращена «во вне». Учебная же деятельность направлена «на себя».

3. *Учебная деятельность всегда инновационна*. Постоянно. Поэтому она исключительно трудна для обучающихся. Даже в таких видах творческой деятельности как деятельность ученого, деятельность художника или артиста, деятельность педагога и т.д. всегда есть множество рутинных, повторяющихся компонентов, которые давно освоены и не требуют особых усилий для их воспроизведения. Деятельность же обучающегося постоянно, от часа к часу, изо дня в день направлена на освоение *нового* для обучающегося опыта.

Удивительно, как быстро взрослые — родители, учителя и т.д. забывают, как трудно им самим было учиться, когда они были детьми. И отношение, к примеру, родителей к учебе ребенка чаще всего выражается формулой: «Я вот каждый день горю на работе, устаю как ..., а тебе чего особенного делать? — учись и только, и никаких иных забот у тебя нет».

4. Парадоксальность учебной деятельности заключается в том, что, хотя она постоянно инновационна, но цели ее чаще всего *задаются извне* — учебным планом, программой, учителем и т.д. Ведь, допустим, ученик должен изучить арифметику. Но, что это такое он поймет только в конце, закончив этот учебный курс. Учащийся должен получить полное среднее образование — но что это такое, он поймет спустя 11 лет, получив аттестат зрелости. И так далее.

Исключение составляют, пожалуй, только взрослые обучающиеся, у которых учебная деятельность, как правило, осознанно направлена на решение конкретных проблем, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни.

Точно также *свобода выбора* обучающегося в раннем возрасте ограничена и постепенно расширяется в процессе взросления: школьник до окончания основной школы может выбирать образовательные программы лишь в рамках дополнительного образования — музыкальная школа, художественная школа, авиамодельный кружок и т.п. И лишь по окончании основной школы он может выбирать дальнейшую образовательную траекторию: профессиональное училище, колледж, профильные классы средней школы и т.д. Некоторые авторы вообще не признают у обучающегося возможности собственного целеполагания: «Прежде всего мы лишаем ученика механизма формирования целей ... Его деятельность направляется извне» [96, с. 39].

Парадокс этот — инновационность учебной деятельности и, в то же время ограниченность свободы воли и отсутствие или ограниченность собственного целеполагания у обучающегося в ней трудно разрешим. Тем не менее он составляет одну из острых проблем современной психологии и педагогики: ведь обучающийся, привыкший действовать «по указке», в дальнейшем, по окончании той или иной ступени образования и переходе к профессиональной деятельности зачастую, в условиях свободы выбора теряет, он несамостоятелен и безынициативен. Ведь известно, что из круглых отличников и золотых медалистов, за редкими исключениями действительно одаренных молодых людей, вырастают как правило посредственности. К этой проблеме мы еще вернемся при рассмотрении процесса организации учебной деятельности (§ 4.4).

5. Влияние на учебную деятельность возрастной сензитивности — присущих определенному возрасту человека оптимальных периодов развития определенных психологических и физиологических свойств и качеств личности. Преждевременное или запаздывающее к периоду возрастной сензитивности обучение может быть недостаточно эффективным. Так, известно, что в возрасте около 5 лет дети

особенно чувствительны к развитию фонетического слуха, а по прошествии этого периода чувственность падает. В возрасте 5—6 лет дети наиболее успешно овладевают иностранными языками. В возрасте 10—12 лет наиболее эффективно происходит сенсомоторное развитие — формирование точности зрительного и кинестетического анализа, развитие точности движений и т.д. [146 и др.].

Кроме того, существенное влияние на учебную деятельность оказывают *возрастные кризисы*, определяемые границами стабильных возрастов: кризис новорожденного (до 1 месяца), кризис одного года, кризис 3 лет, кризис 7 лет, подростковый кризис (11—12 лет), юношеский кризис и т.д. вплоть до возрастных кризисов у взрослых. Например, кризис 40 лет [146] — ведь известно, что после 40 лет способность восприятия любого нового учебного материала у человека резко снижается.

К сожалению, за исключением пожалуй дошкольного образования, при организации учебного процесса в школе, в профессиональных образовательных учреждениях ни периоды возрастной сензитивности, ни возрастные кризисы, как правило, не учитываются.

6. *В ходе онтогенеза обучающийся последовательно осваивает способы деятельности, свойственные организационным типам культур, сформировавшимся в филогенезе* в процессе общественно-исторического развития человечества: традиционной, ремесленной, профессиональной, проектно-технологической. Действительно:

— способами трансляции культуры в традиционном типе ее организации являются ритуал, обычай, традиции, мифы. Еще в пренатальном (дородовом) развитии, которому сейчас стали уделять самое серьезное внимание, общение человеческого зародыша с другими людьми, в первую очередь с матерью, осуществляется посредством *ритуала*: мать просыпается и поет ритуальную песенку, каждый день одну и ту же. Идет на прогулку — поет другую, тоже каждый день одну и ту же, ложится спать — третью и т.д. После рождения общение младенца со взрослыми строится на постоянстве одних и тех же действий и слов (тоже ритуалы): «мама пришла», «мама сейчас тебя покормит» и т.д. Так,

за счет постоянства ситуаций у младенца складываются образы матери, отца, бабушки и т.д. Режим дня ребенка выступает как традиция, обычай. Игры с детьми младенческого возраста — это еще не детские игры с воображаемой ситуацией — они выступают в форме ритуалов: «ладушки, ладушки ...», повторяющихся многократно. Сказки выступают своеобразной формой мифов. Одну и ту же сказку дети раннего возраста могут слушать десятки, сотни раз — им не надоедает. Таким образом, посредством ритуалов, традиций, мифов ребенок осваивает элементы человеческой культуры — образы, манипулятивные действия, условные формы языка и т.д.;

— следующий исторический тип организационной культуры — ремесленный. Способ трансляции — образец и рецепт его воспроизведения. На определенном возрастном этапе, где-то в возрасте около 3-х лет ребенок начинает копировать действия взрослых — либо непосредственно (предметно-манипулятивные действия), либо опосредованно в форме *детской игры*, создавая себе воображаемую ситуацию «взрослой жизни». Он играет в «дочки-матери», в «доктора» и т.д. — копируя поведение и действия взрослых [39];

— ребенок в возрасте 6—7 лет поступает в школу (или учится читать и писать еще в детском саду). И основным способом освоения человеческой культуры для него становится *текст* — принадлежность *профессионального (научного) типа организационной культуры*, — носителем которого является, в первую очередь, учебная книга, а также словари, справочники, задачки и т.д.;

— наконец, в более старшем возрасте ребенок, подросток и т.д. начинает овладевать чертами *проектно-технологического типа организационной культуры* — в учебный процесс вносятся элементы проблемного обучения, учебные проекты, в частности, в трудовом обучении, в профессиональном образовании — курсовое, дипломное проектирование и т.д.

Причем, важно подчеркнуть, что эти типы организационной культуры не заменяются одну на другую, а наличествуют *одновременно, параллельно*. Так ритуалы, обычаи,

традиции сохраняются и во взрослой жизни (например, режим дня, праздники, соблюдение народных обычаев и т.д.). К ранее освоенным типам организационной культуры добавляются новые.

Это обстоятельство важно для нас в аспекте применения в организации учебного процесса *различных теорий учения*. Эти теории многими авторами подразделяются на два крупных класса: теории ассоциативно-рефлекторного учения и деятельностные теории учения [39, 57, 65 и др.]. В основе теорий первого класса — ассоциативно-рефлекторных теорий — лежат понятия ассоциации, рефлекса, стимула — реакции. Теории второго класса — деятельностные теории — опираются на понятия действия, задачи, проблемы.

Ассоциативно-рефлекторная теория учения оформлялась в то время, когда основным типом организационной культуры в обществе был научный тип, а в философии, психологии и педагогике господствовал сенсуализм. В соответствии с его требованиями общая схема формирования ассоциации уточнялась следующим образом. Начало ассоциативного процесса предполагает наличие сенсорных (наглядных) элементов. Следы ощущений (восприятий) этих элементов связываются в единичные представления, сравнение последних приводит к выделению общих (одинаковых) свойств, связь которых, обозначенная соответствующим словом, и дает понятие.

Ассоциации, приводящие от ощущений (восприятий) к представлениям и понятиям, формируются при многократном выполнении человеком соответствующих переходов, т.е. в процессе *упражнения*.

Таким образом, согласно ассоциативно-рефлекторной теории учения, человек приобретает те или иные понятия, опираясь на их сенсорные компоненты, на сравнение единичных представлений, на обозначение и выделение в последних с помощью слов некоторых общих свойств, а также на ряд упражнений. Содержание этих понятий идентично содержанию исходных сенсорных компонентов ассоциаций (Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская, П.А. Шеварев, И.Я. Лернер, В.В.Краевский и др.)

Ассоциативно-рефлекторные теории учения описывают, в основном, тот тип учения, которому свойственны репродуктивный характер усвоения знаний и умений.

Ассоциативно-рефлекторная теория учения создавалась в тот исторический период, когда возникала и развивалась массовая школа. Она предназначалась для сословий, которым требовались утилитарно-эмпирические знания. Их усвоению соответствовали основные принципы этой теории. Но она начала «буксовать», когда по мере развития образования значительная часть учащихся все более и более стала нуждаться в другом типе знаний и мышления — в теоретических знаниях и в теоретическом мышлении.

Деятельностные теории учения опираются на понятия «действие» и «задача». Действие предполагает преобразование субъектом того или иного объекта. Задача включает в себя цель, представленную в конкретных условиях своего достижения. Решение задачи состоит в поиске субъектом того действия, с помощью которого можно так преобразовать условия задачи, чтобы достигнуть требуемой цели. Учение в этом случае трактуется с деятельностных позиций, когда усвоение того или иного материала раскрывается путем его преобразования в ситуации некоторой задачи. (Дж. Брунер, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, М.И. Махмутов и др.).

Деятельностные теории учения в большей мере соответствуют уже проектно-технологическому типу организационной культуры. Так, в теории проблемного обучения М.И. Махмутова [101] обучающийся строит гипотезы как познавательные модели — а это уже принадлежность проектно-технологического типа организационной культуры.

Кроме того, в последние годы появились новые теории учения, в большей мере соответствующие проектно-технологическому типу организационной культуры:

— теория проективного образования (Г.Л. Ильин, [63, 64]), в которой проективное образование рассматривается как воспитание и развитие самоопределяющейся личности, обладающей проективным отношением к миру и способной к сотрудничеству с другими людьми;

— теория контекстного обучения (А.А. Вербицкий, [21]), в которой обучение строится на моделировании предметного и социального содержания осваиваемой обучающимися будущей профессиональной деятельности;

— компетентностный подход в обучении, направленный на формирование социальных, коммуникативных, профессиональных и других качеств личности обучающегося, которые позволят наиболее полно реализовать себя в современных социально-экономических условиях [9, 46 и др.].

Но все дело в том, что различные теории учения рассматриваются чаще всего как *альтернативные*, исключающие друг друга — одни как более прогрессивные, другие как уже несвоевременные, устаревшие. **Но это, думается, неправильно и несправедливо.** Разные теории учения относятся к разным типам организационной культуры и должны рассматриваться параллельно. В более раннем возрасте — ассоциативно-рефлекторные теории, направленные на формирование, во-первых, «готового», во-вторых — эмпирического знания. Ведь прежде, чем ребенок сможет осваивать и оперировать знанием теоретическим, ему необходимо накопить определенный эмпирический опыт. Проведем здесь аналогию с наукой — любая отрасль научного знания первоначально проходила стадию накопления эмпирического материала, затем происходила его систематизация, и только потом — построение теорий.

В более позднем возрасте возможна организация учебного процесса на основе деятельностных теорий учения, в еще более позднем возрасте — построение учебного процесса на основе теории проективного образования, контекстного обучения и т.д.

Другое дело, что в связи со все более ранним интеллектуальным развитием детей и молодежи границы этих возрастов смещаются и, очевидно, и далее будут смещаться на все более ранние периоды.

Кроме того, применение тех или иных теорий учения зависит от характера учебного материала. Ведь, к примеру, изучение правил дорожного движения вряд ли требует про-

блемного обучения, а тем более проективного обучения. Их надо заучить — и все.

А еще, кроме того, применение тех или иных теорий учения зависит от уровня развития, в частности, уровня интеллектуального развития обучающихся. Ведь, к примеру, если 40-летний человек пришел в 4-й класс вечерней школы (теоретически такой вариант не исключен), то учитель наверняка столкнется в «проблемой» применения проблемного обучения.

Таким образом, применение тех или иных теорий учения зависит от того, кого учат, когда учат, где учат, для чего учат и т.д.

7. В ранние исторические эпохи, при равных ведущих типах организационной культуры жили и живут принципиально разные обучающиеся: «дитя» XIX в. у К.Д. Ушинского — это совсем другой ребенок, чем ребенок века XX и уж тем более века XXI. Точно также изменялись и изменяются в ходе общественно-исторического процесса системы принятых в обществе взглядов на учение, обучение и образование («образовательные парадигмы»), которые обуславливались, в частности, с одной стороны — ведущими типами организационной культуры в обществе, с другой стороны — степенью массовости образования, его постепенно расширяющейся доступностью для все более широких кругов населения: догматическое обучение в средние века сменилось классическим образованием для высших кругов общества, которое, в свою очередь сменилось на реальное образование в связи с индустриализацией и т.д. Индивидуальная форма обучения для детей из высших слоев общества сменялась в связи с расширением массовости образования на индивидуально-групповую, а затем — на классно-урочную и т.п.

Наиболее наглядно смену воззрений логично проследить на примере исторического развития систем практического (производственного) обучения, которое устанавливает последовательность изучения учебного материала, определяет направление, в котором осуществляется формирование производственных умений и навыков:

— предметная система производственного обучения возникла в период ремесленного производства. В процессе обучения ученик выполнял те же работы, что и мастер, и подмастерья. Перечень изделий, изготовлявшихся на данном конкретном производстве, служил фактически программой обучения;

— операционная система возникла и развивалась во второй половине XIX в. в период мануфактурного производства и явилась следствием развития машинной техники и промышленного разделения труда. В основе этой системы лежало последовательное усвоение обучающимися отдельные технологических операций;

— операционно-поточная система производственного обучения развивалась в XX в. в связи с развитием поточного производства. Ее разновидностями в дальнейшем стали операционно-комплексная система, процессуальная система и др.;

— в 60—80 гг. XX в. в связи с автоматизацией производства, усложнением труда рабочих стали развиваться проблемно-аналитическая, технологическая и другие системы производственного обучения, которые даже по названию несли в себе черты проектно-технологического типа организационной культуры [194].

В настоящее время мы находимся на стадии смены образовательной парадигмы индустриального общества на образовательную парадигму постиндустриального общества.

В индустриальном обществе система образования является своего рода поточной системой. Массовое образование служит целям индустриального производства, готовит работоспособные элементы индустриального механизма и само является или стремится быть хорошо отлаженным механизмом, индустрией по производству кадров. Система массового образования строится по образу и подобию индустриального производства и делит с ним его достижения и неудачи.

Переход от образовательной парадигмы индустриального общества к образовательной парадигме постиндустриального общества означает, в первую очередь, отказ от

понимания образования как получения готового знания и представления о педагоге как носителе готового знания [63]. На смену приходит понимание образования как достояния личности, как средства ее самореализации в жизни, как средство построения личной карьеры. А это изменяет и цели учения, и его мотивы, нормы, и цели, и формы и методы учения, и роль педагога и т.д.

4.2.2. ПРИНЦИПЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Необходимо сразу же предупредить читателя, что речь здесь пойдет не об общеизвестных дидактических принципах (как следует учить), а о принципах именно учебной деятельности — деятельности обучающегося — воспитанника, учащегося, студента, слушателя и т.д.

Естественно, изложенные нами в главе 3 общие принципы человеческой деятельности распространяются и на учебную деятельность. В то же время учебная деятельность характеризуется своими специфическими принципами. Напомним, что, рассматривая принципы научной деятельности (принципы научного познания), сложившиеся исторически и общепризнанные, мы нашли им объяснение через систему отношений нового научного знания, получаемого исследователем 1) с объективной реальностью (принцип детерминизма), 2) с прежней предшествующей системой научного знания (принцип соответствия) и 3) с самим субъектом — исследователем (принцип дополнительности). Такой подход представляется правомерным и продуктивным, попробуем распространить его и на принципы учебной деятельности.

Результатом учебной деятельности в каждый момент является в общем виде приобретаемый **новый опыт**. Новый опыт может классифицироваться по-разному. Наибольшее распространение в педагогической литературе получила концепция М.Н. Скаткина, И.Я. Лернера и В.В. Краевского, в которой новый опыт обучающегося состоит из четырех основных структурных компонентов: опыт познавательной деятельности, фиксированной в форме ее резуль-

татов — знаний; опыта репродуктивной деятельности, фиксированной в форме способов ее осуществления (умений и навыков); опыта творческой деятельности, фиксированной в форме проблемных ситуаций, познавательных задач и т.п.; опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений (см., например, [81]). Могут быть и другие подходы — это в данном случае для нас несущественно. Существенно одно — результатом учебной деятельности обучающегося является *новый опыт*.

Рассмотрим теперь в качестве основания классификации принципов учебной деятельности объекты/субъекты — источники этого нового опыта обучающегося. Их в данном случае **четыре**: объективная реальность; педагог; предшествующий опыт обучающегося и, наконец, сам обучающийся.

Возникает система отношений:

- новый опыт — объективная реальность;
- новый опыт — педагог;
- новый опыт — предшествующий опыт обучающегося;
- новый опыт — сам обучающийся.

Таким образом, выстраиваются четыре принципа учебной деятельности.

4.2.2.1. ПЕРВЫЙ ПРИНЦИП — ПРИНЦИП НАСЛЕДОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ

Его можно назвать также **принципом трансляции культуры**. Отношения: «новый опыт — объективная реальность». При этом объективную реальность мы понимаем в широком смысле как «все существующее, т.е. материальный мир и все его *идеальные* продукты» [179, с. 572]. Человек, начиная с рождения, осваивает (отражает), во-первых, объективную реальность непосредственно, на уровне ощущений и восприятий: день — ночь, зима — лето, тепло — холодно и т.п. Во-вторых, что более важно, в отличие от животных, человек осваивает (отражает) *человеческую культуру*. Каждое последующее поколение наследует все достижения человеческой культуры, созданные всеми предшествующими поколениями.

При этом культура понимается нами в данном случае в самом широком смысле — культура включает в себя, во-

первых, предметные результаты деятельности людей (машины, технические сооружения, результаты познания, произведения искусства, нормы права и морали и т.д.). *Вторых* — субъективные человеческие силы и способности, реализуемые в деятельности (знания и умения, производственные и профессиональные навыки, уровень интеллектуального, эстетического и нравственного развития, мировоззрение, способы и формы взаимного общения людей) [179, стр. 294].

Но если обучающийся (младенец, ребенок, подросток, юноша, девушка, взрослый человек) осваивает, наследует человеческую культуру, то возникает проблема **полноты отражения культуры** в содержании образования. Остановимся на ней подробнее.

Предметные результаты деятельности человечества (первый компонент культуры) отражаются в *формах общественного сознания: язык* (понимаемый в широком смысле — как естественный родной и иностранные языки, так и искусственные языки), *обыденное сознание**, *политическая идеология, право, мораль, религия* (или антирелигия — атеизм), *искусство, наука, философия* [179 и др.].

Причем, необходимо подчеркнуть, что в педагогике, в содержании образования эти формы общественного сознания должны рассматриваться как **равнозначные**. Хотя, конечно, по объему содержания они могут сильно различаться — например, изучение основ наук, естественно, требует от обучающегося гораздо больше времени и труда, чем изучение основ права или освоение обыденного сознания. Но эти формы общественного сознания в структуре учебного процесса должны быть отражены *рядом*, чего, к сожалению, сегодня еще не происходит в условиях неизживаемых сциентизма, «знаниевой парадигмы» и предметоцентризма всего современного образования.

* Обыденное сознание также формируется у обучающегося в процессе образования. Не говоря уже о дошкольном возрасте, когда ребенок видит и слышит действия окружающих — родителей и т.д., в школьном возрасте: «мама мыла раму» — это не только обучение чтению, но и освоение обыденного (житейского) сознания. Обыденное сознание формируется также при чтении художественной литературы и т.п. В то же время интересно отметить, что исследованием формирования этого компонента общественно-го сознания у обучающихся, насколько известно, никто не занимался.

Далее, второй компонент культуры — *субъективные человеческие силы и способности*. Они выражаются в различных, чувственных знаниях, которые не передаются словами (понятиями), в умениях, навыках, в развитии тех или иных индивидуальных способностей, в мировоззрении каждого человека (а оно у всех людей разное) и т.д. Этот субъективный компонент человеческой культуры еще более проблематичен в содержании современного образования. Умения, навыки, образные знания, уровень развития способностей и т.д. для дидактики как раньше, так и теперь являются как бы феноменами «за кадром» — «знаниевая парадигма» их признает, но говорит о них вскользь, нечетко и преимущественно декларативно.

Проявление сциентизма, «знаниевой парадигмы», «предметоцентризма» в содержании образования — от дошкольного до послевузовского — имеет свои исторические причины.

Причина первая. Во второй половине XX в. индустриальная революция наконец решила глобальную задачу человечества — накормить людей. С достижением материального благополучия, с появлением изобилия продовольствия, одежды, обуви, бытовой техники, как следствие этого, был обусловлен переход человечества в совершенно новую **постиндустриальную эпоху своего развития**. Сегодня часто раздаются упреки в адрес народного образования о перепроизводстве в стране в былые годы ученых, инженеров, техников, индустриальных рабочих — но тогда общество решало совсем другие задачи, чем те, которые стоят перед ним сегодня. Накормить людей могла только техника, технология, базирующаяся на научном знании. А поэтому был востребован, в первую очередь, *научный тип образования*. И этому было подчинено все построение содержания как общего, так и профессионального образования.

Начиная с эпохи Возрождения наука, отодвинув на задний план религию, заняла ведущую позицию в мировоззрении человечества. Если в прошлом выносить те или иные мировоззренческие суждения могли только иерархи церкви, то, впоследствии, эта роль целиком перешла к со-

обществу ученых. Научное сообщество диктовало обществу правила практически во всех областях жизни, наука являлась высшим авторитетом и критерием истинности. Примерно тогда же, благодаря книгопечатанию, стала развиваться массовая школа, которая, в этих условиях, сразу формировалась как «школа знаний» — т.е. школа, направленная, в первую очередь, на овладение обучающимися основами научных знаний.

Но за последние десятилетия роль науки (в самом широком смысле) существенно изменилась по отношению к общественной практике (также понимаемой в самом широком смысле). Триумф науки миновал. С XVIII в. до середины прошлого XX в. в науке открытия следовали за открытиями, а практика следовала за наукой, «подхватывая» эти открытия и реализуя их в общественном производстве — как материальном, так и духовном. Но затем этот этап резко оборвался — последним крупным научным открытием было создание лазера (СССР, 1956 г.). Постепенно, начиная с этого момента, наука стала все больше «переключаться» на технологическое совершенствование практики: понятие «научно-техническая революция» сменилось понятием «технологическая революция», а также, вслед за этим появилось понятие «технологическая эпоха» и т.п. Если раньше в ходу были теории и законы, то теперь наука все реже достигает этого уровня обобщения, концентрируя свое внимание на моделях, характеризующихся многозначностью возможных решений проблем (в том числе, к примеру, многозначностью возможных альтернативных образовательных систем и т.п.). Кроме того, очевидно, работающая модель полезнее отвлеченной теории.

Исторически известны два основных подхода к научным исследованиям. Автором первого является Г. Галилей. Целью науки, с его точки зрения, является установление порядка, лежащего в основе явлений, чтобы представлять возможности объектов, порожденных этим порядком, и, соответственно, открывать новые явления. Это так называемая «чистая наука», теоретическое познание.

Автором второго подхода был Ф. Бэкон. О нем вспоминают гораздо реже, хотя сейчас возобладала именно его

точка зрения: «я работаю, чтобы заложить основы будущего процветания и мощи человечества. Для достижения этой цели я предлагаю науку, искусную не в схоластических спорах, а в изобретении новых ремесел...». Наука сегодня идет именно по этому пути — пути технологического совершенствования практики.

Соответственно, изменение роли науки в жизни людей требует изменений в подходах к построению содержания образования — если раньше в основе содержания образования лежали исключительно научные знания, то теперь научные знания должны стать лишь одним из компонентов содержания образования, равноправно и рядоположено с другими формами человеческого сознания. Научный тип образования должен смениться другим, новым типом. Назвать его пока затруднительно, возможно это будет *технологический тип* или *проектно-технологический тип*.

Еще в прошлом веке, наряду с теориями, проявились такие интеллектуальные организационности как проекты и программы, а к концу XX в. деятельности по их созданию и реализации стали массовыми. Обеспечиваются они не только и не столько теоретическими знаниями, сколько аналитической работой. Сама же наука за счет своей теоретической мощи породила к сегодняшнему дню способы массового изготовления новых знаковых форм (моделей, алгоритмов, баз данных и т.п.), и это стало теперь материалом для совершенно новых технологий. Эти технологии уже не только материального, но и знакового производства, а в целом технологии, наряду с проектами, программами стали ведущей формой организации профессиональных деятельностей. Специфика современных технологий заключается в том, что ни одна теория, ни одна профессия сегодня не могут покрыть весь технологический цикл. Сложная организация больших технологий приводит к тому, что бывшие профессии обеспечивают лишь одну — две ступени больших технологических циклов, и для успешной работы и карьеры человеку важно быть не только профессионалом, но быть способным активно и грамотно включаться в эти циклы.

Причина вторая. Коренным образом изменилась и идеология человечества. Ведь начиная с XVIII в., с эпохи Про-

свещения на протяжении двухсот лет основной идеей во всем мире, доминирующей силой и главным двигателем политики была вера в спасение человечества посредством справедливого общественного устройства — так называемая «идея общественного спасения». Она принимала различные формы и создала различные политические течения. И эта идея общественного спасения также непосредственно сказывалась на построении содержания образования. Например: «Знания — это результат познания объективного мира, т.е. коллективный опыт человечества, взятый в обобщенной форме» (Данилов М.А. [41]). Тем самым полностью игнорировалось личностное знание и все другие субъективные компоненты человеческой культуры.

Но во всем мире за двести лет истории идея общественного спасения себя не оправдала. То, что приемлемо для всех, то, что приемлемо для большинства, оказалось не прогрессивным и не гуманным. Стало, наконец, понятно, что все люди разные, люди различаются между собой больше, чем различаются общественно-экономические формации. Теперь все больше осознается та истина, что основой прогрессивного развития каждой страны и всего человечества в целом является сам Человек, его нравственная позиция, многоплановая природосообразная деятельность, его культура, образованность, профессиональная компетентность. А это обстоятельство также меняет приоритеты в построении содержания образования, в смещении акцентов с общественных компонентов на личностные.

Таким образом, мы рассмотрели две общие, так сказать, глобальные причины необходимости изменения подходов к построению содержания образования. Теперь рассмотрим — как они конкретизируются непосредственно в технологии построения содержания образования.

Проявление научного типа образования в построении его содержания — это так называемая «знаниевая парадигма» и «предметоцентризм». Начиная с эпохи Возрождения, в первую очередь, в европейских университетах стала появляться особая категория людей — ученые. Именно они, продвигая науку, а впоследствии и технику, определяли

содержание образования — сперва университетского, а впоследствии, с развитием массовой общеобразовательной и профессиональной школы, и содержание всех других форм образования. И это было исторически было вполне естественно и оправдано: знанием владели только ученые, а среднее и высшее образование получала лишь очень незначительная часть населения, которая занималась умственным трудом. Все остальное население занималось трудом физическим — сельским хозяйством, ремесленничеством, впоследствии индустрией и т.д., и ему научные знания не были необходимыми. Так вполне закономерно родился тот подход, который теперь называется знаниевым подходом (знаниевой парадигмой), когда за основу содержания образования брались научные знания (умения и навыки в школе всегда играли второстепенную роль, чаще всего туманную, малоопределенную), а в профессиональной школе мы до сих пор имеем четкое разделение учебного процесса на теоретическое обучение, где формируются научные знания, и практическое обучение, где формируются чисто практические умения и навыки — порознь. Но поскольку научное знание всегда предметно (математика, физика, история, сопротивление материалов и т.п.), то и все содержание образования строилось и поныне упорно строится на предметной основе. Ведь традиции так сильны!

Так называемый «предметоцентризм» упорно живуч особенно в общеобразовательной школе именно потому, что и раньше допускались и теперь допускаются к разработке содержания общего среднего образования лишь две категории специалистов. Первая — это ученые. Причем, ученые только фундаментальных наук: математики, физики т.д., чаще всего представители Российской Академии наук. А все эти ученые, естественно, предметники. Ведь не бывает (в наше время) «ученых вообще». Есть ученые-химики, ученые-математики, ученые-историки и т.д. Ученые отстаивают интересы своего предмета, не интересуясь особо другими «предметами». Вторая категория — это работники и ученые сферы образования — ранее — Министерства просвещения СССР и Академики педагогических наук СССР, теперь Министерства образования и Российской

академии образования. В эту категорию людей также, в большинстве своем, входят «предметники». И вот в результате получается, что программы и учебники по физике составляются профессиональными физиками — таким образом, как будто они всех школьников должны сделать профессиональными физиками, программы и учебники по биологии — как будто всех надо сделать профессиональными биологами и т.д. (вспомним хотя бы школьные учебники И.К. Кикоина и А.Н. Колмогорова). Поэтому, с одной стороны, у ученика в голове не складывается целостного мировоззрения, а остаются лишь обрывочные сведения: это — из математики, это — из истории, это — из теории машин и механизмов и т.д. С другой стороны эти отрывочные сведения, не связанные с личностными интересами учащихся, с их дальнейшими судьбами, их дальнейшими потребностями практической деятельности быстро ими теряются, забываются.

Еще одно бедствие от «предметоцентризма» — это постоянные непрекращающиеся попытки все учебные курсы втиснуть в учебные предметы. Поясним: учебный курс — это более широкое понятие — это изучение курсов основ наук как учебных предметов (истории, географии, математики и т.д.). Но наряду с учебными предметами существуют учебные курсы, направленные либо на овладение определенными видами человеческой деятельности: родной и иностранные языки, физическая культура, труд, ранее бытовавшие в школе пение и рисование и т.д.; либо на формирование убеждений и нравственных позиций школьников, например, литература. Так вот, с точки зрения представителей «предметоцентризма» — а ведь именно они определяли и определяют содержание школьного образования, для всех учебных курсов должны быть определены соответствующие, адекватные им предметные области научного знания: нет такой науки «литература», предмет надо построить так, чтобы он соответствовал литературоведению, филологии. Нет такой науки «рисование» — заменим на «искусствоведение». Нет такой науки под названием «труд», но есть наука «технология» (хотя, строго говоря, технология как единая наука пока еще не

сформировалась — есть лишь отраслевые технологии — технология машиностроения, химическая технология и т.п.) — учебный курс «трудовое обучение» заменили на некую туманную образовательную область «технология», хотя по сути своей трудовое обучение так и осталось трудовым обучением. И так далее.

Подводя итог традиционному «знаниевому подходу» можно с горечью констатировать, что все образовательные «реформы», «полуреформы» и попытки «реформ» за последние сорок с лишним лет строились и строятся по одной «мерке»: формулируются самые общие, в принципе, благие цели очередной «реформы», но совершенно туманные и неконкретизированные, и затем сразу начинается дележ «пирога» учебного плана — какому предмету удастся ухватить больше учебных часов. Причем, в эту брешь — между неопределенными размытыми целями общего среднего образования и конкретным предметным его содержанием — и проникают такие конъюнктурные как однодневные бабочки предметы как «Правила дорожного движения», «Валеология», «Этика и психология семейной жизни», «ОБЖ» и т.п. Хотя, по крупному счету, за весь XX в. в школах всего мира появился всего один единственный принципиально новый и объективно необходимый учебный курс — «информатика». А затем, когда «дележ пирога» закончен, начинается наполнение «предметниками» учебных курсов конкретным традиционным, по сути дела принципиально ничего не меняющим содержанием.

Но есть ли выход из этого тупика? Да, есть. Новой эпохе, в которую перешло человечество, нужны новая организация, структура и содержание образования. Новое общество не востребует и принципиально не может востребовать прежние подходы, традиционно сложившиеся позиции, стереотипы. Нужны другие, новые. В чем же они заключаются?

Рассмотрим сначала — что такое общее образование? Ведь общее образование — это базис, на котором строится в дальнейшем профессиональное образование. Пожалуй,

наиболее удачно и полно суть этой образовательной программы может быть раскрыта через содержание понятия «общий» по Словарю русского языка С.И. Ожегова. Там оно имеет шесть значений: 1. Принадлежащий, свойственный всем, касающийся всех. 2. Производимый, используемый совместно. 3. Свойственный кому-нибудь одновременно с кем-нибудь другим, взаимный. 4. Целый, весь. 5. Касающийся основ чего-нибудь. 6. Содержащий только самое существенное, без подробностей.

Если следовать этому определению, то содержание общего образования должно быть принадлежностью всех людей (первое значение); тогда оно будет позволять людям понимать друг друга, даже имея разные специальности, и согласовывать, координировать свои действия (второе и третье значение); оно должно давать человеку целостную, полную картину мира и своего места, своей роли в этом мире (четвертое значение), раскрывая при этом лишь основы человеческой культуры (пятое значение), не вдаваясь в подробности (шестое значение). В порядке «домашнего задания» автор предлагает уважаемому читателю переложить шесть этих значений на область профессионального образования — получится довольно интересная и небесполезная картина.

Самым важным моментом, который необходимо осознать, является то обстоятельство, что в нынешних условиях общее образование необходимо **всем членам общества, людям всех профессий и специальностей**, а не только кучке «избранных», поступающих в ВУЗы. В новом обществе людям необходим тот базис, который позволит, во-первых, понимать друг друга. Во-вторых — служить основой для развития созидательных возможностей каждого человека, его самовыражения и самореализации в разнообразных, динамично изменяющихся сферах человеческой деятельности. Ведь известно, к примеру, что в условиях рыночной экономики практически каждому человеку приходится не только часто менять место работы, но на протяжении трудовой жизни в среднем 5—6 раз менять профессию.

Поэтому общее образование должно быть общим для всех! Любая специализация, профилизация школы, тем

более ранняя, ведет к сужению возможностей личности, к «профессиональному идиотизму». Ни общее образование без профессионального, ни профессиональное образование без общего не могут быть полноценными — это две стороны медали, которые невозможно разъединить.

Но если общее образование должно быть для всех, если оно должно принадлежать всему обществу, то и определять его структуру и содержание должно все общество, а не только ученые и работники образования. То есть содержание общего образования должно быть определенным общественным соглашением, а не результатом работы отдельной группы специалистов. В частности, в комиссии по разработке содержания общего среднего образования должны входить и директора заводов, и бизнесмены, и инженеры, и врачи, и художники, и строители и т.д. и т.п. — т.е. представители всех сфер человеческой деятельности и общественной жизни.

Только тогда совместными усилиями может быть определен необходимый инвариант общего образования, только тогда общему образованию, не снижая его уровня может быть придана практико-ориентированная, деятельностная (а не академическая) направленность.

Далее. В противоположность знаниевому подходу к «предметоцентризму» уже около тридцати лет назад В.В. Краевским, И.Я. Лернером и М.Н. Скаткиным была выдвинута концепция «культурологического подхода», рассматривающая содержание образования как педагогически адаптированный социальный опыт человечества, тождественный по структуре (разумеется, не по объему), человеческой культуре во всей ее структурной полноте» [28]. Этот прогрессивный, вполне современный культурологический подход получил широкое признание, многие его разделяют и поддерживают, вроде бы никто не возражает. Но до его реализации дело никак не доходит уже многие годы. Почему?

Очень просто: для реализации культурологического подхода необходимо решить три проблемы, к чему пока еще никто не приступал. Одна проблема, так сказать, концептуально-философская, вторая — «технологическая», третья — психолого-педагогическая.

Концептуальная проблема заключается в необходимости разобраться — как отразить человеческую культуру достаточно полно в содержании как общего, так и профессионального образования. С одной стороны отразить **предметные результаты деятельности человечества, выраженные в формах общественного сознания**, о чем мы уже говорили выше.

С другой стороны, второй компонент человеческой культуры — **субъективные человеческие силы и способности**. Они выражаются в образных, чувственных знаниях, которые не передаются словами (понятиями), в умениях, навыках, в развитии тех или иных индивидуальных способностей, в личностных смыслах, в мировоззрении каждого человека (а оно у всех людей разное) и т.д. Этот субъективный компонент человеческой культуры еще более проблематичен в содержании современного образования. Умения, навыки, уровень развития способностей, личностные смыслы и т.д. для дидактики как раньше, так и теперь являются как бы феноменами «за кадром» — дидактика их признает, но говорит о них вскользь, нечетко и преимущественно декларативно. Не случайно! Это является традиционным отголоском «идеи общественного спасения», отголоском известных девизов вроде: «общественные интересы выше личных» и т.п. Еще в 40-х гг. прошлого века замечательный советский психолог С.Л. Рубинштейн писал: «...из учения о действительности, бытии выпадает человек. Он, очевидно, идет только по ведомству исторического материализма — как носитель общественных отношений; как человек он — нигде». Но с тех пор в дидактике ничего не изменилось — отражение субъективных компонентов человеческой культуры в содержании как общего, так и профессионального образования по-прежнему остается *tabula rasa*.

Одним из возможных решений этой проблемы — отражения субъективных компонентов человеческой культуры в содержании образования — является, возможно, широко распространяющийся сегодня в образовательной среде так называемый *компетентностный подход*.

Этот подход основан на концепции компетенций как основе формирования у обучающихся способностей решать важные практические задачи и воспитания личности в целом. Предполагается, что «компетентность» — это самостоятельно реализуемая способность к практической деятельности, к решению жизненных проблем, основанная на приобретенных обучающимся учебном и жизненном опыте, его ценностях и склонностях.

Компетентностный подход позволяет, в частности, совершенно по-другому строить цели и содержание образования. Так, например, А.В. Баранников так формулирует содержание так называемых «ключевых компетенций» [9]:

— Учебные компетенции: организовывать процесс учения и выбирать собственную траекторию образования; решать учебные и самообразовательные проблемы; извлекать выгоду (пользу) из образовательного опыта; и т.д.

— Исследовательские компетенции: находить и обрабатывать информацию; использовать различные источники данных; работать с документами и т.д.

— Коммуникативные компетенции: выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей; дискутировать и защищать свою точку зрения; понимать, говорить, читать и писать на нескольких языках; выступать публично; литературно выражать свои мысли; и т.д.

— и др.

Точно так же могут выстраиваться профессиональные компетенции:

— анализ трудового и технологического процессов;

— создание профессионально значимой информации;

* Заметим, что, как всегда, «нет пророков в своем отечестве»: в отечественной педагогике и психологии давным-давно была разработана теория формирования умений. Причем, начиная с работ Е.А. Милеряна (70-е гг. XX в.) умения стали рассматриваться не в узком технологическом смысле, а как «сложные структурные образования, включающие чувственные, интеллектуальные, волевые, творческие, эмоциональные качества личности, обеспечивающие достижение поставленной цели деятельности в изменяющихся условиях ее протекания» (этому, в частности, была посвящена докторская диссертация автора данной книги). Как видим, понимание умений несколько шире «компетенций». Но теория формирования умений оказалась невостребованной. В английском же языке аналога нашему понятию «умение» не существует. И когда образовательная практика столкнулась с проблемой деятельностной направленности образования — в англо-американской образовательной среде стали использовать термин «competence» — а наши российские авторы быстро его подхватили. Но, как сказал М.А. Булгаков устами своего героя: «мы говорим... на разных языках..., но вещи, о которых мы говорим, от этого не меняются».

- прогнозирование развития технологических, производственных, кадровых и других событий;
- способность принятия ответственности;
- и другое.

Еще одно направление реализации компетентностного подхода — это обучение так называемым базисным квалификациям [46]. Между общим и профессиональным образованием начинает вырастать все более мощный слой образовательных компонентов, которые нельзя отнести ни к общему образованию, ни к собственно профессиональному. Эти компоненты необходимы сегодня в любой трудовой деятельности. Они получили условное название «базисных квалификаций». Это владение «сквозными» умениями: работы на компьютерах, пользования базами и банками данных, это знание и понимание экологии, экономики и бизнеса, финансовые знания, коммерческая смекалка, умения трансфера технологий (переноса технологий из одних областей в другие), навыки маркетинга и сбыта, правовые знания, знания патентно-лицензионной сферы, умения защиты интеллектуальной собственности, знание нормативных условий функционирования предприятий различных форм собственности, умения презентации технологий и продукции, знания профессиональной терминологии иностранных языков. Кроме того, сюда следует добавить санитарно-медицинские знания, знания принципов существования в условиях конкуренции и возможной безработицы, психологическая готовность к смене профессии и сферы деятельности и т.д.

К общему образованию обучение этим базисным квалификациям не отнесешь, поскольку сформировать умения пользования базами и банками данных, трансфера технологий и т.п. можно только лишь в процессе какой-либо конкретной профессиональной (учебно-профессиональной) деятельности. В то же время базисные квалификации — это «сквозные» знания и умения, необходимые для работы повсюду и по любой профессии. Возможно, это как раз область политехнического образования, в «новом звучании», в «новой редакции».

Здесь, за неимением места, мы привели лишь отдельные выдержки из полных наборов «компетенций». Но, очевидно, этот компетентностный подход весьма перспективен — он может придать содержанию образования деятельностную, практико-ориентированную направленность. Единственно, необходимо предостеречь от абсолютизации этого подхода — он, очевидно, может продуктивно охватить лишь второй — субъективный аспект содержания образования (см. выше), но не все содержание образования в целом.

Таким образом, концептуальная проблема — проблема полноты отражения содержания человеческой культуры в содержании образования требует принципиально иных подходов и серьезнейших научных исследований.

«Технологическая» проблема относится, в основном, к содержанию общего образования и заключается в необходимости заполнения той брешки, о которой мы уже говорили выше, между самыми общими неконкретизированными целями образования вроде «разностороннего развития личности» и наполнением конкретным содержанием каждого учебного курса, предмета. То есть прежде, чем распределять часы учебного плана по учебным курсам, прежде, чем разрабатывать сам учебный план необходимо составить полный свод конкретных целей общего среднего образования: что конкретно должен знать выпускник школы, что он должен уметь, какой опыт творческой деятельности и в чем он должен приобрести, какие качества личности у него должны быть сформированы — то есть, условно говоря, необходимо составить «модель развития личности выпускника школы». И только после этого переходить к решению вопросов о том, какими учебными курсами могут быть достигнуты те или иные конкретные цели и сколько для этого понадобится учебного времени.

Удивительно, что разработчики содержания общего среднего образования этого не понимают, или не догадываются об этом. Ведь параллельно общему существует профессиональное образование, где всегда построение содержания обучения строилось не с «начала» — сколько часов выделить на тот или иной учебный курс — а с «конца»:

сначала разрабатывается профессионально-квалификационная характеристика будущего специалиста. Причем разрабатывается она при широком участии различных отраслевых ведомств, предприятий и т.д. и утверждается не образовательным ведомством, а ведомством по труду как генеральным заказчиком. И только потом научно-методические структуры системы образования начинают разрабатывать учебный план и программы, адекватно соответствующие этой профессионально-квалификационной характеристике. Почему бы этот накопленный за многие десятилетия опыт не заимствовать при определении содержания общего среднего образования?

Психолого-педагогическая проблема заключается в том, что для реализации культурологического подхода попытки выразить конкретные цели обучения, а вслед за этим и содержание обучения на языке развития личности, освоения основ человеческой культуры наталкиваются пока на определенные трудности.

Во-первых, до сих пор мы более или менее четко можем программировать цели и содержание обучения в понятиях «знать» и «уметь». Ориентации образования на формирование «человека культуры», обуславливают необходимость принципиально иного подхода к формированию целей и содержания образования. А именно — раскрывать их не в понятиях «знание» и «умение», а в понятиях культуры: «интеллектуальная культура», «нравственная культура», «эстетическая культура», «информационная культура», «гуманитарная культура», «техническая культура», «профессиональная культура» и т.д. При таком подходе цели и содержание образования теряют технократический, отчужденный по отношению к человеческой сущности характер и переводятся в личностный план.

Из этого следует, что, с одной стороны, при таком подходе «знания» и «умения» переходят из ранга стратегических понятий в ранг тактических. С другой стороны, прежнее разграничение на содержательную сторону образования (выраженное в понятиях «знать» и «уметь») и процессуальную сторону учебного процесса по «реализации содержания» (формы, методы, средства обучения и

т.д.) теряет смысл. В структуру содержания попадает и учебная деятельность — последняя также становится содержательной основой образования как то, чем должен овладеть учащийся.

Во-вторых, то, что обычно принято было раньше считать содержанием образования — учебный план и программу (в этом проявлялась суть командно-административной системы — она как будто централизованно задавала всем единое для всех «содержание», а учебные заведения как бы его «реализовывали» — исполняли в учебно-воспитательном процессе) — эти документы (теперь они называются туманным словом «стандарты», но их суть от этого никак не меняется) вместе с учебником составляют лишь проект содержания обучения. Этот проект в процессе его реализации неизбежно трансформируется под влиянием местных (региональных, национальных, производственных и др.) условий и опосредуется личностью педагога. Ведь один и тот же урок у разных преподавателей будет совершенно разным по содержанию. Каждый из педагогов внесет в него свою личностную окраску.

Таким образом, существенным становится не только чему учить, но и как учить, чем учить и кто учит.

4.2.2.2. ВТОРОЙ ПРИНЦИП — ПРИНЦИП СОЦИАЛИЗАЦИИ.*

Отношения: «новый опыт — педагог (педагоги)». При чем, в данном случае в роли педагогов выступают и родители, семья, и учителя, и товарищи, и деятели средств мас-

* В современной педагогике сложилось два основных подхода к определению самых общих целей воспитания (в широком смысле) и обучения:

— культурологический подход (работы дидактов: М.Н. Скаткина, И.Я. Лернера, В.В. Краевского, В.И. Загвязинского и др.), в котором наиболее общей целью обучения и воспитания считается овладение обучающимися, воспитуемыми основами человеческой культуры;

— социальный подход (работы, в первую очередь, специалистов по теории воспитания: А.В. Мудрика, В.А. Сластенина и др.), в котором наиболее общей целью обучения и воспитания считается социализация личности, т.е. ее включение в социальную систему.

По нашему мнению, социализация и овладение основами человеческой культуры — это не одно и то же. Во-первых, человек малообразованный, малокультурный вполне может быть включен в социальную систему — таких примеров сколько угодно. Во-вторых, овладение основами культуры невозможно без социализации — без социализации человеческий индивид вообще не может стать человеком в полном смысле слова. Таким образом, овладение основами культуры и социализация относятся к разным принципам учения: принцип наследования культуры (см. выше) и принцип социализации.

совой информации — т.е. все люди, от которых обучающийся получает новый опыт в той или иной форме — исходя из восточной мудрости: «каждый человек тебе учитель».

Р. Киплинг написал увлекательную сказку про мальчика Маугли, которого вскормила и воспитала волчица, а медведь обучил языкам разных зверей и птиц. Став старше, Маугли встретил свою мать, смог освоить человеческую речь и жить в обществе людей. Но это в сказке. В действительности же такое невозможно. Ребенок в момент рождения является лишь потенциальным человеком. Человеком он сможет стать лишь в процессе общения с другими людьми: сначала с матерью, с отцом, братьями и сестрами, затем с учителями и т.д. Личностью человек не рождается. Рождается индивид, но по своей биологической определенности он является порождением социального мира, изначально обуславливаясь программой, сформированной в социальной среде. Э.В. Ильенков отмечал, что «человеческую личность можно по праву рассматривать как единичное воплощение культуры, то есть всеобщее в человеке».

Реализация принципа социализации в современных условиях порождает множество проблем. Как отмечает Д.И. Фельдштейн [176], в их числе нарастающее отчуждение между взрослыми и детьми, которые теперь существенно раньше взрослеют, с одной стороны, а с другой — демонстрируют углубление своего социального инфантилизма. Зачастую они взрослеют не личностно, а лишь создают такую видимость. Сегодня нарастает опасность деструктивования всей системы культурно-исторического наследования.

Дело не только в проблеме «отцов и детей» в ее привычном понимании. Проблему необходимо рассматривать в широком социокультурном плане взаимодействия поколений и взаимоотношений людей не только по вертикали: «дети — взрослые», «молодые — пожилые», но и по горизонтали: различные социальные группы, структуры, общности.

В частности, в современной ситуации резкого обострения обстановки во всем мире выявляется не только много-

гранность и чрезвычайная сложность, но и малая изученность социологических, психологических, педагогических и других характеристик этнических отношений, изменяющихся, усложняющихся их взаимоотношений, а также тесно связанная с этим острейшая проблема профилактики этно- и ксенофобии, воспитания толерантности.

Далее, современный информационный взрыв кардинально изменил пространство жизни людей, систему отношений, общения, в том числе и организацию и самоорганизацию образовательного процесса. Сегодня весь специально подаваемый растущему человеку материал (от учебных предметов до нравственных установок), как бы широк он ни был, и как бы ни старались родители и преподаватели, находится в одном русле со значительно большим потоком свободной информации, поступающей с экранов телевизора, компьютера, из Интернета, печатных СМИ, разнопланового общения со сверстниками и взрослыми. Эта неотсортированная информация — не управляемая, не ранжированная, подавляя детей, молодых людей оказывает неоднозначное, зачастую отрицательное воздействие на характер их развития.

Между тем у нас, да и во всем мире все еще доминирует греческая модель обучения, суть которой — передача знаний от учителя к учащимся, сидящим напротив этого учителя. Модель, дополненная в эпоху Просвещения учебной книгой. Кроме того, большинство школьных учителей и преподавателей вузов сформировалось в определенной системе мышления, которая связана в основном с четко организованной информацией, получаемой через утвержденные программы, рекомендованные книги. Информация же, поступающая к ним сейчас через телевидение и другие источники, накладывается на уже сформировавшуюся у них устойчивую систему знаний и взглядов.

Но что касается молодых людей, то они попадают в своего рода ножницы, когда знания, получаемые от учителя, из учебника, перекрываются потоком хаотичной информации, идущей прежде всего от СМИ, причем эта информация, не имеющая структурно-содержательной логической связи, подаваемая не системно, а бисерно, не просто

не вписывается в рамки стационарного образования, но представляет собой качественно иной тип (направление) образования.

В том числе это направление образования несет как культуру, так и антикультуру. Как нравственность, так и безнравственность, как свободу, так и рабство, по крайней мере внутреннее рабство — ведь человек у телевизора освобожден от самой сложной для него проблемы — *проблемы выбора* — он становится рабом обстоятельств, происходящих на экране.

Таким образом, реализация принципа социализации в нынешних условиях породила множество социальных, психологических, педагогических и других проблем.

4.2.2.3. ТРЕТИЙ ПРИНЦИП — ПРИНЦИП ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Отношения: «новый опыт — предшествующий накопленный опыт». Жизненный опыт человек накапливает последовательно — от простейшего к простому, от простого к более сложному. Этот принцип достаточно очевиден. Ведь представим себе, к примеру, такую абсурдную ситуацию: новорожденному ребенку станем «читать» высшую математику?!

Любая «порция» образовательного материала, любое задание, предлагаемое обучающемуся или осваиваемое им самим должны быть ориентированы как на достигнутый, так и на перспективный, находящийся в «зоне ближайшего развития» (Л.С. Выготский) уровень знаний, умений, навыков, оценок, отношений. Конкретнее говоря, условие очередной учебной задачи (задача здесь понимается не в узком смысле — расчетная задача, задача на построение и т.п., а в широком психологическом смысле как цель, заданная в конкретной ситуации) должно быть понятным и доступным, базироваться на известном и освоенном. То есть в «зоне ближайшего развития» располагается тот этап овладения деятельностью, который логически следует за освоенным, этап, к освоению которого обучающийся подготовлен предшествующей учебной деятельностью.

Принцип последовательности имеет важнейшее значение для решения проблемы *декомпозиции* образовательного материала (см. ниже — § 4.4).

4.2.2.4. ЧЕТВЕРТЫЙ ПРИНЦИП — ПРИНЦИП САМООПРЕДЕЛЕНИЯ

Отношения: «новый опыт — сам обучающийся». Если младенец слепо копирует действия взрослых, то уже где-то к трем годам у ребенка начинают развиваться те или иные способности, появляется *избирательность* действий, в том числе в учебной деятельности: «хочу — не хочу», «нравится — не нравится» и т.д.

Самоопределение индивида в широком смысле рассматривается как основанный на свободном волеизъявлении выбор жизненного пути, своего места в обществе, образа жизни и видов деятельности, а также линии поведения в проблемных и конфликтных ситуациях [125 и др.]. Важнейшее значение для организации учебной деятельности имеет самоопределение обучающегося в ней. На принципе самоопределения нам здесь необходимо остановиться более подробно в связи с тем обстоятельством, что проблема *самоопределения обучающегося* представляет собой одну из острейших проблем развития образования в современных условиях.

Самоопределение стоит в одном ряду среди других понятий «Я — концепции» [82, 146]: самоопределение, самообучение, самосозидание, самоконтроль, саморегуляция, саморазвитие, самооценка, самопознание, самопроектирование, самовоспитание, самосознание, самокоррекция, самосовершенствование, самореализация, самоорганизация, самоуправление, самоформирование, самодисциплина [42].

Философия «самости» — «Я — концепция» раскрыта в работах Н.А. Бердяева, М.М. Бахтина, П.А. Флоренского, К. Роджерса, А. Маслоу и других авторов. Небезынтересно, что еще Я.А. Коменский обратил внимание на то, что природное начало в человеке обладает «самостоятельной и самодвижущей силой».

В традиционной дидактике считается: чтобы обучить человека, необходимо правильно выбирать цели, содержание, методы, организационные формы обучения и т.д. Но традиционная дидактика опускает главное: а будет ли востребовано это человеком, тем конкретным учеником, которого мы обучаем и развиваем. В связи с этим весь арсенал

так тщательно выстраиваемых учителем дидактических средств часто работает как бы вхолостую, поскольку ни высокой мотивации учения, ни глубинного понимания того, что и как необходимо изменить в самом себе, ученик должным образом не осознает, а потому эффективность всех этих дидактических усилий часто оказывается низкой.

Современные дидактические теории, как, например, проблемное или эвристическое обучение, ориентируют ученика на учебно-творческую деятельность, направленную как бы «вовне». Действительно, учебное творчество нацелено на решение творческих задач в обучении физике, математике, литературе и т.д., что, несомненно, развивает творческий потенциал личности, но не всегда затрагивает глубинные процессы «самости», т.е. не всегда задействуются внутренние механизмы творческого саморазвития как творческого самосозидания личности. [3].

Еще одна проблема, которой, насколько известно, никто не занимался, связана с тем обстоятельством, что *один и тот же учебный или какой-либо другой материал разные люди воспринимают и понимают совершенно по-разному*. Автор в этом неоднократно убеждался, читая рецензии — опубликованные и неопубликованные — на свои книги и статьи. Все время приходилось сталкиваться с ситуацией: «когда я это писал, я имел в виду совсем не то! Но такое прочтение текста рецензентом тоже правомерно».

Если в стимулировании мотивационно-потребностной сферы обучающихся отталкиваться от идей «Я — концепции», то потребности в самоопределении, в самореализации и т.д. становятся базовыми потребностями для творческого саморазвития личности. Поэтому одна из главных дидактических проблем заключается в создании условий для запуска мотивационно-потребностного механизма «самости» личности ученика. Приходится удивляться, что идеи «Я — концепции» многие годы были не востребованы в разработке дидактических систем.

Даже в обучении «готовым» знаниям обучающийся должен обладать правом на собственное видение учебного материала, на его интерпретацию в свете личного, авторского прочтения, а также иметь возможность донести свою по-

зицию другим людям — учителю, преподавателю, товарищам. Обучающийся должен иметь предусмотренные содержанием обучения возможности поделиться своими открытиями, родившимися мыслями, чувствами, вынося результаты своей работы с материалом на суд окружающих — так же, как это делают ученые, писатели, артисты или спортсмены. Любая учебно-научная конференция, художественная выставка, спортивное соревнование и пр. — это парад личных достижений участников, плоды их побед над собой.

Правом обучающегося должно быть личное, авторское прочтение содержания учебного материала и внешняя трансляция этого прочтения **как цель работы с содержанием**. Выучить стихотворение не «зачем-то», а для того, чтобы прочесть его затем перед аудиторией, расставив такие интонационные акценты, какие он сам сочтет нужными, написать реферат по такой теме и по такому плану, которые сформулировал сам, объяснить порядок регулировочных действий с точки зрения продуманной самой логики и т.д. — вот что должно стать «мотором» образовательного процесса. Не самоцельное заучивание учебного материала, а работа с ним, его творческое обыгрывание на основе определенного плана — вот путь ко внутренне мотивированному, увлекающему чтению, путь к тому, чтобы обучающийся мог и хотел вникать в содержание обучения, а не просто механически его запоминал [188].

В последние годы множество публикаций посвящено вопросам личностно-ориентированного образования. Но это лишь одна сторона проблемы — речь идет, в основном, о выборе личностной траектории движения в образовательном пространстве. Но в целом проблема личностного самоопределения в учебной деятельности гораздо шире и требует больших исследований.

Таким образом, выделив и рассмотрев особенности и принципы учебной деятельности, мы выявили большую череду проблем, относящихся и к целям, и к содержанию образования и т.д., требующих своего разрешения в современных условиях.

Теперь мы переходим к описанию логической структуры учебной деятельности — ее формам, методам и средствам.

§ 4.3. Логическая структура учебной деятельности

Логическая структура любой деятельности, в том числе учебной, включает в себя формы, методы, средства деятельности.

4.3.1. ФОРМЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формы учения можно определить как механизмы* упорядочения учебного процесса в отношении позиций его субъектов, их функций, а также завершенности циклов, структурных единиц обучения во времени.

Поскольку большинство дидактических научных работ посвящено средней школе и в них учебный процесс рассматривается с позиции учителя («как обучать»), то набор форм обучения в них как правило весьма ограничен: урок, экскурсия и т.п. Причем, самостоятельная работа учащихся чаще всего рассматривается не как форма, а как метод обучения (?!). В других работах, например, по дидактике высшей школы рассматриваются специфические только для этой образовательной подсистемы формы: лекция, семинар, практическое занятие и т.д. То же можно сказать и о других образовательных подсистемах — в каждой из них выбирается как бы «своя дидактика», и, соответственно, свои формы обучения.

В нашей же работе в данном случае речь идет не об *обучении*, а об *учении*, т.е. учебной деятельности обучающегося. Причем независимо от возраста, уровня или вида образовательных программ и т.п. Поэтому мы попробуем рассмотреть формы учения-обучения во всем их многооб-

* Механизм — система, устройство, определяющее порядок какого-нибудь вида деятельности (Словарь русского языка С.И. Ожегова).

разии. Формы учения-обучения могут быть классифицированы по многим основаниям:

1. Классификация форм по способу получения образования: очная, заочная, вечерне-сменная и т.д. И в том числе — самообразование.

В современных условиях для свободного продвижения человека в образовательном пространстве необходимо обеспечить максимальную гибкость и разнообразие форм образования. Тем более, что в условиях рыночной экономики, судя по опыту зарубежных стран, далеко не каждому юноше, не каждой девушке, а тем более взрослому человеку будет по карману обучение в очной форме. Даже если образование будет бесплатным — далеко не каждая семья сможет кормить и одевать своего взрослого члена. В системе народного образования неизбежно будет происходить развитие заочного, вечернего и других форм обучения без отрыва от работы. Заочное обучение, при качественной его постановке во всем мире рассматривается как «высокая технология» получения образования и количество студентов, обучающихся по этой форме, постоянно растет.

Все остальные формы обучения кроме, пожалуй экстерната, занимают промежуточное положение между очным и заочным обучением. В том числе вечернее (сменное) обучение. А, кроме того, за рубежом существует много других форм обучения, давая возможность учащемуся, студенту право широкого их выбора с целью обеспечить ему наиболее удобный режим обучения без отрыва от работы: так называемое «обучение частичного времени» (*part-time education*), когда обучаемый два дня в неделю учится, а три дня работает на производстве; сокращенный (по академическим часам аудиторных занятий) курс очного обучения; «сэндвич» и «блок» — разные варианты сочетания очного и заочного обучения; вечернее обучение и т.д. — всего, например, в Англии насчитывается 9 форм. Причем, например, в английских колледжах студенты-очники составляют всего 40% контингента, т.е. без отрыва от работы учится большая часть молодежи.

Кстати, в России все больше и больше учащихся переходят из обычных школ в вечерние, или, как их теперь на-

зывают, в открытые школы, чтобы получить аттестат зрелости в сокращенные сроки и быстрее начать строить свою будущую профессиональную карьеру.

Особый интерес представляет система так называемого «открытого обучения», на которой есть смысл остановиться подробнее ввиду ее потенциальной перспективности.

Вслед за Открытым университетом в Англии в других странах стали создаваться открытые колледжи и университеты, а также отделения открытого обучения во многих обычных университетах и колледжах. Всего сегодня этой формой обучения в разных странах охвачено более 25 млн человек.

В чем суть открытого обучения? Это дальнейшая модернизация системы заочного обучения. Основные отличия открытого обучения от заочного в следующем:

— для поступления на обучения не требуется никаких свидетельств об образовании;

— обучаемый сам выбирает содержание (из предлагаемых на выбор курсов, модулей), средства обучения, сроки, темп изучения, время прохождения экзаменов. У него есть возможность на время прекратить обучение по каким-либо обстоятельствам, а затем вернуться к нему вновь и т.д.;

— для каждого курса, модуля создаются комплекты учебных материалов (так называемые «кейсы»), включающие пособия на печатной основе, аудио-, видео- и слайд-фильмы, компьютерные программы. Такие комплекты для сотен учебных курсов, в том числе альтернативных, выпускаются десятками фирм и позволяют студенту самостоятельно осваивать материал;

— самостоятельное изучение учебных курсов сопровождается консультациями тьютора (наставника-консультанта — новый тип педагога), чаще всего по телефону, проверкой им письменных заданий, организацией групп взаимопомощи студентов, изучающих один и тот же курс, что позволяет им обмениваться информацией и идеями, практиковаться в различных ролях (тоже часто по телефону), организацией воскресных школ, тьюториалов (семинаров под руководством тьютора) и летних лагерей.

Широкие перспективы в развитии форм получения образования имеет, очевидно, и экстернат. Экстернат у нас в

стране вроде бы никогда не запрещался, но в то же время никак и не поощрялся. Организационно эта форма обучения почти не отработана, хотя в Законе РФ «Об образовании» и указана как одна из возможных форм получения образования. Тем не менее она имеет большие возможности.

2. Классификация форм обучения по количеству образовательных учреждений, в которых учится обучающийся, проходя одну образовательную программу:

— обычный вариант (наиболее распространенный): одна образовательная программа — одно образовательное учреждение (школа, профессиональное училище, колледж, университет и т.д.);

— другие варианты — обучающийся посещает несколько образовательных учреждений, проходя одну образовательную программу. В качестве примера можно привести межшкольные учебно-производственные комплексы, где старшеклассники нескольких школ района проходили (и, наверное, иногда еще проходят) трудовое обучение. Сейчас во многих регионах создаются так называемые ресурсные центры, университетские комплексы, научно-учебные комплексы, где обучающиеся из разных образовательных учреждений, в том числе разных уровней, могут проходить обучение на редком, дорогостоящем оборудовании. Далее, в связи с введением в старших классах общеобразовательной школы профильных классов во многих регионах России создаются муниципальные (территориальные) сетевые структуры общеобразовательных школ, чтобы учащиеся могли посещать занятия по профильным дисциплинам в разных школах.

Наконец, за рубежом (США, Англия и т.д.) широкое распространение получили так называемые «виртуальные университеты», «виртуальные колледжи» и т.д. Это сетевые объединения (консорциумы) университетов, колледжей и т.п., предоставляющие возможности обучающемуся обучаться одновременно в нескольких образовательных учреждениях на основе распределенного (комбинированного) учебного плана. При этом все образовательные учреждения, входящие в консорциум взаимно признают все экзамены и зачеты, сданные обучающимся в любом из уч-

реждений — членов консорциума. Очевидно такие виртуальные образовательные учреждения в скором времени должны появиться и в России.

3. Классификации форм по системам обучения (систему обучения можно определить как механизм организации обучения в пределах целостной образовательной программы — начального образования, общего среднего образования, высшего образования и т.д.):

3.1. Классификация по участию или неучастию педагога (педагогов) в процессе учения:

3.1.1. *Самоучение (самообразование)* — целенаправленная учебная деятельность, управляемая самой личностью без участия педагога. Основными формами самоучения являются: изучение литературы — учебной, научной, художественной, и т.д., а также прослушивание лекций, докладов, концертов, фонограмм, консультации специалистов, просмотр спектаклей, кинофильмов, посещение музеев, выставок и т.д., а также различные виды практической учебной деятельности — опыты, эксперименты, самостоятельное овладение теми или иными видами работ, орудиями труда и т.п.

Самоучение — составной компонент системы непрерывного образования — выступает, в том числе, как связующее звено между базовым общим и профессиональным образованием и периодическим повышением квалификации и переподготовки специалистов.

3.1.2. *Самостоятельная учебная работа* — можно сказать высшая форма учебной деятельности [57] (также, как и самоучение). А. Дистервег писал: «Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением. Извне он может получить только возбуждение ...» [44, с. 118].

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. По формам организации самостоятельная работа может быть фронтальной —

учащиеся выполняют одно и то же задание, например, пишут сочинение; групповой — для выполнения учебных заданий обучающиеся разбиваются на группы (по 3—6 человек); парной — например, при проведении наблюдений с помощью микроскопа, на занятиях в лингафонном кабинете; индивидуальной — каждый обучающийся выполняет отдельное задание, например, пишет реферат на заданную тему. Самостоятельная работа может проходить в классе (лаборатории, кабинете, мастерской и т.д.), во время внеклассных и внешкольных мероприятий (на пришкольном опытном участке, в уголке живой природы, на экскурсии и т.д.), дома.

Наиболее распространенные виды самостоятельной работы: работа с учебником, справочной литературой или первоисточниками, решение задач, выполнение упражнений, сочинения, изложения, наблюдения, лабораторные занятия, опытническая работа, конструирование, моделирование и т.д.

3.1.3. *Учение с помощью педагога (педагогов)*. В свою очередь учение (обучение) с помощью педагогов можно подразделить (классифицировать) на *индивидуализированные системы учения-обучения* и *коллективные системы*.

3.2. Индивидуализированные формы (системы):

— *индивидуальная форма обучения*. Она предполагает работу учителя с отдельным учеником индивидуально, часто на дому. В XVIII—XIX вв. эта форма обучения практиковалась в семейном воспитании среди зажиточных слоев общества в виде гувернерства, которое отчасти возродилось и сегодня. В настоящее время индивидуальное обучение служит формой дополнительной работы, чаще с нуждающимися в особой помощи детьми, в том числе с теми, кто в силу заболевания, инвалидности не может посещать школьные занятия.

Кроме того, в индивидуальной форме строится обучение в музыкальном образовании — учитель музыкальной школы, преподаватель музыкального училища занимаются с каждым учеником отдельно. Индивидуальное обучение является единственной формой работы научного руководителя, консультанта с аспирантами и докторантами;

— *индивидуально-групповая форма*, когда ученики разного возраста, уровня подготовленности собираются в одном месте и один педагог, поочередно работая с каждым и давая им задания, может обучать группу учащихся. Индивидуально-групповая форма является сегодня, в частности, основной в сельской малокомплектной школе. Кроме того, она практикуется в ВУЗах в работе со студентами старших курсов на выпускающих кафедрах, в курсовом и дипломном проектировании, а также в работе руководителя научной школы с аспирантами и молодыми учеными;

— *собственно индивидуализированные системы (формы) обучения* — довольно широкий класс систем обучения, которые стали складываться с начала XX в. [150]. Системы индивидуального обучения организуют индивидуальное продвижение по общей для данного контингента учащихся программе. Они, как правило, характеризуются определенной обособленностью в работе отдельных учащихся.

Реализация индивидуализированного обучения осуществлялась и осуществляется в различных модификациях:

- *Дальтон-план* (начало XX в. — 30-е гг. XX в.), в основе которого лежали: самостоятельное распределение учащимися времени и порядка учебной работы при консультационной помощи учителя, гибкая система организации и учета индивидуального продвижения учащегося по мере выполнения заданий. Сочетание индивидуализации режима и содержания учебной работы с деятельностью учащихся в малых, переменных по составу учебных группах сопровождалось заменой жестко «горизонтальной» (одновозрастной) группировки детей «вертикальной» (разновозрастной).

- *Бригадно-лабораторный метод*, применялся в СССР в общеобразовательных школах, а также в ВУЗах и техникумах в 20-х — начале 30-х гг. XX в. Он сложился под влиянием *дальтон-плана*. В основу организации работы были положены бригады, создаваемые из учащихся во главе с бригадиром. Учащиеся работали по заданиям, рассчитанным на срок от 2 недель до 1 месяца.

Бригадно-лабораторный метод включал общую работу класса, коллективную работу бригады, индивидуальную

работу каждого ученика. В общую работу класса входило: планирование работы, обсуждение заданий, подготовка к общим экскурсиям, разъяснение встретившихся затруднений, общих для нескольких бригад. После выполнения всех заданий проводились заключительные занятия, на которых отчитывались бригады; оценивалась их работа в целом. Индивидуальный учет труда каждого ученика отсутствовал, в результате в бригадах работали, в основном, только активные, сильные ученики.

- *Батавия-план* (Batavia Plan), широкое распространение получил в начале XX в. В рамках Батавия-плана с классом увеличенной численности работали 2 учителя. «Основной» учитель вел фронтальную работу с классом на уроке, ассистент — индивидуальные занятия с отдельными учащимися после уроков. Такое сочетание коллективного обучения с индивидуальным как в начальной, так и в средней школе позволяют обеспечить всем учащимся необходимую помощь в продвижении по изучению материала.

- *Келлер-план*, персонализированная система обучения предложенная в 1968 г. в обобщенном виде как общедидактическая система учебной работы в высшей школе.

Келлер-план ориентирует на индивидуальную работу учащихся и студентов в собственном темпе; использование лекций лишь с целью мотивации и общей ориентации обучающихся, текущую оценку усвоения материала по разделам курса прокторами — ассистентами преподавателя из числа аспирантов или студентов, отлично усвоивших курс. Число лекций невелико (как правило, около 6 за семестр), их посещение необязательно.

Наибольшее распространение Келлер-план получил в ВУЗах США. Экспериментальные проверки, проведенные в 70-х — середине 80-х гг. XX в., подтвердили более высокую эффективность Келлер-плана по сравнению с традиционным обучением.

- *Бригадно-индивидуальное обучение* — система индивидуализированного обучения, разработанная в 80-х гг. XX в. в США. Индивидуальное обучение сочетается в ней с организацией работы учащихся в малых группах-бригадах (по 4—6 человек). Учебный материал разбивается на про-

граммированные порции — разделы. Каждый ученик прорабатывает материал в собственном темпе.

Члены бригады работают парами, обмениваясь проверочными листами, проверяя друг у друга выполнение контрольных заданий. Если ученик добивается требуемого результата в режиме самостоятельной работы и взаимопроверки, он допускается к заключительной проверке, которую проводит назначенный учителем хорошо успевающий ученик. Учитель в это время имеет возможность уделить внимание работе с отдельными учащимися. К концу каждой недели подводятся итоги работы бригад, исходя из результатов последних проверочных работ (тестовых показателей каждого ученика и количества тестов, которые ученики прошли за неделю).

Система бригадно-индивидуального обучения разрабатывалась применительно к тем случаям, когда разброс успеваемости в классе слишком велик и значительное число отстающих учащихся не позволяет учителю вести изучение материала одновременно.

Экспериментальное обучение по этой системе показало, что для слабоуспевающих детей (а также для учащихся с задержками в развитии) особенно благотворным является влияние стимулирующей атмосферы доброжелательной поддержки со стороны сверстников в сочетании с возможностью прорабатывать учебный материал в собственном темпе. Наряду с повышением успеваемости отмечаются положительные сдвиги в личностной самооценке детей.

Существует также и множество других вариантов систем индивидуализированного обучения. В том числе — системы полного усвоения, получившие широкое распространение во многих странах мира (см., например: [150]),

В настоящее время различные формы индивидуализированного обучения широко применяются на занятиях в компьютерных классах, а также при выполнении лабораторных, лабораторно-практических и практических работ в учреждениях как общего, так и профессионального образования.

3.3. Коллективные системы учения-обучения.

— *Коллективная классно-урочная система обучения.* Теоретически концепция классно-урочной системы обу-

чения, ее важнейшие характеристики были обоснованы в XVII в. великим чешским педагогом Яном Амосом Коменским. Классно-урочной системе присущи следующие *характерные черты*:

- в группы (классы) постоянного состава входят учащиеся, примерно одинаковые по возрасту и уровню подготовленности к обучению. Учитель работает со всем классом (фронтально) или с группами внутри классов, давая им разные задания;

- основной формой обучения является урок — отрезок обучения в 40—45 минут, представляющий относительно законченный по содержанию и способу построения единицу учебного процесса;

- все содержание образования делится на отдельные дисциплины;

- весь период обучения разделен на учебные годы, четверти, учебные дни, каникулы, а занятия ведутся по единому плану и расписанию;

- учитель осуществляет руководство учебной деятельностью, объясняет новый материал, дает задания, контролирует их выполнение.

Достоинства классно-урочной системы: четкая организованность и упорядоченность учебной работы, организующая роль педагога, экономичность обучения — сочетаются с рядом серьезных *недостатков*: ограниченными возможностями индивидуального подхода, ориентацией на «среднего» ученика, работой в едином для всех темпе, преимущественно вербальным (словесным) характером деятельности, определенной искусственностью в делении всех занятий на 40—45 минутные отрезки. Указанные слабости классно-урочной системы на протяжении веков вызвали критику и стремление к поискам более совершенных форм обучения [50]. Особенно остро эта критика звучит сегодня, в новых социально-экономических условиях, в условиях смены образовательных парадигм. К этому мы еще вернемся.

Классно-урочная система может иметь различные модификации. Так, в конце XVIII — начале XIX в. английский священник А. Белл и педагог Д. Ланкастер предпри-

няли попытку расширить возможности массового обучения на основе модернизации классно-урочной системы. Суть *белл-ланкастерской системы* заключается в том, что учитель обучал только группу старших учащихся, которые, получив соответствующие инструкции, вели занятия с младшими. Один учитель, таким образом, мог обучать сотни учеников. Но, выигрывая в массовости, обучение при такой организации много теряло в качестве. В результате, широкого распространения белл-ланкастерская система не получила, хотя попытки ее своеобразного возрождения имеют место постоянно. В том числе в формах взаимного обучения учащихся, в формах разновозрастных групп, отрядов и т.п.

Другая современная модификация классно-урочной системы заключается в том, что создаются классы, группы для изучения конкретного предмета, курса у конкретного учителя, преподавателя. Группа, класс как собрание студентов, учащихся, участвующих в одном занятии, после окончания занятия распадается и собирается в следующий раз только на следующем занятии по данному предмету, курсу у данного учителя, преподавателя. После сдачи экзамена, зачета группа расформировывается. Такая форма обучения — условно называемая «предметная» — может быть в максимальной степени адаптирована к запросам и возможностям каждого учащегося, студента, дает возможность естественным образом разделить их по интересам, темпу изучения материала так, что каждый класс, каждая группа будет иметь относительно однородный состав: способный студент не будет страдать от скуки, а слабый получит оптимальную для него методику обучения. Причем такие классы, группы могут состоять и из учащихся разных возрастов, студентов разных курсов. И подобная система обучения уже практикуется. Например, в ряде сибирских школ под научным руководством профессора В.К. Дьяченко из Красноярска.

— *Лекционно-семинарская система обучения* (ее еще называют курсовой) — начиная с XIII—XIV вв., когда в Европе возникли первые университеты — основная форма обучения в высших учебных заведениях. Несмотря на не-

прекращающуюся критику, споры о назначении и месте лекционно-семинарской системы, особенно лекций в системе вузовского обучения, эта система столь же живуча, как и урок в средней школе.

Лекционно-семинарская система рассчитана на более высокий уровень интеллектуального развития обучающихся — студентов и отличается большей степенью самостоятельности студентов. В тоже время у лекционно-семинарской системы есть много сходных черт с классно-урочной:

- в учебные группы постоянного состава входят студенты, примерно одинаковые по возрасту и уровню подготовленности (для лекций однородные группы объединяются в потоки);

- основными формами занятий являются лекции, семинары, практические занятия и лабораторные работы одинаковой продолжительности 1,5 часа (или «пара» — 2 раза по 45 минут). Занятия представляют собой относительно законченные по содержанию и построению единицы учебного процесса;

- все содержание обучения делится на отдельные дисциплины;

- весь период обучения делится на учебные годы (курсы), семестры (полугодия), учебные дни, каникулы; а занятия ведутся по единому плану и расписанию;

- контроль осуществляется, в основном, в конце каждого семестра в виде зачетных и экзаменационных сессий.

Разновидностью лекционно-семинарской (курсовой) системы является *предметно-курсовая* система обучения, которая чаще всего применяется при заочном и очно-заочном обучении. Она предполагает такую организацию учебного процесса, при которой дисциплины учебного плана и соответствующие им итоговые зачеты и экзамены распределяются по годам обучения (курсам) с соблюдением преемственности, а зачеты и экзамены в пределах одного курса сдаются учащимися и студентами по мере индивидуальной готовности. На основе этой системы организуется чаще всего высшее заочное образование, а также обучение в вечерних (открытых) общеобразовательных школах.

4. Классификация систем (форм) обучения по механизму декомпозиции содержания обучения (см. § 4.4.).
Таких механизмов известно два.

— *Дисциплинарный механизм* — когда содержание обучения разделяется на отдельные дисциплины (учебные предметы, курсы) — этот механизм иногда еще называют условно *предметным обучением*. Все рассмотренные выше системы учения-обучения (кроме, пожалуй, самоучения) относятся предметному обучению.

— *Комплексный механизм* (комплексная система обучения), которую также еще называют условно *объектным обучением*, когда декомпозиция содержания обучения осуществляется по выделяемым объектам, например, изучение родного края, трудовая деятельность семьи и т.д. Идеи комплексного («объектного») обучения развивались, начиная с XVIII в. и связаны с именами Ж. Жакото, П. Робена, Н.Ф. Гербарта, Дж. Дьюи, К.Д. Ушинского (система объяснительного чтения) и др. (см., например: [150]).

Наибольшую известность среди комплексных систем обучения в истории получил так называемый *метод проектов* (XIX — XX вв., США) — система обучения, при которой обучающиеся приобретают новый опыт (знания, умения и т.д.) в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся заданий практически-жизненной направленности — проектов. Название «проект» появилось в этой системе в связи с тем, что первоначально эта система в первой половине XIX в. применялась в инженерном образовании. Метод проектов в 20-е — 30-е гг. XX в. получил сравнительно широкое распространение в советской школе. Приведем здесь пример проекта в тогдашнем понимании — проект «корова»: корова с точки зрения энергетики (элементы физики), корова с точки зрения процессов пищеварения (элементы химии), образ коровы в литературных произведениях и т.д., вплоть до практических занятий по уходу за коровой.

В дальнейшем метод проектов в таком понимании в образовании не прижился, поскольку знания и умения, получаемые обучающимися, были отрывочны, не системати-

зированы. Тем не менее этот опыт интересен тем, что это была, очевидно, одна из первых попыток построить учебный процесс в логике *проектно-технологического типа организационной культуры*.

В первой половине XX в. в России применялись и другие варианты комплексной системы обучения: *аккордная система* (совокупность сведений, органически соединенных тематической связью, охватывающих ряд дисциплин — М. Зарецкий); *цикловой метод* (объединение всех учебных дисциплин в определенные циклы, связывающие родственные предметы — Н.И. Попова); *метод разовых заданий* (разновидность метода проектов — С.В. Иванов) и др. [150].

К настоящему времени в российском образовании элементы комплексной системы обучения представлены в дошкольном образовании, отчасти в начальной школе (интегрированный курс «Природоведение»), в построении интегрированных курсов в среднем и старшем звене школы: «обществознание», попытки построения интегрированных курсов «естествознание», объединяющих физику, химию, биологию, астрономию и т.д. Кроме того, комплексная система обучения лежит в основе музыкального образования — в основу продвижения обучающихся кладется последовательность музыкальных произведений, которые он должен играть; в художественном образовании, в спорте. Комплексные системы обучения применяются также в дополнительном образовании в разнообразных кружках: авиамodelьных, судомodelьных, электроники и т.д., где основой учебной работы является объект, изготавливаемый обучающимися.

В последние годы в отечественном образовании вновь стал широко распространяться «метод проектов», но уже в другом понимании: учебные проекты не вместо учебных предметов (дисциплин), а в рамках их или в дополнение к ним [103 и др.]. В частности, логикой учебных проектов все больше пронизывается школьная образовательная область «технология», где учебный процесс в полной мере отвечает требованиям современного понимания проекта как цикла инновационной деятельности (глава 1). В каче-

стве проектов в трудовом обучении могут выступать разработка конструкций и изготовление самых разнообразных объектов — от шкатулки из соломки до радиоприемников и создания спортивных и детских площадок.

Кроме того, учебные проекты получили широкое распространение в системе повышения квалификации специалистов, где проекты являются *одновременно и учебными и профессиональными*, например, проект «как преобразовать школу в гимназию», проект «развитие профильного обучения старшеклассников в муниципальной образовательной системе» и т.д.

Метод проектов (напомним, что по сути это *форма обучения*, но исторически получила название «метода») имеет, очевидно, большие, очень большие перспективы. Приведем два таких примера.

Младшеклассникам в качестве проекта предлагается из одного листа плотной бумаги с помощью ножниц и клея построить сооружение (башню) максимально большой высоты [127]. Учащиеся приступают к работе. Каждый конструирует и реализует свой проект — сколько учеников в классе — столько и получается вариантов — у кого-то выше, у кого-то ниже, у кого-то красивее, у кого-то не очень. Казалось бы — совсем простой проект — всего один лист бумаги. Но здесь и математика, и физика, и элементы сопротивления материалов (это в начальной-то школе!), и экономика (экономичность раскроя листа), и трудовые умения, и полный простор для фантазии, творчества, и возможность пообщаться учащимся друг с другом — пообсуждать, у кого что и как получилось и почему, и т.д. То есть учебный процесс преобразуется до неузнаваемости.

Другой пример, более сложный. Пятиклассникам предлагается написать свой, авторский учебник истории [169]. При этом предполагается работа школьников со специально создаваемыми текстовыми *документально-историографическими комплексами*. Их основу составляют тексты изучаемой эпохи, собранные по принципу трех противоречий (событийного, историографического, жанрового). Благодаря принципам отбора такой комплекс становится квазипроизведением и содержит множество мыслимых

версий по поводу тех или иных событий, что и создает условия для реального учебного диалога в классе. Детям предлагается написать свой учебник отечественной истории, в котором тексты глав, вопросы и задания, иллюстрации, карты и схемы – плод коллективной работы пятиклассников. При этом существенно, что документальный исторический комплекс составляется по определенным правилам: он имеет не одно, а целое поле разных, но равноправных интерпретаций и прочтений. Именно это свойство документального комплекса позволяет выстроить в классе реальный учебный *диалог*. Могут возникать даже взаимоисключающие версии тех или иных событий, и все они будут иметь равные права на существование. Урок меняет жанры: вместо рассказа или объяснения возникает беседа.

Предлагаемая работа школьников с документально-историографическими комплексами превращает образовательный процесс из детерминистского в вероятностный. Создается развивающая образовательная среда, инициирующая творческий процесс у всех участников учебной ситуации, в том числе и у учителя. Разумеется, не ставится задача превратить школьников в маленьких историков, но важна сама возможность настоящей «исторической деятельности» вместо заучивания готового материала учебника. Как видим из приведенных примеров, метод учебных проектов позволяет направить учебный процесс совсем в другое русло.

Другой современной разновидностью комплексной системы обучения стало так называемое *модульное обучение* или, иначе, *метод учебных единиц*, согласно которому учебные материалы состоят из отдельных законченных учебных модулей, имеющих практическую, в том числе профессиональную направленность на освоение определенных практических действий. Модульное обучение в настоящее время получило довольно широкое распространение в Англии, США, многих других странах.

Так, в Англии трехгодичный курс «Высшего национального диплома по дизайну» содержит 17 таких единиц-модулей, каждый из которых содержит 3—7 пунктов. Сведе-

ния из отдельных дисциплин (в традиционном понимании) — по эстетике, истории искусств, математике и т.д. — распределяются, как бы «растаскиваются» по различным модулям в виде «вкраплений». В содержании каждой «единицы» подробно расписаны: цели и задачи ее изучения, требования к знаниям и умениям студентов, методы обучения, общие задачи оценки знаний и умений студентов, а также какую долю в процентах к общей оценке за «единицу-модуль» составляют те или иные компоненты знаний и умений. Причем, каждому студенту выдается журнал-дневник текущих оценок, полностью повторяющий содержание всех единиц-модулей со всеми вышеперечисленными требованиями. Как видим, указанные «единицы-модули» и выступают, по сути дела, в роли *учебных проектов* в логике проектно-технологического типа организационной культуры. Возможно, такая подготовка является эффективной для некоторых профессий, в первую очередь, прикладного характера. Но вряд ли в такой системе обучения можно подготовить профессионального математика, инженера и т.п., т.к. модульное обучение вряд ли может дать систематическое фундаментальное образование.

Международной организацией труда разработана *модульная система подготовки рабочих непосредственно на предприятиях для развивающихся стран*, которая в этих странах получила довольно широкое распространение. Суть это системы в том, что в основе каждого модуля лежит конкретная технологическая операция. В модуль включаются отдельные теоретические сведения, необходимые рабочему для ее выполнения: элементы материаловедения, технического черчения и т.п., а также совокупность практических работ, необходимых для освоения данной операции. Время освоения одного модуля — 1—2 недели. После этого ученик может приступить к работе. Через какое-то время его отзывают вновь на обучение — он осваивает следующий модуль-операцию. И так далее. По освоении всех модулей, предусмотренных программой, он получает сертификат профессионального рабочего. Эта система модульно обучения МОТ весьма доступна в экономическом отношении для бедных стран. Но недостаток

ее тот же — отрывочные, «клочкообразные» теоретические сведения не могут составить полноценного систематизированного образования.

В то же время *модульная система обучения* оказалась весьма перспективной и эффективной в современных условиях для повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов и рабочих в дополнительном профессиональном образовании, при внутрифирменном обучении персонала, в переподготовке безработных и других категорий незанятого населения — т.е. там, где на фундаменте систематического базового образования человеку необходимо освоить новый объект деятельности или новые действия с каким-либо объектом [42, 63 и др.].

5. Следующая классификация форм учения-обучения по основанию непосредственного или опосредованного общения с педагогом и/или учебными материалами:

— обычный, традиционный вариант — обучающийся непосредственно встречается с педагогом, у него есть перед глазами книги и другие средства обучения;

— другой, сравнительно новый и перспективный вариант — опосредованного общение с педагогом и средствами обучения согласно современному принципу «доставки образовательных услуг на дом», что чрезвычайно важно сегодня в России ввиду ее огромной территории, слабой дорожно-транспортной сети и низкой территориальной мобильности населения. К этим формам опосредованного общения относится, в первую очередь, *дистантное обучение* — форма обучения, отличающаяся преимущественно разделенным во времени и пространстве опосредованным учебными текстами общением обучающихся и обучающихся. Руководство обучением осуществляется через установочные лекции и посредством инструктивных материалов, рассылаемых по почте или/и через современные средства коммуникации, а также в ходе периодических очных контактов обучающихся и обучающихся. Сюда же можно отнести *Интернет-обучение*, в том числе самоучение, *телевизионные образовательные программы* и т.д.

6. Классификация форм обучения по числу педагогов, одновременно проводящих учебное занятие:

— обычный, традиционный вариант: одно занятие — один педагог (учитель, преподаватель, тьютор и т.д.);

— два и более педагогов: бинарные уроки, когда два учителя проводят одно занятие, например, учителя физики и химии одновременно ведут занятие по теме «Электролиз»; лекция-панель (США), когда в дискуссии участвуют несколько высококвалифицированных преподавателей-экспертов, высказывающих перед студентами каждый свое мнение. Обсуждение той или иной проблемы известными специалистами позволяет показать обучающимся разнообразие мнений, подходов к ее решению [50]; и др.

7. Классификация форм обучения по постоянству или эпизодичности работы педагога с данным контингентом обучающихся:

— обычный, традиционный вариант — один педагог ведет учебную дисциплину постоянно и целиком;

— другой вариант — для проведения отдельных разовых занятий приглашаются другие педагоги, в том числе так называемые «гостевые профессора» — крупные ученые-специалисты в той или иной области, в том числе из-за рубежа, чтобы рассказать о подходах к решению тех или иных проблем в различных странах; или приглашаются знаменитые писатели, художники и т.п.

8. Классификация форм учения-обучения по основанию «монолог-диалог»:

— традиционный вариант — монологическое обучение: учитель, лектор говорит, показывает — все обучающиеся слушают и записывают, или ученик отвечает урок — учитель и все остальные учащиеся слушают;

— диалогические формы занятий, в том числе интерактивные формы учения-обучения, которое происходит в процессе обмена информацией, идеями, мнениями между субъектами учебного процесса. Диалог в этом случае может быть как непосредственным вербальным диалогом, так и опосредованным диалогически организованным (интерактивным) письменным текстом, включая работу в режиме реального времени в сети Интернета. Кстати, во многих

странах Европы в классах, аудиториях столы преподавателя, учителя и обучающихся расставлены не традиционно, как у нас — напротив друг друга, а подковой или кругом — так, чтобы каждый участник занятий мог видеть и разговаривать с любым другим. Это уже стало настолько обычным явлением, нормой, что, когда автор в одном английском колледже, проходя вместе с сопровождающими по коридору, заглянул в классную комнату, которую сопровождающие показывать не хотели: там стояли столы в обычном «фронтальном» порядке, — сопровождающие явно смутились и сказали: «извините, это у нас класс для группы умственно отсталых студентов». Не пора ли нашей педагогической общественности задуматься над этой фразой?!

К диалоговым формам относятся также клубные формы учебной работы, мастерские, гостинные и т.п.[32, 185 и др.]

9. Классификация форм обучения по месту проведения учебных занятий:

— стационарные занятия в одном и том же месте — в школе, университете и т.д.;

— выездные занятия — экскурсии, выездные занятия на предприятиях, в других образовательных учреждениях, производственная практика обучающихся, летние учебные лагеря, воскресные школы, выездные школы (например, школы молодых ученых) и т.п.

В заключение еще две классификации форм учения-обучения, всем традиционно известных по учебникам педагогики и дидактики:

10. Классификация форм занятий по их целевой направленности: вводные занятия, занятия по формированию знаний и умений, занятия по обобщению и систематизации знаний и умений, заключительные занятия, занятия по контролю освоения учебного материала: контрольные работы, тестирование, собеседования, коллоквиумы (групповая форма собеседования педагога с обучающимися), зачеты, экзамены, защита рефератов, курсовых и дипломных работ; а также *самооценивание обучающимися*.

11. Классификация форм учения-обучения по видам учебных занятий: урок, лекция, семинар, лабораторная и

лабораторно-практическая работы, практическое занятие, консультация, конференция, тьюториал (активное групповое занятие, направленное на приобретение опыта обучающимися по применению концепций в модельных стандартных и нестандартных ситуациях), игра, тренинг (специальная система упражнений по развитию у обучающихся творческого рабочего самочувствия, эмоциональной памяти, внимания, фантазии, воображения и т.п.) и т.д. В свою очередь каждая из этих форм может быть расклассифицирована и по другим основаниям. Так, игровые формы могут быть классифицированы по одному из оснований (по организации): предметные, сюжетные, ролевые, эвристические, имитационные, деловые, организационно-деятельностные и т.д.; по другому основанию (по коммуникативному взаимодействию): индивидуальные, парные, групповые, фронтальные [3].

Итак, мы привели одиннадцать независимых классификаций форм учения-обучения. Как видим, в педагогике, в практике образования — отечественной и зарубежной — накоплен огромный арсенал форм учения-обучения. Попробуем теперь рассмотреть, в каких тенденциях будет развиваться их применение в перспективе, при переходе от индустриального к постиндустриальному обществу, обществу «образованных людей».

Одним из серьезнейших недостатков всей системы отечественного образования до сих пор остается неизживаемый «знаниевый подход» («знаниевая парадигма») — обучающийся по-прежнему рассматривается как бы в роли «копилки», в которой накапливаются знания, умения, навыки. Между тем учение необходимо рассматривать как *активную деятельность обучающегося по самоизменению*. Таким образом, принципиально новый подход ко всей постановке учебно-воспитательного процесса в современных социально-экономических условиях заключается в том, чтобы ответить на один вроде бы простой, но очень существенный для всей российской школы вопрос: **учащегося, студента, слушателя учат, или он учится?**

Ведь вся отечественная и общеобразовательная, и профессиональная школа длительное время, особенно в застойный период, была ориентированна на обучение молодежи, которая в массе своей учиться не хотела — образование в обществе того времени было фактически не востребованным, мотивация к учению у школьников и студентов была низкой. Отсюда сложилась та ориентация учебно-воспитательного процесса, что педагог «тянет» учащегося, студента к знаниям. Он сначала должен его уговорить, чтобы тот слушал, затем все подробно объяснить и растолковать, а учащийся, студент, если соизволит, дома этот материал заучит. И вот из стремления заставить обучаемых осваивать учебный материал их аудиторная учебная нагрузка доводилась и в общеобразовательной школе, и в профессиональных учебных заведениях всех уровней до 40—50 часов в неделю. А оптимальной формой организации учебно-воспитательного процесса в такой ситуации как раз и являлась классно-урочная система, которая давно уже во всем мире зовется «обучение в коробке для яиц». Она была чрезвычайно удобна тем, что материал подается малыми дозами. Учащиеся, студенты все время находятся под контролем преподавателя (а преподаватель, добавим, под контролем руководителя учебного заведения и инспектора). Черты классно-урочной системы просматриваются даже в ВУЗах, однако полному внедрению ее туда препятствовали, конечно, традиции высшей школы.

В современных социально-экономических условиях ситуация принципиально меняется. В рыночной экономике знания, квалификация становятся главным капиталом специалиста. Исчезают проблемы дисциплины и мотивации учащихся и студентов к учению — они сами хотят учиться. Во главу угла ставится самостоятельная работа обучающегося, самоорганизация его учебной деятельности. Учебно-воспитательный процесс коренным образом преобразуется: позиция «учитель как бы впереди ученика» должна поменяться на позицию «ученик как бы впереди» (кроме, конечно, начальной школы). Учитель, преподаватель должен сориентировать, направить учащегося, студента — вводными и обзорными лекциями, — а затем «пропустить

его вперед» для самостоятельной работы и время от времени консультировать, подправлять в его самостоятельном движении от незнания к знанию — посредством индивидуальных и групповых консультаций, организацией учебной работы в интерактивных формах, в малых группах и командах, игр и т.д. Кстати, во многих странах учебная нагрузка студентов университетов снижена до 12—15 учебных часов в неделю, студентов колледжей — до 20 часов. Очевидно, эта же тенденция будет развиваться и у нас в весьма недалекой перспективе.

Направление, специфическое для средних учебных заведений: школ, гимназий, профтехучилищ, техникумов, лицеев и колледжей — это переход с урочной, в основном, формы организации учебных занятий на лекционно-семинарские формы. Проблема, которая, по мнению автора, давно назрела, но которая почти не решается из-за традиционной привычки педагогического корпуса этих учебных заведений к так называемому «комбинированному уроку», а так же особой привязанности к нему инспекторов всех категорий. Характерно, что при чтении лекций перед работниками образования автор регулярно задает вопрос: «Урок — основная форма...» — кто автор этой фразы?» И неизменно получает ответ: «Я.А. Коменский». Да, действительно, великий чешский педагог изобрел урок и коллективную классно-урочную систему. И на сегодняшний день для начальной школы лучше, чем урок, трудно придумать. Но фраза «урок — основная форма...» — она из печально известного постановления ЦК ВКП(б) 1932 г. о школе, когда из системы образования изгонялось всякое творчество и инакомыслие, когда все и вся ставились под жесточайший контроль. Так не пора ли задуматься ученым-педагогам, руководителям образования, методистам и т.д. — до какой поры будем выполнять директивы ЦК ВКП(б)?! И перестать повторять как заклинание «урок — основная форма...» Ведь мы живем в совершенно другой эпохе!

Таким образом, подводя итог этому подразделу о формах учения-обучения, можно, очевидно, констатировать, что дальнейшее применение форм учебной работы будет

смещаться в стороны: развития многообразия форм получения образования (открытое образование, экстернат и т.д.); смещения акцентов на самоучение и самостоятельную работу обучающихся; рациональное сочетание дисциплинарного (предметного) и объектного (модульного) обучения; развития дистантного обучения; развития нетрадиционных форм учебных занятий, в первую очередь диалоговых, интерактивных; смещение акцентов в контроле достижений обучающихся на их самооценивание.

Рассмотрев формы учебной деятельности перейдем теперь к следующему компоненту логической структуры учебной деятельности — ее методам.

4.3.2. МЕТОДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Переходя к разговору о методах учебной деятельности, необходимо в первую очередь отметить, что в психолого-педагогической литературе об этих методах говорится крайне редко и скупо. А во многих учебниках педагогики и педагогической психологии методы учения, учебной деятельности вообще не упоминаются — речь в них идет только о методах обучения и воспитания, фактически — методах преподавания и воспитания. То есть деятельность обучающегося вообще зачастую не рассматривается, хотя все авторы единодушно указывают, что обучающийся — *субъект* деятельности. Показательно, что в обоих изданиях педагогических энциклопедий: в педагогической энциклопедии 60-х гг. и в Российской педагогической энциклопедии 90-х гг. нет даже статей под названием *учение* [131, 150].

Очевидно, это явление можно объяснить тем обстоятельством, что педагогика как наука традиционно определяет свой предмет как *взаимодействие* педагога и обучающегося, воспитанника. А все, что относится собственно к деятельности обучающегося, воспитанника, традиционно считается предметом психологии. Но правильно ли это? Ведь педагогическую психологию интересует не деятельность обучающегося вообще, в целом — а лишь психоло-

гические механизмы учения, механизмы развития психики в процессе учения, но не целостный процесс учения. И если педагогика ограничивается только вопросами взаимодействия, то сначала, казалось бы, необходимо выяснить, что представляют собой *действия*, на которых строится это *взаимодействие*. Ведь, как говорил один известный автор: «прежде, чем объединяться, надо решительно размежеваться». Тем более, что в перспективе, очевидно, учебный процесс будет все больше смещаться в сторону самостоятельной работы обучающихся, самоучения. И все больше обучающие функции будут передаваться компьютерам, Интернету и т.д. **Тогда возникает вопрос — а с чем же будет оставаться педагогика?**

Для рассмотрения методов учебной деятельности воспользуемся следующими классификациями:

— о делении методов на *теоретические методы* и *эмпирические методы*;

— о делении методов на *методы-операции* и *методы-действия*.

Кроме того, нам понадобится еще одна классификация, имеющая отношение только к учению-обучению:

— о делении методов учебной деятельности на *методы самостоятельного учения* — в процессе самоучения и самостоятельной работы и *методы учения* — как методы совместной деятельности обучающегося и педагога.

Рассмотрим сначала **методы самостоятельного учения**.

Во-первых, такие **теоретические методы-операции**, как мыслительные операции: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация и т.д., в полной мере, естественно, имеют место в учебной деятельности, как и в любой другой. Специфика здесь в том, что эти методы (методы-операции), так же как и все другие *методы учебной деятельности формируются и развиваются в процессе самой этой деятельности*.

Что же касается **теоретических методов-действий** в учении, то очевидно, можно предположить, что они, те же,

* В главе 2 мы, развивая мысль В.И. Загвязинского о двойственной структуре методов научного исследования, разделили их на методы-действия и методы-операции. Такое деление методов, очевидно, целесообразно применить и к методам учебной деятельности.

что и теоретические методы-действия в научной деятельности (глава 2): диалектика как всеобщий метод (а ей надо учить!); научные теории, которые, как известно, выступают в форме метода, анализ систем знаний (ведь в современном понимании научные знания относительны — и это обучающиеся должны понимать и уметь их анализировать); выявления и разрешения противоречий; постановки проблем; построения гипотез и т.д. Но к сожалению, эта сторона методов учения — теоретические методы — в современной педагогике и педагогической психологии **не только не исследовалась, но даже и не затрагивалась!**

К **эмпирическим методам-операциям** учебной деятельности следует отнести, во-первых, такие общие методы любой деятельности как *наблюдение, изучение литературных и документальных источников*. В том числе последний метод конкретизируется, во-первых, как работа с учебником и другими учебными пособиями; во-вторых, при работе с компьютером — это все равно работа с текстами; в-третьих — в процессе прослушивания и восприятия объяснений педагога в процессе урока, лекций и т.п. — это тоже работа с текстами — ведь учитель, профессор не сами «придумывают» учебный материал, а излагает его из литературных и документальных источников. Правда, при этом вкладывая в него свою личную интерпретацию и свою личностную эмоциональную окраску.

Учебные *опыты и эксперименты* в данном случае, очевидно, также попадут в разряд эмпирических методов-операций, поскольку они носят вспомогательный характер. Также к эмпирическим методам-операциям можно отнести *конспектирование, реферирование, подготовку докладов и сообщений, сочинения обучающихся, учебное конструирование*.

Отдельно следует остановиться на *упражнении*, которое как метод учения в большинстве учебников педагогики, к сожалению, вообще не упоминается, т.к. считается, что этот метод уж слишком «репродуктивен» и устарел. Между тем **упражнение — важнейший метод учения**. Упражнение строится на многократном повторении определенных

действий с целью формирования и совершенствования умений и навыков. Упражнения необходимы при обучении практически любой дисциплине, при изучении любого курса, как в общем, так и в профессиональном образовании: при изучении родного и иностранного языков, предметов естественно-математического цикла (ведь то, что в обиходе называется «решение задач» в курсах математики, физики, химии и т.п. — это по сути упражнения, а настоящие математически, физические и другие задачи — это уже научные проблемы, научная деятельность), в трудовой и профессиональной подготовке. Ведь без упражнений, т.е. многократного повторения действий никаких умений и навыков сформировать невозможно.

К эмпирическим *методам-операциям* учения следует также отнести устные методы — монологические и диалогические. Монологические — выступления обучающихся на семинарах, их доклады, сообщения в других формах обучения. Характерно, что устный опрос всеми без исключения авторами относится только к методам контроля. Но так ли это? Ведь когда, к примеру, школьник отвечает выученный урок — он в том числе учится излагать свои мысли вслух — это в том числе и метод учения. А пока что в современной системе обучения возможностей «выговориться» у учащегося, студента не так уж много — ведь если в классе 35—40 человек, каждого ученика весьма редко вызывают к доске.

Метод примера. Формирующаяся личность ребенка, подростка и т.д. постоянно ищет опору в реально действующих, живых, конкретных образцах, которые олицетворяют усваиваемые идеи и идеалы. Этому поиску активно содействует явление подражательности, которая служит психологической основой примера как метода. Подражание не есть слепое копирование: оно формирует действия нового типа, как совпадающие в общих чертах с идеалом, так и оригинальные действия, сходные по идее с примером. Путем подражания у молодого человека формируются социально-нравственные цели личностного поведения, общественно сложившиеся способы деятельности и т.п.

Перейдем теперь к эмпирическим **методам-операциям обучения**, т.е. методам-операциям совместной деятельности педагога и обучающихся. На сегодняшний день насчитываются десятки методов обучения: рассказ, беседа, демонстрация и т.д. и т.п.

На протяжении всей истории образования педагогов привлекали два простых и очень заманчивых решения проблемы методов обучения. Первое: найти универсальный метод обучения, своего рода педагогическую панацею, «палочку-выручалочку». В менее категоричном варианте этот подход выражается в делении методов на «современные» (активные, интенсивные и т.п.) и на не современные. Но многообразные задачи обучения невозможно решать на основе одно или какого-то ограниченного круга методов. Любой же метод, используемый как универсальный, теряет эффективность, дискредитирует себя.

Другой заманчивый выход многим виделся в том, чтобы заимствовать лучшие, кем-то отработанные образцы, готовые методики, использовать своего рода «методические шпаргалки» — тоже путь себя не оправдавший. Хотя до сих пор время от времени в педагогической моде проявляются то первый, то второй вариант, то оба вместе.

Однако, есть два реальных пути, приводящих к систематизации и обоснованному выбору методов обучения. *Первый путь — укрупнение единиц выбора и ограничение их числа на основе объединения методов в большие группы по заранее выбранным критериям*, иными словами — путь, связанный с классификацией методов по различным независимым основаниям. Подобный путь законченное выражение получил в работах Ю.К. Бабанского и М.М. Поташника. Эти классификации мы здесь не приводим, т.к. они общеизвестны. Но необходимо обратить внимание читателя на один существенный момент. По крупному счету все методы обучения традиционно до сих пор делятся на три крупные группы:

1. Методы организации учебно-познавательной деятельности. К ним относятся словесные, наглядные и практические, репродуктивные и проблемно-поисковые, индуктивные и дедуктивные методы обучения.

2. Методы стимулирование учебно-познавательной деятельности; методы стимулирования долга и ответственности.

3. Методы контроля (устный, письменный, лабораторный и др.) и самоконтроля в процессе обучения [50, 129, 130 и др.].

Вот налицо неизживаемая «знаниевая парадигма»! Главное — это лишь только познавательная деятельность обучающихся. И только она: как ее организовать (первая группа методов) и как ее проконтролировать (третья группа). Но учиться в «школе знаний» скучно — скука на уроках — это подлинный бич современной школы. Чтобы как-то «развеселить» учащихся, придать уроку элементы развлекательности, вводятся методы стимулирования той же познавательной деятельности (вторая группа). Но учиться все равно скучно! Тогда вводятся методы стимулирования долга и ответственности: «учись, Вася, ты должен учиться (в смысле только познавать), это тебе понадобится в будущей жизни». Но бедный Вася хочет жить сейчас, сегодня, а какая там у него станет будущая жизнь, он представляет себе весьма туманно.

Теперь обратимся к здравому смыслу. Как известно, личность характеризуется тремя сферами: интеллектуальной, эмоциональной, волевой. Эти сферы равноценны. И упор на одну из них в процессе обучения (интеллектуальную) в ущерб другим ведет к диспропорциям. И то, что называется «методами стимулирования интереса к учебно-познавательной деятельности» — это попытка «залатать» недостаток эмоциональных компонентов в обучении, а то, что называется «методами стимулирования долга и ответственности» — это попытки «залатать» недостаток волевых компонентов. Но дело в том, что, согласно здравому смыслу, все три компонента: **интеллектуальный, эмоциональный, волевой должны в процессе учения-обучения выступать на равных и одновременно!** Поэтому, очевидно, вся система методов обучения и их классификации нуждаются в пересмотре.

Второй подход к систематизации методов обучения, предложенный и разработанный, в первую очередь,

В.И. Загвязинским [50] связан с обращением к более крупным, целостным дидактическим структурам — *типам* или *методическим системам обучения*. Под *типом* (методической системой) обучения понимается *общая направленность обучения*. Если, например, целью обучения является усвоение фактов или описание явлений, то ведущим психологическим механизмом будет ассоциация, а основными видами деятельности — восприятие, осмысление, запоминание и воспроизведение. Соответствующими методами обучения выступают изложение, чтение, воспроизводящая беседа, просмотр иллюстраций. В совокупности получается система объяснительно-иллюстративного, воспроизводящего обучения.

Если ведущей целью обучения определено развитие творчества, самостоятельности, то основными психологическими механизмами обучения становятся механизмы творческой деятельности (предвидение, прогнозирование, выдвижение и проверка гипотез, перебор альтернатив, мысленное моделирование, интуитивное обоснование и др.). Средствами такого обучения служат выдвижение и анализ проблем, анализ нестандартных задач и ситуаций, творческая дискуссия и т.п. Возникает совершенно иная система — методическая система проблемного, поискового обучения.

В методической системе методы выступают способами реализации целей и содержания, воплощением психологических механизмов обучения и учения. Преимущество ориентации на методические системы в том, что открывается возможность упростить процедуру выбора конкретных методов и сделать ее более целостной, гармоничной.

Рассмотрим известные методические системы в их исторической последовательности.

1. Из известных методических систем одной из наиболее древних, но, пожалуй, наиболее интересных систем является **сократический метод** (синоним — маевтика), о котором поведал миру Платон. Сократическое обучение — это обучение способом задавания вопросов, побуждая учеников самим находить истину в ходе обсуждения. Наверное, это самый продуктивный метод для развития мышления и

творческих способностей обучающихся. Но, к сожалению, он, во-первых, крайне труден для освоения педагогом. За всю свою жизнь автор один-единственный раз встретил профессора, который читал лекции именно сократическим методом. Это был светлой памяти философ М.Я. Ковальзон. Он читал лекции по философии нам, тогда еще молодым аспирантам и соискателям для подготовки к сдаче кандидатского экзамена. М.Я. Ковальзон на своих лекциях не говорил о философии как таковой, не пересказывал учебник. Он рассуждал, и в ходе рассуждений ставил вопросы. Но ставил на столько захватывающе, что мы сразу после лекции бежали в библиотеку читать: не учебник, а первоисточники.

Во-вторых, обучение сократическим методом требует больших затрат времени (а учителю, преподавателю, как всегда, «надо успеть пройти программу»).

2. Репродуктивное обучение относится к традиционному типу организационной культуры — исторически первый вид обучения, проводимый по формуле «делай, как я» и связанного с воспроизведением, репродуцированием образцов деятельности. Его элементы, основанные на подражании, играют определенную роль в развитии памяти, развитии способности к воспроизведению, особенно в раннем возрасте — в дошкольном и в начальной школе.

Сюда же, к этой системе можно отнести и *метод приучения* — как метод формирования привычек, в первую очередь, у детей раннего возраста: гигиенических, правил общения с людьми и т.д. Но репродуктивное обучение имеет место и в более старших возрастах в тех случаях, когда необходимо освоить какие-то конкретные действия, не требующие «никакой науки»! Например, известно, что гвозди забивают молотком на протяжении всей истории с тех пор, как появились гвоздь и молоток.

3. Догматическое обучение соответствует ремесленному типу организационной культуры. Сложившийся в средневековье вид церковно-религиозного обучения через слушание, чтение, механическое запоминание и дословное воспроизведение текста. В настоящее время догматическое обучение имеет место при запоминании фак-

тов, заучивании текстов, причем их осмысление не является обязательным. Элементы такого обучения используются при заучивании фактов, имен, дат, коэффициентов, формул без вывода, иностранных слов, некоторых символов. Конечно, элементы осмысления, установления ассоциативных связей неизбежно присутствуют, но основное внимание уделяется заучиванию, точному воспроизведению.

Близкими к догматическому обучению являются современные методические системы: *гипнопедии* (обучение во сне), *релаксопедии* (обучение в состоянии расслабления, освобождение от сковывающих условностей) и *суггестопедии* (обучение с помощью внушения).

Следующие методические системы будут относиться к научному (профессиональному) типу организационной культуры: сообщающее (информационно-иллюстративное, репродуктивное) обучение; развивающее обучение, программированное обучение.

4. Сообщающее обучение (информационно-иллюстративное, репродуктивное). Довольно часто ревнители новых систем и методов критикуют систему традиционного обучения. Но, как и всякая система обучения, сообщающее обучение имеет специфические цели, содержание, методы. Ряд задач обучения весьма успешно решается именно с его помощью. Основная цель сообщающего обучения — формирование знаний, передаваемых в готовом виде: фактов, оценок, законов, принципов, способов деятельности в типичных ситуациях. Средствами такой передачи, а точнее, усвоения через деятельность информации и готовых образцов служат рассказ, объяснение, чтение текстов, демонстрации и иллюстрации, упражнения, решение типовых задач. На этой основе становится возможным в сжатом, концентрированном виде передавать большой объем накопленного человечеством опыта. Сообщающее обучение располагает и немалыми развивающими возможностями. Оно эффективно способствует развитию восприятия, памяти, воссоздающего воображения, эмоциональной сферы, репродуктивного мышления, исполнительской деятельности.

В то же время возможности сообщающего обучения, в том числе развивающие, ограничены: информационная емкость лучших образцов сообщающего обучения близка к насыщению, а объем информации, подлежащий усвоению обучающимися постоянно растет. Сообщающее обучение ориентированно, в основном, на некоего «усредненного» обучающегося и недостаточно способствует индивидуализации обучения; оно лишь в минимальной степени способствует развитию инициативы, творческой активности личности.

К разновидности сообщающего обучения можно отнести, так называемое *медиаобучение* — просмотр телепередач, кино- и телефильмов, прослушивание радиопрограмм и т.д. Сегодня обучающийся по этим каналам получает огромный объем информации. Так, в США только на одном тридцать втором коммерческом канале учебным программам уделяется больше времени, чем учителя могут втиснуть в месячную программу преподавания. Но так называемая «визуальная педагогика» отличается тем, что обучающийся при этом пассивен — он должен «глотать, что дают».

5. Развивающее обучение (название, естественно, условно — другие методические системы также развивают обучающихся) — методические системы, направленные, в первую очередь, на развитие абстрактного, творческого мышления учащихся. Наибольшую известность получили две системы развивающего обучения: Л.В. Занкова; Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова. Обе они детально разработаны для применения в начальной школе.

Система Л.В. Занкова основана на принципах: обучения на высоком уровне трудности, приоритет и ведущая роль теоретических знаний, высокий темп изучения материала.

Система развивающего обучения Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова основывается на близких, но несколько иных принципах: дедуктивный способ изучения материала, высокий уровень его абстрагирования, нацеленность на формирование теоретических знаний и теоретического мышления учащихся на основе содержательного анализа, планирования, рефлексии.

6. Программированное обучение. Как известно, суть этой системы обучения заключается в том, что все обучение ведет не педагог непосредственно. Оно осуществляется на основе обучающих программ, реализуемых в двух вариантах: машинном (преимущественно через компьютеры) или безмашинном (программированные учебники, комплекты карт и др.). При составлении программ четко формулируются цели, проводится логическая проработка содержания, выделяются основные понятия, идеи и ведущие логические связи, устраняется описательный и второстепенный материал. Весь материал делится на небольшие, завершённые по смыслу отрезки (шаги, порции), обеспечивается их проработка по заранее составленным рациональным алгоритмам, осуществляется пошаговый контроль, своевременная коррекция, исправление ошибок, если они допущены.

В программированном обучении снимаются многие трудности, органически присущие общему обучению. В то же время программированное обучение целесообразно далеко не на всяком материале. Малопригоден для такого обучения материал эмоционально-образный, описательный, да и любой иной материал, если он по характеру целостный, а дробление затрудняет восприятие и усвоение целостности. Рассматриваемая система обучения менее эффективна в воспитательном плане: во-первых, в виду того, что ведущие мировоззренческие идеи теряются в общей последовательности строгого (без повторений) изложения информации, и, во-вторых, из-за того, что снижается непосредственное влияние личности педагога. В программированном обучении усиливается индивидуализация, но зато резко снижается, если вообще не ликвидируется, коллективность обучения. Наконец, в этой системе, так же как и в обучающей, слабо развиваются творческая активность и самостоятельность обучающихся.

Следующая группа методических систем уже будет относиться к современному проектно-технологическому типу организационной культуры, поскольку они предполагают организацию учебной деятельности по типу или с

элементами *проекта*, в частности, наличия проектировочной фазы: определение целей, моделирование (например, в проблемном обучении существенным компонентом выступает построение познавательных моделей — гипотез), принятие обучающимся решения, построение программы действий; технологической (исполнительской) фазы — реализация программы действий; рефлексивной фазы — контроль, оценка результатов и рефлексия.

7. Проблемное обучение. Для этой методической системы характерно то, что знания и способы деятельности не переносятся в готовом виде, не предлагаются правила или инструкции, следуя которым обучающийся мог бы гарантированно выполнить задание. Материал не дается, а задается как предмет поиска. И весь смысл обучения заключается в стимулировании поисковой деятельности школьника или студента. Подобный подход обусловлен, во-первых, современной ориентацией образования на воспитание творческой личности; во-вторых, проблемным характером современного научного знания; в-третьих, проблемным характером современной человеческой практики, что особенно остро в нынешней нестабильной жизни; в-четвертых, закономерностями развития личности, человеческой психики, в частности мышления, интереса и воли, формируемых именно в проблемных ситуациях.

Виды проблемного обучения разнообразны. При использовании *проблемного изложения* задачу ставит и решает педагог, а учащиеся как бы присутствуют в открытой лаборатории поиска, понимая, соучаствуя, выдвигая свои соображения и формируя свое отношение к изучаемому. *Частично-поисковый* (эвристический) метод проблемного обучения предполагает уже активное вовлечение обучающихся в процесс решения проблемы, разбитой на подпроблемы, задачи, вопросы. Процесс деятельности, протекающий в виде решения задач, беседы, анализа ситуаций, направляется и контролируется педагогом. *Исследовательский метод* проблемного обучения требует наиболее полной самостоятельности обучающихся. Его качественная особенность — в постепенном переходе от имитации научного поиска к действительно научному или научно-практическому поиску.

Формы и методы проблемного обучения разнообразны: проблемный рассказ, эвристическая беседа, проблемная лекция, разбор практических ситуаций, диспут, собеседование, игра, в том числе деловая и т.д.

Достоинством проблемного обучения является непосредственная его направленность на развитие у обучающихся творческой активности, самостоятельности мышления, учебного интереса и т.д. В то же время оно имеет и существенные недостатки: оно применимо не на всяком учебном материале, а только на таком, который допускает неоднозначные подходы, оценки, толкования; оно требует значительно больших временных затрат, чем при сообщающем обучении; для его применения необходим определенный «стартовый» уровень знаний, умений и общего развития обучающихся.

8. Задачная (поисково-исследовательская) система обучения представляет собой поэтапную организацию постановки учебных задач, выбора способов их решения, диагностики и оценки полученных результатов. Логика структурирования таких задач может быть разной: от простого к сложному, от теоретического к практическому или наоборот.

Сущность задачного обучения состоит в том, чтобы построить обучение как систему задач и разработать средства (предписания, приемы) для того, чтобы, во-первых, помочь учащимся в осознании проблемности предъявляемых задач (сделать проблемность наглядной), во-вторых, найти способы сделать разрешение проблемных ситуаций (заключенных в задачах) лично-значимыми для обучающихся, в-третьих, научить их видеть и анализировать проблемные ситуации, вычленять проблемы и задачи.

В задачной систем обучения выделяются две большие группы методов:

а) логические методы — это методы, в которых преобладают логические правила: анализа, сравнения, обобщения, классификации, индукции, дедукции и т.д.;

б) эвристические методы решения задач, которые задают наиболее вероятные стратегии процесса решения, стимулируя при этом интуитивное мышление обучающегося

и генерирование новых идей. К эвристическим методам относят метод «мозгового штурма», метод синектики, метод инверсии, метод эвристических вопросов и др. (глава 3).

9. Продуктивная (критериально-ориентированная) система обучения. Особенности этой системы в том, что она ориентирована на достижение конечного результата обучения («продукта») по заранее четко установленным критериям. Разные авторы называют эту систему по-разному: продуктивное обучение (см., например: [139]), критериально-ориентированная система или система полного усвоения (см., например: [50]).

В традиционном учебном процессе всегда фиксированы параметры условий обучения (одинаковое для всех учебное время, способ предъявления информации и т.д.). Единственное, что остается незафиксированным, — это результаты обучения, которые характеризуются заметным разбросом.

Американскими психологами Дж. Керролом и Б. Блумом было предложено сделать постоянным, фиксированным параметром именно результаты обучения. В таком случае параметры других условий обучения будут меняться ради достижения всеми учащимися заданного результата-критерия.

На основе подхода американских психологов, а также исследований российского ученого В.П. Беспалько была разработана система критериально-ориентированного обучения, которую также называют *системой полного усвоения*, так как ее исходным моментом является установка, что все ученики способны усвоить необходимый учебный материал.

Логика построения этой системы следующая: сначала создается полное описание результатов обучения («продукта»). Когда оно принимается, наступает второй этап: полное описание стратегии и тактики формирования продукта — рассмотрение целей и задач в смысле последовательности, чтобы было понятно, что и в каком объеме делать на каждом этапе. При этом, естественно, необходимо знать, как идет формирование заданных качеств, для чего вводится постоянный мониторинг (наблюдение) и поэтапная диагностика.

10. Система проективного обучения. Автор этой системы Г.Л. Ильин [63, 64] называет ее проективным образованием — но, по сути это — система обучения. Эта система может быть использована, очевидно, пока что в высшей школе и в образовании взрослых. Но она весьма интересна, оригинальна и имеет, думается, большие перспективы.

Центральным звеном проективного обучения является *проект* — замысел решения проблемы, имеющей для обучающегося жизненно важное значение. Характерную его особенность составляет отличие от уже существующих решений и проектов. Стремление найти лучшее, свое решение определяет основную мотивацию обучения.

Усваиваемое содержание обучения становится средством движения человека в будущее, реализации своего собственного проекта жизненного пути. В этой связи наряду с фундаментальной научной может использоваться и случайная, несистематизированная и противоречивая информация. Приведение ее в порядок, установление истинности и непротиворечивости — забота самого обучающегося при направляющей и поддерживающей роли преподавателя. Обучающийся не только усваивает готовые представления и понятия, но и сам добывает информацию и с ее помощью строит свой проект.

Если знания обладают качествами истинности и непротиворечивости, пишет Г.Л. Ильин, то информация — это сведения любого характера, выражающие чаще всего мнения говорящих, иногда сомнительной достоверности и, как правило, не совпадающие или даже противоречащие друг другу. В проективном обучении развивается способность создавать и извлекать знания из получаемой информации, т.е. использовать не только готовые знания, но и «полуфабрикат», каким зачастую является информация. От передачи «абсолютных истин» осуществляется переход к ценностям и способам добывания студентом личностных знаний, служащих порождению им собственного образа мира и реализации жизненного проекта.

11. Система контекстного обучения (А.А. Вербицкий, [31]). Обучение, построенное на моделировании предметного и социального содержания осваиваемой обучающи-

мися будущей профессиональной деятельности. Контекст профессионального будущего наполняет учебную деятельность обучающихся личностным смыслом, обуславливает высокий уровень их активности, учебной и профессиональной мотивации. Контекстное обучение реализуется посредством учебно-профессиональных и профессиональных моделей, в том числе в формах игр.

12. Имитационная (моделирующая) система обучения. Эту систему чаще всего называют «активными методами обучения». Но это название не отражает ее специфики, так как одно из требований к любому методу — требование активности. Специфика же имитационной системы состоит в *моделировании в учебном процессе различного рода отношений и условий реальной жизни.*

Организация в процессе обучения деятельности обучающихся, адекватной реальной общественной жизни, превращает школу из школы учебы, оторванной от реальности, в школу «жизни», школу деятельности, которая обеспечивает ученикам естественную социализацию, делает их субъектами своей деятельности и всей своей жизни. Ориентация обучающихся в процессе такого «жизненного» обучения в реалиях общественной, научной, культурной, других областей позволяет им видеть перспективы своего жизненного пути и, соответственно, планировать и осознанно осуществлять развитие своих способностей.

Строго говоря, методов в моделирующей системе два.

— *Анализ конкретной ситуации.* Задается реальная ситуация, которая имела те или иные последствия (положительные или отрицательные). Обучающиеся должны вычленив проблему, сформулировать ее, определить, каковы были условия, какие выбирались средства решения проблемы, были ли они адекватны и почему и т.д. В данном случае анализируется уже совершившееся действие.

— *Решение ситуаций.* Моделируется нерешенная ситуация. Обучающиеся должны не только сформулировать проблему, но, разделившись на группы, разобрать варианты ее решения. Затем организуется «защита» решений, коллективное обсуждение.

Часто к «активным» методам относят игры: организационно-деятельностные, деловые и т.д. Но учебные игры — это формы организации учебного процесса, которые мы рассматривали выше. И эти игры (организационно-деятельностные, деловые) проводятся указанными выше методами: анализом конкретных ситуаций и решения ситуаций.

Преимуществами имитационной (моделирующей) системы обучения являются:

— *деятельностный характер* обучения (вместо вербального), организация коллективной учебной деятельности. В такой деятельности формируются общение, мышление, рефлексия;

— *использование группы* (коллектива) как средства развития индивидуальности на основе оперативной самооценки, самоконтроля каждого обучающегося, так как коллективная деятельность представляет возможность каждому участвовать в обсуждениях в той мере, в какой каждому человеку позволяет его развитие: это может быть позиция лидера, «генератора идей», оппонента, слушателя и т.д.

13. Информационная система. Последняя из рассматриваемых методических систем — информационная система — располагается как бы обиняком по отношению к типам организационной культуры, поскольку информационное обучение может реализовываться в любой методической системе — от репродуктивного, догматического до проективного. Название «информационная система», естественно, условно, поскольку все другие методы обучения также несут информацию. Термин «информационный» относится не к обучению, а к техническим информационным средствам: компьютерам, телекоммуникационным сетям и т.д.

Информационная методическая система охватывает очень широкий класс методов:

— *интерактивные обучающие системы*, основанные на мультимедиа, использующие одновременно текст, графику, видео и звук, музыку в интерактивном режиме;

— *гипертекстовые системы* обеспечивают возможность переходов по так называемым гиперссылкам, кото-

рые представлены в виде специфического оформления текста и/или графического изображения. Одновременно на экране компьютера может быть несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут «путешествия». В гипертекстовой системе пользователь перемещается по сети узлов, содержимое которых отображается на экране компьютера;

— использование в целях обучения информационных телекоммуникационных сетей. Глобальная сеть Интернет обеспечивает доступ к гигантским объемам информации, хранящимся в различных уголках планеты. Интернет предоставляет громадные возможности выбора источников информации: базовая информация на серверах сети; оперативная информация, пересылаемая по электронной почте; разнообразные базы данных ведущих библиотек, научных и учебных центров, музеев и т.д.

Таким образом, мы рассмотрели основные типы (методические системы) современного обучения. *Однако в «чистом» виде в реальных условиях они не существуют.* Это абстрактные модели, полезные для уяснения структуры, характера и возможностей каждого вида обучения. В реальных системах обучения выделенные типы и соответствующие им методы обучения применяются в определенных комбинациях, сочетаниях, взаимодополняют друг друга, однако чаще всего какой-то тип остается ведущим, доминирующим, а остальные элементы дополняют и обогащают его.

Мы рассмотрели основные существующие эмпирические методы обучения (методы-операции) на основе их систематизации, классификации, в том числе по их систематизации по методическим системам. Теперь подведем некоторые итоги. Во-первых, если сравнивать эмпирические методы *учения* и методы *обучения*, то можно обратить внимание, что методы *обучения* развиваются более динамично — появляются все новые и новые методы и методические системы, особенно в последнее время и в том числе в связи с развитием техники — информационных систем, СМИ и т.д. **А методы *учения* по сути остаются одними и**

теми же на протяжении многих десятилетий. Это весьма интересный, но пока трудно объяснимый факт.

Во-вторых, каждый из методов и методических систем имеет как свои преимущества, так и свои недостатки. Не существует и, очевидно, и быть не может «универсального метода». Обучение всегда строится на определенной *композиции* методов с учетом конкретных целей, условий и обстоятельств обучения.

В-третьих, в практике обучения имеют место все методы и методические системы, относящиеся ко всем без исключения типам организационной культуры. В то же время общей тенденцией в использовании всей совокупности методов обучения будет то, что применение методов и методических систем, соответствующих более ранним типам организационной культуры (репродуктивное, догматическое обучение и т.д.) будет, очевидно, в перспективе смещаться на все более ранние возрасты обучающихся, уступая место методам и методическим системам, соответствующим более поздним типам организационной культуры.

В-четвертых, другая тенденция заключается в том, что с развитием современных методических систем — с одной стороны, с постепенным усилением роли самоучения и самостоятельной учебной работы обучающихся — с другой стороны, и стремительным совершенствованием средств обучения, в частности, информационных систем — с третьей стороны, деятельность педагога все больше будет смещаться от функций передатчика знаний к функциям развития личности обучающихся, их личностного самоопределения, порождения их личностных смыслов. А поэтому, **все большие требования будут предъявляться к личностным качествам педагога.**

Рассматривая методы обучения, т.е. методы совместной деятельности педагога и обучающихся, мы отнесли их все к эмпирическим методам-операциям. Возникает вопрос — а что же тогда будут представлять собой **методы-действия** (как теоретические, так и эмпирические)?

Методами-действиями педагога является проектирование педагогических систем и их реализация в педагогических технологиях (глава 3).

Но возникает вопрос — а где же **эмпирические методы-действия учения**? Эмпирические методы-действия учения — это, очевидно, такие же **учебные технологии**, как системы условий, форм, методов, средств для достижения целей учения — ведь каждый человек, начиная с ребенка, учится по-своему, со своими специфическими особенностями, со своей **автодидактикой**. Но, к сожалению, **проблема учебных технологий вообще никак не исследовалась**.

4.3.3. СРЕДСТВА УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Как и в любой человеческой деятельности средства учебной деятельности можно выделить в пять групп: материальные, информационные, языковые, логические, математические.

Материальные и информационные средства — это, в традиционном понимании, *средства обучения* — игрушки (в раннем возрасте), учебное оборудование, учебно-наглядные пособия и т.д. Характерно, что на ранних стадиях развития человечества — в традиционном и ремесленном типах организационной культуры специальных средств обучения, очевидно, вообще не было — обучение проводилось на реальных производственных орудиях — сохах, молотках, топорах и т.п. Или же манускрипты, рукописные церковные книги и т.д. использовались одновременно как по своему прямому назначению так и, попутно, в целях обучения. За исключением, очевидно, игрушек, которые издревле являлись макетами и моделями орудий труда, предметов быта, а также людей и животных. Учебная книга как основное средство обучения появилась уже в научном типе организационной культуры с появлением книгопечатания. В рамках научного типа организационной культуры впоследствии стали интенсивно развиваться и другие средства обучения — наглядные пособия, макеты и модели и т.д., а в XX в. — технические средства обучения — кино, телевидение, компьютеры и т.п.

Но материальные и информационные средства обучения специально создаются *другими людьми* — не самими

обучающимися — издательствами, специализированными заводами, компьютерными фирмами и т.д. — за исключением тех редких случаев, когда наглядные пособия, макеты и т.п. создаются самими обучающимися.

Все остальные средства учения — языковые, логические, математические осваиваются самими обучающимися в ходе самой учебной деятельности.

Языковые средства: родной и иностранные языки, ряд специальных языков — язык чертежа, электрических схем, дорожных знаков и т.д.; а также специфические научные языки: математики, физики, химии и т.д. и языки искусства. Все эти естественные и искусственные языки являются средствами учения. Начиная с родного языка. Родной язык для ребенка является одним из первых обретений в его социализации и наследовании человеческой культуры. На основе родного языка формируется и развивается мышление ребенка, в том числе понятийное, логическое мышление, развивается его сознание и самосознание, развивается общение с другими людьми, осваиваются другие языки и все учебные курсы. Развитие родного и других языков имеет важное значение на протяжении всей жизни: во-первых, язык человека — это его лицо, показатель его уровня культуры — вспомним известную пьесу Б. Шоу «Пигмалион». Во-вторых, языки любому человеку необходимы как средства продолжения образования на протяжении всей жизни, чтобы иметь возможность изучать любую науку, осваивать любую деятельность.

Логические средства. Вслед за языком и параллельно с ним у ребенка формируются логические средства деятельности, в том числе учебной деятельности. Логическое (так называемое словесно-дискурсивное) мышление является высшим уровнем мышления человека, которое формируется постепенно, через наглядно-действенное (в самом раннем возрасте) и образное мышление и заключается в умениях ставить, осознавать вопросы, находить пути их выяснения, выполнять для этого необходимые мыслительные операции (см. подраздел о методах) и делать правильные умозаключения.

Математические средства. Формирование математических средств учения начинается с формирования у детей

представлений о числе и умении счета и продолжается как в процессе изучения самой математики, так и в других учебных дисциплинах, где применяется тот или иной математический аппарат. Следует отметить, что традиционно сложилось деление людей, начиная с детского возраста, на «естественников», «технарей», якобы способных к изучению математики, с одной стороны, и на «гуманитариев», якобы не способных к изучению математики, — с другой. Но такое деление приводит к совершенно разному образованию этих двух «категорий» людей: парадокс заключается в том, что при необходимости «технарь» может стать «гуманитарием» — таких примеров множество. «Гуманитарий» же поменять свой профиль на математический, естественнонаучный, технический не может в принципе — *он не владеет необходимыми математическими средствами*. Наверное, это указанное деление людей не может продолжаться бесконечно — в новой эпохе, очевидно, математические средства станут необходимыми всем специалистам.

Между тем, развитие у обучающихся языковых, логических и математических средств учебной деятельности представляет собой довольно интересную и практически не исследованную проблему. Поясним, что имеется в виду: не изучение родного, иностранных и других языков самих по себе, а именно развитие языковых средств дальнейшего учения обучающегося; не формирование у учащихся логического мышления самого по себе, а развитие логических средств их дальнейшего учения; и т.д.

§ 4.4. Организация процесса учебной деятельности

4.4.1. УЧЕБНЫЕ ПРОЕКТЫ

Организацию процесса учебной деятельности (ее временную структуру) мы попробуем рассмотреть в логике современного проектно-технологического типа организационной культуры. Собственно, в последние годы ее идеи

и подходы стремительно проникают в систему образования — ведь такие широко распространившиеся понятия как «образовательный проект», «образовательная программа», «технологии» (образовательные, педагогические, обучающие и т.д.), «педагогическая диагностика», «критерии качества» и т.п. — и являются уже атрибутами проектно-технологической культуры.

Процесс учения мы будем рассматривать в данном разделе в логике *проектов*. Напомним, что проект определяется как «ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией» (см. Введение и главу 1). С позиций обучающегося учебно-образовательными проектами являются в современной интерпретации *образовательные программы* (если не считать обучения и воспитания детей в самом раннем возрасте — в семейном воспитании, которое, как правило, родителями не проектируется, а осуществляется интуитивно). Образовательные программы: дошкольного образования, общеобразовательные (начального, основного и полного среднего), начального, среднего, высшего и послевузовского, профессионального образования охватывают достаточно длительные отрезки времени и для обучающегося являются полными, завершенными циклами учебной деятельности — инновационной, продуктивной. То есть, образовательная программа отвечает всем признакам *проекта*.

Каждый проект, как известно, включает три фазы: *фазу проектирования* (целеобразования), *технологическую фазу* (целевыполнения), *рефлексивную фазу* (контроля, оценки и рефлексии). Специфика учебно-образовательного проекта заключается в том, что участие обучающегося в проектировании процесса обучения, в целеобразовании, как уже говорилось, крайне ограничена, особенно в младших возрастах — проектируют образовательную программу другие люди: разработчики содержания образования на федеральном, региональном и местном уровнях, авторы учебников и т.д., а также учителя, преподаватели, по-

сколько каждый педагог вносит в содержание обучения свою личностную интерпретацию.

Отстраненность обучающегося от построения целей обучения, очевидно, явление объективное и неизбежное. С рождения и до окончания основной школы обучающийся вообще *не имеет возможности выбора* (за исключением дополнительного образования в кружках технического творчества, в музыкальных, художественных, спортивных школах и т.п.). После окончания основной школы обучающийся может выбирать *образовательную траекторию* — продолжить образование в средней школе с тем или иным профилем, или пойти в профессиональное училище, колледж и т.п. на ту или иную специальность. И так далее. В частности то, что сегодня много внимания уделяется лично-ориентированному образованию, означает возможность для обучающегося выбора образовательной траектории в имеющемся наборе образовательных программ (а также, в более дробном варианте — подпрограмм).

Даже после окончания профессионального образовательного учреждения, в том числе высшего, в системе повышения квалификации цели и содержание обучения задаются, в основном, извне — другими людьми. И только в режиме самообразования обучающийся имеет полную свободу выбора и может самостоятельно определять цели учения: что ему учить, сколько, когда, как и т.д.

Тем не менее в последние годы появилась положительная тенденция *информирования* обучающихся об образовательных программах — что они собой представляют в целом и в частности, каковы их возможности и т.д., а также обеспечение обучающихся программными руководствами по изучаемым курсам — заблаговременное обеспечение их учебными программами (чего традиционно не делалось — учебную программу всегда держал в руках и в голове учитель, преподаватель, но не обучающийся), всеми домашними заданиями по всему курсу, программами экзаменов и т.д. для того, чтобы обучающийся мог *планировать* свою учебную деятельность на достаточно длительный период. (см., например: [8]). Кроме того, во многих школах, муниципальных системах образования стали

применяться так называемые «образовательные карты», содержащие информацию о возможных образовательных маршрутах. С обучающимися организуются игры-путешествия по этим картам. На федеральном уровне стал издаваться журнал «Образование и карьера». И так далее.

В целом фаза проектирования в практической образовательной деятельности — а проектирование образовательных программ относится именно к этой области, поскольку им занимаются не обучающиеся, а специалисты в области образования, — подробно нами описана в главе 3. Поэтому здесь на ней останавливаться не будем. Напомним, что проект состоит из трех фаз: проектирования, технологической фазы и рефлексивной фазы. Фаза проектирования включает в себя четыре стадии: концептуальную (с этапами: выявления противоречия, формулирования проблемы, определения проблематики, определения целей, формирования критериев, определения альтернатив); моделирования (с этапами: построения моделей, оптимизации моделей, выбора); конструирования (с этапами: декомпозиции, агрегирования, исследования условий, построения программы); технологической подготовки реализации проекта. Технологическая фаза включает стадии реализации проекта и оформления результатов. Рефлексивная фаза состоит из оценки (самооценки) результатов и рефлексии.

О недостатках проектирования образовательных программ (определении содержания образования) мы уже писали выше — в разделе о принципах учения. Здесь же нам необходимо подробнее остановиться на двух этапах конструирования учебно-образовательного проекта — *декомпозиции* и *агрегирования (композиции)*.

Декомпозиция — это процесс разделения общей цели проектируемой системы (в нашем случае такой системой являются образовательная программа) на отдельные подцели — задачи. Декомпозиция в иерархических системах предусматривает разделение общей цели на подцели (задачи), те в свою очередь разделяются на подзадачи и т.д. То есть выстраивается так называемое дерево целей (задач) — выстраивается, соответственно, иерархия проектов.

Декомпозиция образовательных программ осуществляется по разным основаниям:

— по времени. Нормативно установленный срок обучения разбивается на учебные годы, те, в свою очередь — на четверти или семестры, далее — учебные недели, учебные дни, учебные занятия;

— по циклам обучения: теоретическое обучение, практическое обучение, учебное проектирование;

— по дисциплинам (учебным курсам), те, в свою очередь, разделяются по разделам, разделы — по темам, темы — по отдельным занятиям и т.д. Другой вариант, в случае комплексного обучения, например, модульного (см. выше подраздел о формах) модуль разделяется на отдельные учебные единицы и т.д. В общем случае деление заканчивается минимальной неделимой «единицей» учебного процесса — учебной задачей (см. ниже);

— по программируемым уровням усвоения знаний и умений. Например, используется предложенная В.П. Беспалько ([12]) классификация уровней усвоения знаний: знания-знакомства; знания-копии; знания — продуктивные действия; знания-трансформации. Аналогично могут быть выстроены уровни овладения умениями — от первоначальных умений до мастерства [55].

Таким образом, учебный процесс разбивается на многочисленные дробные «клеточки».

Агрегирование (композиция). Процесс в определенном смысле противоположный декомпозиции это — агрегирование, композиция (дословно — соединение частей в целое) — это процесс согласования отдельных задач реализации проекта между собой.

И вот как раз с композицией, агрегированием в процессе обучения возникают многие проблемы. Дело в том, что декомпозицией, разделением образовательной программы на элементарные «клеточки» — учебные задачи — занимаются многие «дяди» и «тети» — от разработчиков учебных программ и учебников до учителей, преподавателей по разным предметам, а все эти «клеточки»-задачи должны «агрегироваться», «компоноваться» — *объединяться в единое целое представление об образователь-*

ной программе всего в одной единственной голове обучающегося. Чего чаще всего и не происходит!

Но об этом поговорим несколько ниже. А теперь перейдем к собственно организации процесса учения.

4.4.2. УЧЕБНАЯ ЗАДАЧА

Итак, несколько выше мы сказали о том, что минимальной «единицей», «клеточкой» учебного процесса является **учебная задача**.^{*} Что же она собой представляет? Если задать вопросом — что является «клеточкой» содержания обучения, подлежащей усвоению, то, очевидно, напрашивается следующий их набор:

— *понятие* (в том числе категории). Далее посредством понятий формулируются: *факты* (в первую очередь — научные факты); *утверждения* (положения) — аксиомы, теоремы, положения государственных законов и т.п.; на основе понятий, фактов и утверждений строятся их *отношения* (взаимосвязи): теории, законы, идеи и т.п.;

— *образ*, в том числе литературный образ, например, стихотворение, художественный образ, например, картина и т.д.; и, соответственно, отношения (взаимосвязи) образов;

— *операция* — перцептивная, мыслительная, технологическая и т.д. Из операций складываются *действия*.

Очевидно, это и составляет полный набор элементарных компонентов содержания обучения. Возможно, сюда могут быть отнесены (в раннем возрасте) *буквы* как структурные единицы слов, несущих понятия, числа. В том числе в более позднем возрасте — некоторые числа вроде π , e (основание натурального логарифма), физические и другие константы, символы (например, пиктограммы, дорожные знаки и т.п.). Вот из этих «атомов» и состоит, очевидно, все содержание обучения.

Рассмотрим теперь как трактуется *организация (самоорганизация)* процесса решения учебных задач обучающимися.

^{*} Следует отметить, что в научной школе Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова под учебной задачей понимается нечто другое — только формирование у обучающихся обобщенных способов действия (см., например: [39]). Все остальное называется «учебными ситуациями».

В традиционном (объяснительно-иллюстративном) обучении выделяют следующие учебные действия обучающихся:

- «— принятие учебных задач и плана действий, предлагаемого учителем;

- осуществление учебных действий и операций по решению поставленных задач;

- регулирование учебной деятельности под влиянием контроля учителя и самоконтроля;

- анализ результатов учебной деятельности, осуществляемой под руководством учителя» [129].

В проблемном обучении [50]:

- «— обнаружение противоречий, несоответствий, неизвестных моментов в подлежащем изучению материале, возникновение стремления к их преодолению (создание проблемной ситуации);

- анализ условия задачи, установление зависимостей между данными, между условием и вопросом;

- членение основной проблемы на подпроблемы и составление плана, программы решения;

- актуализация знаний и способов деятельности и соотнесение их с условием решаемой задачи;

- выдвижение гипотезы (или гипотез);

- выбор и осуществление системы действий и операций по обнаружению искомого (собственно решение);

- проверка решения;

- конкретизация полученных результатов.»

В развивающем обучении (по В.В. Давыдову [39]):

- «— принятие от учителя или самостоятельная постановка учебной задачи;

- преобразование условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта;

- моделирование выделенного отношения в предметной, графической и буквенной формах;

- преобразование модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде»;

- построение системы частных задач, решаемых общим способом;

- контроль за выполнением предыдущих действий;

— оценка усвоения общего способа как результата решения данной учебной задачи.»

Аналогично строятся этапы решения учебных задач и в литературе по педагогической психологии (см., например: [57, 65 и др.]). Содержание этих этапов подробно описано в литературе (см., например: [57]), и поэтому здесь на нем мы останавливаться не будем.

Как видим, несмотря на некоторые различия трактовок в логике организации процесса решения учебных задач есть много общего. Что же это? Да просто логика процесса решения учебной задачи во всех перечисленных вариантах *соответствует логике организации проекта в его современном понимании как завершеного мини-цикла продуктивной деятельности со всеми его фазами, стадиями и этапами*. Так, в фазе проектирования есть и выявление проблемы, и моделирование (построение гипотез), и членение основной проблемы на подпроблемы (декомпозиция), и исследование условий и т.д. Поэтому, думается, в качестве **общей модели организации процесса решения учебных задач целесообразно взять общую временную структуру проекта**, принятую в системном анализе, в управлении проектами (project management) и вообще повсеместно. А для решения той или иной конкретной учебной задачи в той или иной методической системе обучения из этой общей модели будут опускаться те или иные этапы, стадии.

Но обратим внимание читателя на тот факт, что *во всех известных дидактических и психологических источниках отсутствуют по меньшей мере два обязательных для любого проекта, в том числе и для учебной задачи этапа-компонента*. Это, во-первых, **определение критериев**. Как обучающийся, по каким критериям может самостоятельно определить — решил ли он учебную задачу или нет? Усвоил ли он данное понятие, теорию и т.д.? В лучшем случае для примеров-упражнений по математике, физике, химии в задачниках приводятся ответы. А во всех остальных случаях? Какой ответ заученного урока может считаться полным, а какой нет — здесь обучающийся должен целиком полагаться на личный вкус и настроение учителя,

преподавателя — как он оценит ответ. Или школьник написал сочинение — а в итоге получил назад свою тетрадь с резолюцией: «тема не раскрыта — «3». А какие у ученика есть критерии «раскрытия темы»? Какое сочинение можно считать «образцовым»? Во многих учебниках в последнее время в конце каждого раздела, темы и т.п. приводятся так называемые «контрольные вопросы», «вопросы для самоконтроля». Но это очень слабые «подпорки» для обучающегося. В целом же методический критериальный аппарат для самоорганизации учебной деятельности обучающихся разработан крайне недостаточно — если не сказать сильнее — вообще не разработан!

Ведь, к примеру, подавляющее большинство профессиональных деятельностей людей строится по четко определенным критериям: рабочему задаются классы точности и чистоты отработки деталей, нормы выработки; у бухгалтера есть свод инструкций и т.д. А обучающийся остается один на один со своими учебными задачами — а критерии держит в своей голове педагог.

Во-вторых, отсутствует во всех публикациях и такой важнейший этап-компонент любого проекта, в том числе учебной задачи как **определение альтернатив**.

В истории, в современной практике образования известны случаи, когда обучающиеся могли сами выбирать учебные задания. Например, в системе М. Монтессори. Или в современном образовании — свободный выбор младшими школьниками учебных заданий (см., например: [2, 53]). Но это скорее исключения. Обычный же вариант — учащийся, студент должен выполнять его безальтернативно.

На сегодняшний день в системе образования мы имеем множество альтернативных учебников, задачников и т.д. Но право выбора того или иного учебника остается за учителем, профессором — но не за обучающимся. Почему? Так проще? Привычнее? Но правильно ли это? Может быть поменять позиции, о чем мы говорили выше — педагогу, вместо того, чтобы пересказывать содержание учебника, задать наперед этот материал обучающимся на дом для самостоятельного изучения по различным, каким

они хотят источникам, а затем на занятиях сравнить и обсудить по ответам учащихся, студентов — какие могут быть подходы к описанию одного и того же материала, как могут по-разному описываться, доказываться одни и те же истины. Тогда для обучающихся станет понятным, что все научные истины относительны, научные теории — модельны, а многие факты, события (например, в истории) могут оцениваться по-разному. В этом отношении весьма интересный и поучительный пример приводит замечательный философ Э.В. Ильенков в статье «Школа должна учить мыслить», написанной более 40 лет назад [60], где приводятся рассуждения одного известного ученого-математика о причинах недостаточности культуры математического (и не только математического) мышления у выпускников школ: в программах слишком много «окончательно установленного», слишком много «абсолютных истин»; ученики, привыкшие «глотать жареных рябчиков абсолютной науки», не находят путей к самой вещи. «Вспоминаю себя, — разъяснил ученый, — свои школьные годы. Литературу нам преподавал последователь Белинского. И мы привыкли смотреть на Пушкина его глазами, — то есть глазами Белинского. Воспринимая как несомненное все то, что говорил о Пушкине учитель, мы и в самом Пушкине видели только то, что о нем сказано учителем — и ничего сверх этого... Так было до тех пор, пока мне в руки случайно не попала статья Писарева. Она привела меня в замешательство. Что такое? Все — наоборот, а убедительно. Как быть? И только тогда я взялся за самого Пушкина, только тогда я сам «разглядел» его, только тогда я по-настоящему, а не по-школьному понял и Белинского, и Писарева». Это относится, конечно, не только к Пушкину. Сколько людей ушло из школы в жизнь, заучив «несомненные» положения учебников, и на том успокоившись?

Голый результат без пути, к нему ведущему, есть труп, мертвые кости, скелет истины, неспособный к самостоятельному движению, сказал великий диалектик Г. Гегель. Готовая научная истина, отделенная от пути, на котором она была обретена, превращается в словесную шелуху, сохраняя при этом все внешние признаки истины. Истина

мертвая становится врагом истины живой, развивающейся. На готовых истинах формируется догматически окостеневший интеллект, оцениваемый порой на выпускных экзаменах пятеркой, а жизнью оцениваемый на двойку.

Но вернемся к «нашим баранам». Выше мы выяснили, что *учебная задача* является минимальной «клеточкой» учебного процесса — *минимальным учебным проектом* для обучающегося.

Теперь обратим внимание читателя на тот факт, что *все без исключения дидактические и психологические источники трактуют учебный процесс как последовательное решение учебных задач* (часто их даже называют не учебными, а «познавательными задачами» — опять та же знаниевая парадигма!). «Внутренний источник его (процесса обучения. — А.Н.) самодвижения — постоянная и постепенная (по определенным нормативам) смена учебно-познавательных задач, по мере решения которых перед учащимися ставятся новые цели и задачи. Логика постановки и решения этих задач воплощает самодвижение обучения...» (Российская педагогическая энциклопедия. Т. 2. С. 217. — статья «Процесс обучения»).

Зададимся вопросом — а правильно ли это? Процесс обучения декомпозирован полностью на минимальные «клеточки» — учебные задачи. А что с *агрегированием, композицией*?! Проводя, опять же аналогию с автомобилем, мы имеем массу разрозненных деталей — а где, когда, кем, как будет осуществляться их сборка? Может ли из всего набора учебных задач сформироваться целостное мировоззрение личности, ее убеждения и т.д., может ли быть целостно освоено все основное содержание человеческой культуры? Очевидно, нет. Организация процесса обучения как последовательная череда учебных задач направлена в основном на освоение научных знаний. Для этих целей она вполне удобна (подчеркнем — удобна скорее для учителей, чем для обучающихся). Но современные цели обучения и образования значительно шире.

Действительно, для обучающегося практически единственная возможность более или менее составить целостное представление об учебном курсе, дисциплине или об от-

дельном разделе — это подготовка к зачету, экзамену. Но при современной постановке учебного процесса основное положение, которым руководствуются учащиеся, студенты — «сдать и забыть».

Далее, традиционно процесс усвоения в дидактике описывается цепочкой: восприятие, понимание, осмысление, обобщение, закрепление, применение. Все это так. Но последнее звено этой цепочки полностью называется «применение полученных знаний на практике». Но о какой практике идет речь?! Под этим «применением» блудливо имеется ввиду выполнение упражнений, решение «задач» (в смысле примеров, упражнений — см. выше) по тому же учебному курсу — если изучается русский язык — это упражнение по русскому языку, если математика — это решение примеров по математике и т.д. — «не выходя» за рамки курса. Это «применение на практике» настолько академично, что к настоящей жизни, к действительной практике, практической деятельности людей имеет отношение не больше, чем, к примеру, язык древних ацтеков.

В теоретических работах по дидактике и педагогической психологии (см., например: [142 и др.]) проблема применения знаний рассматривалась в основном так, что в процессе решения задач, в том числе «практических», учащийся должен проанализировать условия, которые в ней даны открыто, в явном виде, и выделить (усмотреть) те скрытые условия, опора на которые и приводит к решению задачи.

Между тем проблема применения знаний в практической деятельности гораздо сложнее. Деятельность человека в новой ситуации, когда требуется применение наличных знаний заключается в активном познании самого объекта деятельности, в ориентировке, «поворачивании» объекта с разных сторон, в «отработке» представлений о нем, вычленении предмета, цели и средств собственной деятельности, переформулировании предшествующих знаний, соотнесении их с наличной ситуацией в разных плоскостях, в различных структурах отношений, на разных уровнях общения [118].

В большинстве реальных практических ситуаций от обучающегося требуется анализ и применение во взаимосвязи

многих разнородных понятий, принципов, законов из разных разделов разных областей знания. Так, для грамотного выбора и использования токарного резца необходимо знать не только свойство клина, которое используется во всех режущих инструментах, но и условия теплопроводности, обеспечивающие отвод тепла от режущих поверхностей, понятие о рычаге, законы статики, свойства твердости обрабатываемого материала и резца, статической и ударной прочности и многое другое.

Для того, чтобы отрегулировать ту или иную электронную схему, надо знать практически все законы электричества и магнетизма, а также условия механической прочности схемы, условия теплоотвода и т.д. Поэтому применение теоретических знаний в практической деятельности включает в себя и сложный процесс поиска обучающимися, какие условия должны быть учтены, знания каких понятий, принципов, законов необходимо использовать. К тому же, действие законов физики, химии и т.д. на практике, в том числе в технике, технологии, не представлено в чистом виде. Они «растворены» во всех конкретностях ситуаций. И осознать их действие обучающийся зачастую может лишь посредством особой познавательной деятельности, которая должна быть управляемой. Т.е. проходить в *рамках целенаправленного обучения*.

Поэтому проблема применения теоретических знаний обучающихся в практической деятельности (настоящей!) еще ждет серьезных исследований. На сегодняшний же день теоретические знания обучающихся, невостребованные практикой, забываются сразу же после окончания образовательной программы.

А междисциплинарный уровень обобщения? У выпускника складываются обрывочные представления: это из литературы, это — из биологии и т.д. Но целостной картины нет.

К сожалению, в образовании сложилась традиция создания «чистых» учебников: учебники по математике пишут только профессиональные математики, учебники по физике — одни профессиональные физики и т.д. Причем, пишут так, как будто других учебных курсов не существует вовсе. Но, наверное, большим резервом для преодоления форма-

лизма знаний обучающихся было бы создание учебников на междисциплинарной основе — к примеру, к созданию учебника по химии подключились бы математики, физики, биологи и т.д. Тогда обучающийся мог бы увидеть и почувствовать химию в общей картине мира, увидел бы ее связи с другими науками и учебными курсами. Но пока этого не происходит. За всю жизнь автор один-единственный раз встретил подобный междисциплинарный учебник: «Дуговая и газовая сварка» для профессиональных училищ автора В.М. Рыбакова (80-е гг.). В нем изложение каждой главы было основано на широком использовании знаний учащихся по химии, физике, математике, электротехнике, материаловедению и другими дисциплинами. Однако судьба этого учебника оказалась печальной — преподаватели профессиональных училищ сами давно забыли математику, химию и т.п. — этот учебник оказался для них «слишком сложным» и его практически не использовали, а учили обучающихся на традиционной «голой эмпирии». Так что проблема междисциплинированного агрегирования, композиции упирается не только в учебники, но и в крайнюю профессиональную узость кругозора педагогического корпуса.

Это то, что касается знаний. Теперь перейдем к *деятельности* и *умениям*. Что значит овладеть деятельностью? Что значит «уметь делать» в самом общем смысле? Уметь учиться, уметь учить, уметь лечить, уметь строить и т.д. Это значит, что побуждаемый потребностями человек способен самостоятельно сориентироваться в ситуации, приобрести новые необходимые знания, правильно поставить цель действий в соответствии с объективными законами и наличными обстоятельствами, определяющими реальность и достигаемость цели, в соответствии с ситуацией, целью и условиями определить конкретные способы и средства действий, в процессе действий отработать, усовершенствовать их и, наконец, достигнуть цели.

По сути дела, мы здесь привели общую, целостную структуру деятельности. Такая деятельность, которая включает все перечисленные компоненты в единстве, называется **интегративной**. Естественно, многие конкретные деятельности человека, в том числе профессиональные,

часто включают в себя лишь часть перечисленных компонентов. Так, чисто исполнительская деятельность, деятельность на уровне выполнения лишь отдельных операций, предполагает, что цель, средства и способы заданы человеку извне — учителем, руководителем, инструкцией и т.п.; соответственно ценностно-ориентировочные, познавательные, целеполагающие компоненты свернуты.

Причем **водораздел лежит в цели**. Если человек сам ставит цели своей деятельности — деятельность имеет активный, в том числе и творческий характер. Если цель задается человеку кем-то другим: учащемуся — учителем, студенту — преподавателем, работнику — руководителем и т.д., — то такая деятельность — исполнительская.

Задача развития личности обучающихся заключается не только в интеллектуальном, физическом развитии и т.д. Она заключается в конечном счете в формировании человека с активной жизненной позицией, человека деятельного, «деятельно развитого». Ведь деятельный человек может достаточно быстро сориентироваться и освоить новые жизненные ситуации, новые профессии и т.д.

Но для овладения всеми существенными сторонами деятельности необходима организация собственного опыта учащихся и студентов в такой деятельности, где они могли бы сами сформировать способности к ориентировке, самостоятельному определению цели действий и деятельности, к творчеству.

Но обучение в виде последовательности учебных задач этому не способствует — цели задаются обучающемуся извне: педагогом, учебником, учебной программой и т.д.

Рассмотрим теперь процесс учения с другой стороны. Психологи и философы выделяют пять основных видов деятельности:

- познавательная деятельность (ее суть понятна из названия);
- ценностно-ориентировочная деятельность; этот вид деятельности связан с формированием мотивов, ценностных ориентаций, убеждений личности;
- преобразовательная деятельность — это ведущий вид человеческой деятельности; она направлена на преобразова-

ние окружающей действительности или самого себя, когда речь идет, например, о самовоспитании, самообразовании, физическом совершенствовании и т.п.

Преобразовательная деятельность может осуществляться в двух плоскостях, аспектах — реально и идеально. В первом случае происходит действительное изменение материального бытия — природного, общественного, человеческого. Такая деятельность называется практической, практикой. Во втором случае объект изменяется лишь в воображении — это деятельность проектирующая (моделирующая). Ее функция — обеспечивать практическую деятельность опережающими и направляющими проектами, планами, образами действий. И в первом, и во втором случаях преобразовательная деятельность может быть творческой или механической, исполнительской (продуктивной или репродуктивной).

- коммуникативная деятельность — общение с другими людьми;

- эстетическая деятельность — получение наслаждения (или наоборот — отвращения) от собственной деятельности — в первую очередь!, — а также от объектов окружающей действительности, в том числе предметов искусства.

Так вот, человек живет полноценной жизнью, когда он включен в подлинно человеческую деятельность, деятельность, где он может раскрыть все свои потенциальные возможности — т.е. в такую деятельность, в которой достаточно полно представлены все перечисленные виды деятельности в единстве. Причем ведущим видом деятельности в соответствии с природой человека выступает преобразовательная деятельность.

Учебный план как образовательной, так и профессиональной школы предусматривает освоение учащимися и студентами почти всех основных видов деятельности. *Но дело в том, что они расчленены порознь по предметам и циклам обучения.* Действительно, в общеобразовательной школе:

- изучение курсов основ наук — ведущий вид деятельности учащихся — познавательная деятельность. При изучении гуманитарных (и общественных) предметов — это еще

отчасти и ценностно-ориентировочная деятельность. Остальные виды деятельности, как правило, свернуты;

- трудовое обучение, которое ныне названо вообще туманно «технологическая область» — организация первоначального опыта учащихся в практической преобразовательной деятельности, как правило механической, репродуктивной и полностью оторванной от изучения других предметов. Кроме того, есть курс черчения — как некоторый опыт проективной преобразовательной деятельности, тоже репродуктивной и полностью оторванной от всех других видов деятельности;

- изобразительное искусство, музыка, в некоторых школах — хореография. Ведущий вид деятельности — эстетическая деятельность — оторванная от всех остальных ее видов;

- коммуникативная деятельность в учебном процессе практически не представлена. В условиях монологического построения учебного процесса (в основном говорит учитель, ученик иногда лишь отвечает «заученный урок») общение на занятиях свернуто. Общаться между собой учащиеся могут лишь на переменах или во вне учебной деятельности.

То есть все виды деятельности расчленены, декомпозированы порознь по «клеточкам» учебного плана, предметов, расписания занятий и т.д. **А композиции, объединения нет.** Но в этом случае полноценной жизни у ребенка не может быть!

Аналогичная картина имеет место и в профессиональной школе, где учебный процесс представлен в виде циклов теоретического обучения (преимущественно познавательная деятельность студентов); практического обучения — производственного обучения в профтехучилищах, занятий в учебных мастерских и производственной практики в средних и высших профессиональных учебных заведениях как опыт преобразовательной практической деятельности студентов (как правило, носит механический, репродуктивный характер); учебного проектирования — в основном в ССУЗах и ВУЗах — как организация опыта проективной преобразовательной деятельности студентов, также имеющего в большинстве случаев весьма узкий,

технологический характер. Причем курсовое, дипломное и т.д. проектирование студентов, как правило, не предполагает реализацию этих проектов — т.е. получается, что проективная преобразовательная деятельность сама по себе, а практическая преобразовательная деятельность (в процессе практики и т.д.) — сама по себе.

Таким образом, ни в общеобразовательной, ни в профессиональной школе молодому человеку чаще всего негде проявить себя, раскрыть свои созидательные возможности.

Автор просит прощения у читателя за занудство, но рассмотрим еще один аспект учебной деятельности — со стороны *активности личности*. Активность (см. соответствующие статьи в [82]) — это динамическое свойство человеческой деятельности, свойство ее собственного движения. Различают следующие уровни активности личности:

— *ситуативная активность*. Она ежедневно вызывается к жизни для решения отдельных частных задач, но погашается по их решению. Следующий этап требует новой активности, новых решений;

— *активность надситуативная* — способность личности подниматься над уровнем требований ситуации, ставить цели, избыточные с точки зрения текущей задачи;

— *творческая активность* — самостоятельная постановка проблем и их решение.

Эти уровни активности можно выразить и по-другому, как три уровня деятельности:

— *операционный* — когда человек решает лишь частные задачи, выполняет лишь отдельные операции — уровень ситуативной активности;

— *тактический* — когда человек успешно использует всю совокупность наличных средств и способов деятельности для решения текущих задач в изменяющихся условиях. Тактический уровень наряду с овладением операционными умениями требует ряда других компонентов — способности к быстрой ориентировке в изменяющихся ситуациях, владение общими алгоритмами рационального построения действий и их последовательности, умения планирования, пользования справочной литературой, умения распределения ролей при коллективной организации де-

тельности и т.д. Таким образом, тактический уровень деятельности соответствует надситуативной активности;

— *стратегический* — когда человек свободно ориентируется в изменяющихся жизненных ситуациях, в экономических, технологических и общественных отношениях, самостоятельно определяет место и цели собственной деятельности в соответствии с общими целями коллектива. Стратегический уровень деятельности, наряду с овладением, естественно, операционными и тактическими компонентами, требует развития еще и ряда других качеств личности: высокоразвитых познавательных умений, творческой активности, умения самоанализа процесса и результатов деятельности, широкого кругозора, коммуникативности и т.д. Стратегический уровень деятельности соответствует творческой активности личности.

Условно можно сказать так: операционный уровень — это человек-исполнитель; тактический — активный деятель; стратегический — творческий человек, творец.

Так вот, традиционная «последовательная цепь решения учебных задач» предусматривает лишь ситуативную активность обучающихся и, соответственно, операционный уровень деятельности. К сожалению, в педагогической практике до сих пор бытует представление о том, что обучение предусматривает усвоение учащимися задаваемого материала и своевременное (на опросе, экзамене) воспроизведение сведений и отработанных действий, что общественное поведение учеников должно состоять в добросовестном выполнении поручений. Результаты такого подхода впоследствии сказываются весьма негативно. Не привыкшие к активному поиску обучающиеся оказываются в тупике, когда следует отойти от усвоенных шаблонов.

В то же время активный, ищущий, интересующийся воспитанник, учащийся, студент по-прежнему и родителями, и педагогами чаще всего оценивается как «мешающий фактор».

Кстати, ситуативная и надситуативная активность — это еще один из аспектов **водораздела между обучением и воспитанием** (в узком смысле). И авторы многих учебников педагогики это признают (см., например: [130]) поскольку в учебном процессе от обучающегося требуется лишь ситуатив-

ная активность, то дефицит надситуативной, творческой активности следует компенсировать внеурочными воспитательными «мероприятиями», ученическим самоуправлением, работой в детских и молодежных объединениях и т.д.

Автор ни в коем случае не умаляет значения воспитательной работы — это не менее важный компонент, чем учебный процесс. Но они должны взаимно дополнять друг друга, а не просто компенсировать недостатки одного за счет другого.

Таким образом, невольно напрашиваются в организации учебного процесса три параллельные, в значительной степени независимые друг от друга линии:

1. **Первая** — это решение традиционных учебных задач как *минипроектов* учебной деятельности — это все равно остается необходимым звеном учебного процесса, соответствующим *ситуативной активности*.

2. **Вторая** — это решение учебных задач второго уровня, *соответствующих надситуативной активности* — *более крупных учебных проектов*, где обучающиеся уже могли бы сами ставить цели своей деятельности, где могли бы активно применять свои знания по различным дисциплинам в практике, где могли бы общаться друг с другом и т.д. Учебный процесс будет в этом случае усилен ценностно-ориентировочными, преобразовательными, коммуникативными, эстетическими компонентами за счет включения в него подготовки устных и письменных докладов и сообщений учащихся и студентов; введения лабораторно-исследовательских практикумов вместо наборов примитивных лабораторных работ по готовым образцам; применения деловых игр, игрового моделирования и других игровых форм учебных занятий, выполнения междисциплинарных исследовательских работ и т.д.

3. **Третья** — это решение учебных задач третьего, творческого уровня, *соответствующего творческой активности личности* — *крупных учебных проектов*. Такие проекты скорее всего могут быть реализованы в практическом обучении и учебном проектировании (которые в принципе должны были бы составлять нечто целое — ведь проектировать что-то, не реализуя проектируемое, бессмысленно) — организацией собственного опыта обучаю-

щихся в осуществлении интегративной трудовой (для школьников) и профессиональной (для студентов) деятельности. Для этого учащиеся, студенты должны быть включены в проекты, выбираемые ими самостоятельно (лучше) или предлагаемые учителями, преподавателями, которые отвечают следующим требованиям:

— имеют общественно-полезную значимость, рыночную стоимость и имеют определенных потребителей;

— посильны для учащегося, студента, но отличаются высоким уровнем трудности, получаемый продукт (материальный или духовный) должен быть высокого качества, степени совершенства;

— сформулированы в самом общем виде — требуют от обучающихся активного применения теоретических знаний, а также дополнительного привлечения научной, справочной и другой литературы; экономических расчетов, самостоятельной разработки проекта продукта, технологии его получения, плана действий по его реализации с учетом наличных возможностей;

— предусматривают возможности коллективной производственной деятельности учащихся, студентов, а также включения их в производственные или научные коллективы.

Причем суть заключается в том, чтобы учащийся, студент самостоятельно выполнил полный производственный цикл: от поиска соответствующей «ниши» на рынке товаров и услуг, замысла до изготовления продукта и его реализации (продажи).

Учебные проекты второго и третьего уровней, очевидно, должны быть включены в учебные программы как **обязательные компоненты** учебного процесса.

4.4.3. КОНТРОЛЬ, ОЦЕНКА, РЕФЛЕКСИЯ

Любой учебный проект на любом уровне: уровне текущей учебной задачи, уровне изучения темы, раздела, всего учебного курса в целом или всей образовательной программы в целом заканчивается контролем и оценкой. Контроль и оценка являются весьма существенными сторонами учебного процесса.

Напомним, что в дидактике традиционно рассматриваются в этой части следующие понятия:

Проверка — процесс установления достижения целей обучения.

Контроль — операция сопоставления, сличение запланированного результата с эталонными требованиями и стандартами.

Учет — фиксирование и приведение в систему показателей проверки и контроля.

Оценка — фиксация результатов обучения.

Выставление отметки — форма оценки в виде определения балла или ранга по официально принятой шкале для фиксирования результатов учебной деятельности.

При этом выделяются следующие функции контроля и оценки: образовательная, стимулирующая, аналитико-корректирующая, воспитывающая и развивающая, контрольная. Различаются виды контроля и оценки: предваряющий, текущий, периодический и итоговый (см., например: [50, 129 и др.]). Все это так.

Теперь рассмотрим вопросы контроля и оценки учебной деятельности с позиции *методологии*, т.е. учения об организации деятельности.

Любые проекты, в том числе учебные, на любом уровне их иерархии завершаются «обращением назад» — осмыслением, сравнением, оценкой исходных и конечных состояний:

— объекта продуктивной деятельности — итоговая оценка (самооценка) проекта;

— субъекта деятельности, т.е. самого себя — рефлексия.*

* Выделение отдельно рефлексивной фазы несколько условно: в процессе деятельности человеку или коллективу постоянно приходится сопоставлять и анализировать получаемые промежуточные результаты с исходными позициями, с предыдущими фазами, стадиями и этапами и, соответственно, уточнять, корректировать все компоненты деятельности (осуществления проекта). Эти компоненты деятельности отвечают:

— в случае индивидуальной деятельности такому психологическому понятию, как *самоконтроль*. Как известно, «самоконтроль — рациональная *рефлексия* и *оценка* субъектом собственных действий на основе лично-значимых мотивов и установок, заключающаяся в сличении, анализе и коррекции отношений между целями, средствами и последствиями действий» [82];

— в случае коллективной деятельности (а совместная деятельность педагога и обучающихся является, естественно, коллективной деятельностью) — такому понятию теории управления, как контроль [98]. Самоконтроль разделяется на *текущий* и *итоговый самоконтроль*. Точно так же в случае коллективной деятельности контроль разделяется на *оперативное управление* и *итоговую оценку*.

Контроль и оценка в учебном процессе, безусловно необходимы. Но как они обычно осуществляются?

Как известно, в теории систем, в системном анализе **оценка рассматривается как сопоставление полученного результата с поставленной целью по заранее установленным критериям**. Но, на сегодняшний день, как уже говорилось, критерии держит в своей голове и в своих руках педагог, оценивает он же (или, к примеру, экзаменационная комиссия) — но не обучающийся.

Далее, оценка выставляется чаще всего формально: «Садись, Иванов, — «3». А почему «3»? Это чаще всего не объясняется. А ведь не менее важно, чем решить очередную, пусть самую маленькую, простенькую учебную задачу, ответить на длинную череду вопросов:

— достигнута ли цель учебного проекта? Если нет, то почему? И какова тогда степень частичного достижения цели? Если результаты превзошли поставленную цель — то опять же — почему? И в какой степени?

— удалось ли реализовать все задачи, составляющие в совокупности поставленную цель? Какие задачи оказались нерешенными? Почему? Как были переструктурированы задачи в процессе осуществления проекта для достижения поставленной цели? Какой опыт переструктурирования задач можно использовать в дальнейшем?

— какова дальнейшая «судьба» результатов? Подлежат ли они совершенствованию? В чем? Замене?

— какой новый опыт приобрел обучающийся в целеобразовании, в процессе реализации учебного проекта, его самооценки, рефлексии? Как этот опыт может быть использован в дальнейшем?

— и так далее.

Ведь научить обучающихся каждый раз *ставить эти вопросы и отвечать на них* не менее важно, чем усвоить очередную теорему, химическую формулу, литературное произведение и т.п.

Далее, весь контроль успешности (или неуспешности) обучения сконцентрирован на отметке как формальным выражением оценки.

В наследство от командно-административной системы в образовании достался и сохранился тотальный ежечасный (ведь одно занятие — 1 академический час) контроль. Контроль за учащимися, контроль за учителем. Если учитель редко ставит отметки — его ругают — плохо контролирует учащихся. И вот учитель вынужден ставить много отметок, а потом, вопреки всем рекомендациям психологов и методистов ставить «среднеарифметический балл» — ведь любой инспектор в противном случае возмутится — как так? У Иванова в течение года были тройки, а итоговая оценка — пятерка?!

Школу по-прежнему оценивают по успеваемости — по «среднему баллу». Который ни о чем не говорит — к примеру, в бывшем Советском Союзе самый большой процент золотых медалистов был в Туркмении.

А обучающиеся? Их судьбы? Одна из причин перегрузки учащихся и студентов — стресс. Знаете ли Вы, уважаемый читатель, как у собак создают экспериментальный инфаркт? Перед клеткой устанавливают ящик с экраном. В ящике расположены лампочка и металлический круг, который может поворачиваться вокруг поперечной оси. Если круг расположен вертикально, на экране будет теневая проекция круга, если наклонно — проекцией станет эллипс. У собак в течение какого-то времени вырабатывают два устойчивых условных рефлекса: если на экране будет круг — ей дают корм (поощрение), если — эллипс — собаку больно бьют электрическим током (наказание). Наконец, однажды этот круг начинают непрерывно вращать: круг превращается в эллипс, эллипс снова в круг и т.д. Всего несколько минут... и готово — у собаки инфаркт миокарда. Это у собак. А школьники качаются на этих «качелях» все 10—11 лет: спросят — не спросят; поставят хорошую отметку или плохую; вызовут родителей или не вызовут и т.д. Сегодня учитель пришел в хорошем настроении — завтра в плохом. Или у одного учителя он «любимчик», а на следующем уроке у другого учителя-предметника он — изгой, пария. И так весь срок пребывания в школе. А потом еще ПТУ, или техникум, или ВУЗ, в которых те же «качели». Так что же тогда можно говорить о здоровье молодежи?

Ребенок приходит из школы домой. Первый вопрос: «Что получил?» Его не спрашивают: «А что нового ты сегодня узнал? Чему научился? Что научился делать?». Погоня за хорошими отметками ни к чему хорошему не приводит. Почему из отличников впоследствии вырастают в большинстве своем посредственности? А из посредственных учеников, студентов вырастают гении? (к сожалению, далеко не всегда). Отличник ориентирован на хорошие отметки — это его главная цель. А по окончании образования эта цель исчезает, а он ни к чему другому больше не приучен и теряется.

Ориентация на хорошие отметки часто приводит просто к извращениям. Так, автор когда-то встретился с таким случаем: подросток при изучении в школе черчения еженедельно изготавливал по нескольку орнаментов (с помощью циркуля их можно варьировать с огромным разнообразием). Учительница ему ставила на каждом уроке по 2—3 пятерки. На вопрос — а зачем тебе это надо? — подросток отвечал: «Как зачем? Я же получаю пятерки!»

Зададимся вопросом — а зачем нужен контроль на каждом занятии (в школе)? Не является ли это просто традицией? Наследием прошлого? Ежедневный контроль превращает ребенка, превращает в раба — рабы в свое время находились под постоянным контролем. А далее? Сколько человеческих драм происходит из-за того, что по окончании школы с ее повседневным контролем выпускники поступают в вузы и вскоре оказываются на улице — их отчисляют за неуспеваемость — в ВУЗе ежедневного контроля нет, а учиться без контроля со стороны педагога они не приучены. Сейчас в довольно широких масштабах по прямым договорам между колледжами и ВУЗами и по сопряженным учебным планам выпускники колледжей поступают в ВУЗ на второй, третий, а то и четвертый курс. И парадокс! С уровнем их подготовки проблем нет. Они могут учиться, подчас, даже на четвертом курсе. Но после первой же сессии многих из них отчисляют за неуспеваемость — они не приучены к самостоятельной учебной работе, работе в отсутствие ежедневного контроля.

За отметкой теряется лицо обучающегося. Этот — отличник, этот — троечник. Но каждая человеческая личность уникальна — можно ли ее оценивать одним числом — числом «баллов»? А индивидуальный стиль усвоения материала? Ведь, как уже говорилось, каждый человек один и тот же материал усваивает по-своему. А как это оценить?

Наверное, есть другие пути контроля и оценки. Ведь Ш.А. Амонашвили доказал, что в начальной школе можно вообще перейти к безотметочному обучению, заменив его развернутыми характеристиками, куда более информационными и полезными и для ученика, и для родителей, чем «голый» оценочный балл.

Далее, если, как уже мы говорили, поменять последовательность учебного процесса — обучающиеся будут заранее дома прорабатывать учебный материал, а на занятиях будет происходить обсуждение изученного, то контроль сам по себе «растворится» в процессе обсуждения. По высказываниям обучающихся сразу можно определить — кто как проработал учебный материал, кто по каким учебникам занимался, кто как понял и т.д.

Результатом учебной деятельности, вероятно, должны стать не отдельные, фрагментарные знания, действия, оценки, а целостные возможности личности к продуктивной работе, к решению учебных, впоследствии учебно-профессиональных задач. Соответственно, эти результаты во внешнем выражении наиболее адекватно могут существовать как творческие отчеты обучающихся по решению учебных проблем с защитой собственной позиции, отставанием собственного мнения.

Все более широкое распространение в образовательных учреждениях получает рейтинговая система контроля учебных достижений. Следует, однако, заметить, что исходным началом использования рейтинговой системы служит свободный выбор обучающимися контрольных учебных заданий на протяжении учебного процесса (имеющих ту или иную «цену» в баллах), так что величина суммарного набора баллов, в интервале от обязательного минимума до возможного максимума, остается вопросом лич-

ных предпочтений обучающегося. Вся суть рейтинговой системы в педагогическом смысле состоит в том, что в ней принципиально отсутствует принуждение к «погоне за баллом». По итогам обучения проводится распределение «мест» (первый, второй... и т.д.), но занятое место есть результат свободного выбора, а не следствие отставания при движении по единой для всех «дистанции». Напротив, каждый выбирает для себя подходящую ему, свою «дистанцию», но в ее рамках добивается высоких результатов, в чем обучающемуся обязан всемерно помочь педагог [188].

В последнее время стал широко распространяться опыт использования «портофолио» — «папки достижений» обучающихся как средства интеграции их успехов в учебной, трудовой, исследовательской, проектной и других видах деятельности. В портофолио заносятся также результаты обязательных экзаменов, экзаменов по выбору, участие в олимпиадах и другие сертифицированные результаты.

В целом же, подводя итог разговору о контроле и оценке необходимо отметить, что в рамках научного типа организационной культуры, в рамках «знаниевой парадигмы» традиционно контролировались и оценивались, в основном, **знания** обучающегося. Сложились даже стандартные выражения, над смыслом которых уже мало кто задумывается: «школа знаний», «поход за знаниями», «общество знаний» и т.д. Это вполне объяснимо для той эпохи. Но в новой эпохе и соответствующему ей проектно-технологическому типу организационной культуры оцениваться должны не столько знания, сколько **умения, компетенции**: что человек умеет? Что он может? Ведь большой объем знаний ни о чем еще не говорит. К примеру, вступительные экзамены в ВУЗы — там оцениваются знания абитуриентов по общеобразовательным предметам. Всем понятно, что оценки за вступительные экзамены никак не характеризуют потенциальные возможности будущего специалиста — сможет ли он стать хорошим учителем, врачом, инженером, финансистом и т.д. Ведь школьные знания никак не характеризуют ни способностей абитуриента, ни их интересов и склонностей. **Нужна разработка принципиально иных подходов.**

Это то, что касалось контроля и оценки. Теперь обратимся к другой стороне проблемы: *самоконтролю* и *самооценке*. Для педагогики это пока что *tabula rasa* («чистая доска»). Десятилетиями развивались формы и методы контроля и оценки со стороны педагога. А вопрос — как научить обучающихся самоконтролю и самооценке своей учебной деятельности остается совершенно открытым. Нет руководств для учителей, преподавателей. Нет соответствующего методического аппарата в учебниках и другой учебной литературе. А ведь это важнейшая сторона учебного процесса. Если не самая важная. В условиях непрерывного образования, «образования в течение всей жизни» самоконтроль и самооценка своей учебной деятельности становится для человека важнейшим качеством. Так что проблема требует незамедлительного решения.

Обратимся теперь к другому важнейшему понятию — *рефлексии*. Подробно это явление описали в предыдущей главе.

Формирование рефлексивных умений имеет большое значение для развития обучающихся:

— во-первых, рефлексия приводит к целостному представлению, знанию о целях, содержании, формах, способах и средствах своей деятельности;

— во-вторых, позволяет критически отнестись к себе и своей деятельности в прошлом, настоящем и будущем;

— в-третьих, делает человека субъектом своей активности.

Здесь необходимо сделать одну существенную оговорку о различии самооценки* и авторефлексии. В любой другой деятельности самооценка и рефлексия различаются тем, что относятся к разным сторонам:

— самооценка — к изменениям объекта в результате действий субъекта деятельности;

— рефлексия — к осознанию, оценке изменений в субъекте — какой опыт он вынес в результате действий, чему научился, что осознал и т.д.

* Понятие самооценка используется в двух смыслах. Во-первых, как самооценка результатов собственных действий. В данном случае речь идет именно о таком понимании самооценки. Во-вторых — как самооценка личности самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей.

Но в учебной деятельности по сути нет объекта — результаты учения находятся в самом субъекте, изменяется сам субъект. Поэтому в учебной деятельности самооценка и рефлексия (авторerefлексия) существенно сближаются.

В частности, например, В.В. Давыдов выделяет два уровня рефлексии: формальную рефлексию и содержательную [39]. Так, если рассмотрение производится с целью вскрыть, каким образом выполняется некоторое действие, что нужно конкретно сделать, чтобы его выполнить, то в этом случае человек осмысливает основания данного конкретного частного действия. Этот уровень рассмотрения человеком оснований своего действия назван им **формальной рефлексией** (в нашем понимании это — самооценка). Иначе осуществляется рефлексия в случае, если она направлена на то, чтобы обнаружить, почему данное действие выполняется так, а не иначе, что является в этом действии причиной успешного его выполнения в различных условиях. Такая рефлексия названа В.В. Давыдовым **содержательной**, поскольку здесь отражается зависимость действия от общих и существенных условий его выполнения (в нашем понимании это — собственно рефлексия).

Для проведения рефлексивного анализа от обучающегося требуется целый комплекс умений:

— умение осуществлять контроль своих действий — как умственных, так и практических;

— контролировать логику развертывания своей мысли (суждения);

— определять последовательность и иерархию этапов деятельности, опираясь на рефлексия над опытом своей прошлой деятельности через поиск ее оснований, причин, смысла;

— умение видеть в известном — неизвестное, в очевидном — неочевидное, в привычном — непривычное, т.е. умение видеть противоречие, которое только и является причиной движения мысли;

— умение осуществлять диалектический подход к анализу ситуации, встать на позиции разных «наблюдателей»;

— преобразовывать объяснения наблюдаемого или анализируемого явления в зависимости от цели и условий.

Рефлексивные процессы должны постоянно пронизывать всю деятельность обучающихся. А для этого рефлексивные умения необходимо у них целенаправленно формировать. Причем, для собственно учебного процесса ведущую роль играет рефлексия первого рода — авторефлексия. В воспитательном же отношении у обучающихся необходимо формировать умение рефлексии второго рода — рефлексии межличностных отношений. Особенно у подростков, у которых в их возрасте учебная деятельность уходит на второй план, а на первый план выходит общение со сверстниками.

Таким образом, целенаправленное формирование у обучающихся рефлексивных умений является еще одной актуальной проблемой педагогики.

Итак, вслед за построением методологии научно-педагогического исследования, методологии практической педагогической (образовательной) деятельности (главы 2, 3), мы с позиций системного анализа рассмотрели вопросы методологии учебной деятельности как описание ее организации, определив основные характеристики учебной деятельности (особенности, принципы), ее логическую структуру (субъект, объект, предмет, результат, формы, средства, методы) и временную структуру процесса ее осуществления. Подход с позиций исторического развития типов организационной культуры (традиционной, ремесленной, научной и современной — проектно-технологической) как основных форм организации человеческой деятельности позволяет в единстве проанализировать предшествующее развитие целей, содержания, форм, методов и средств учения, временной структуры его организации; их современное состояние и направления их дальнейшего развития.

В то же время, такой подход позволяет вскрыть целые пласты неисследованных или малоисследованных проблем как в методологии образования, так и в педагогике и педагогической психологии.

Автор должен отметить, что пока получилась лишь первая «прикидка» построения методологии учения. Многие вопросы остаются неясными. Впереди еще широкий фронт исследований.

Глава 5

ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Переходя непосредственно к изложению *методологии игровой деятельности*, необходимо отметить, что эта область, по сути, вообще не исследована. Если по методологии научной деятельности имеется огромный массив публикаций и ее можно было выстроить по относительно четкой системе; если по методологии практической деятельности, учебной деятельности подобные массивы публикаций во много раз скромнее, то методология игровой деятельности (в понимании методологии именно как учения об организации деятельности) публикации вообще отсутствуют, и автор взял на себя смелость выстраивать ее самостоятельно. Но, естественно, пока что это только первый опыт, первая прикидка построения методологии этого вида специфической деятельности. Поэтому данный раздел мы назвали «Введение в методологию игровой деятельности».

В нем использованы материалы, имеющиеся в литературе по теориям игровой деятельности. Но выстроены они в иной логике — в логике *методологии*.

Казалось бы, если вся книга называется «Методология образования», то глава о методологии игровой деятельности должна рассматривать методологию детской игры. Однако при работе над этим материалом автор столкнулся с тем обстоятельством, что провести грань между детской и недетской игрой практически невозможно. Действительно, взрослые играют с детьми — это детская игра? Или же игра в пейнтбол или стрейкбол — сугубо детские забавы, а играют в них взрослые дяди подчас пенсионного возраста. Поэтому при дальнейшем изложении мы такую грань про-

водить не будем. Хотя, безусловно, есть возрастные особенности игровой деятельности (см. ниже).

Прежде всего необходимо уточнить понятие «игровая деятельность», «игра». Наиболее общее определение игры дает, пожалуй, Советский энциклопедический словарь [162]: «Игра — вид непродуктивной деятельности, мотив которой заключается не в ее результатах, а в самом процессе».

Существует множество теорий игровой деятельности. В частности, обзор основных из них по состоянию на то время дан С.Л. Рубинштейном [152]. Кратко перескажем его.

Известностью пользуется теория К. Гросса. Гросс усматривает сущность игры в том, что она служит подготовкой к дальнейшей серьезной деятельности; в игре ребенок, упражняясь, совершенствует свои способности. В этом, по Гроссу, основное значение детской игры; у взрослых к этому присоединяется игра как дополнение к жизненной действительности и как отдых.

Основное достоинство этой теории, которое завоевало ей особую популярность, заключается в том, что она связывает игру с развитием и ищет смысл ее в той роли, которую она выполняет в развитии. Основным недостатком этой теории является то, что она указывает лишь «смысл» игры, а не источник, не вскрывает причин, вызывающих игру, мотивов, побуждающих играть.

В теории игры, сформулированной С. Спенсером, который развил мысль Ф. Шиллера, усматривается источник игры в избытке сил: избыточные силы, не израсходованные в жизни, в труде, находят себе выход в игре. Но наличие запаса неизрасходованных сил не может объяснить направления, в котором они расходуются, того, почему они выливаются именно в игру, а не в какую-нибудь другую деятельность; к тому же играет и утомленный человек, переходя к игре как к отдыху.

Представители фрейдистских теорий игры видят в ней реализацию вытесненных из жизни желаний, поскольку в игре часто разыгрывается и переживается то, что не удается реализовать в жизни. Понимание игры исходит из того, что в игре проявляется неполноценность субъекта, бегущего от жизни, с которой он не в силах совладать. Таким обра-

зом, игра превращается в свалку для того, что в жизни вытеснено; из продукта и фактора развития она становится выражением недостаточности и неполноценности, из подготовки к жизни она превращается в бегство от нее.

В логике марксистского учения теорию игровой деятельности создал Г.В. Плеханов [138]. Игра, по Плеханову, является порождением труда, возникая как бы из подражания трудовым процессам.

В советской литературе попытки дать свою теорию игры сделали Д.Н. Узнадзе и Л.С. Выготский. Выготский и его ученики считают исходным, определяющим в игре то, что ребенок, играя, создает себе мнимую ситуацию вместо реальной и действует в ней, выполняя определенную роль, сообразно тем переносным значениям, которые он при этом придает окружающим предметам.

Д.Н. Узнадзе видит в игре результат тенденции уже созревших и не получивших еще применения в реальной жизни функций действия. Снова, как в теории игры от избытка сил, игра выступает как плюс, а не как минус. Она представляется как продукт развития, притом опережающего потребности практической жизни.

Одной из последних известных крупных работ по теории игры является, очевидно, книга Д.Б. Эльконина [193]. Д.Б. Эльконин раскрыл содержание детской игры — это взрослый человек, его деятельность и взаимоотношения с другими людьми. Основная единица детской игры, по Д.Б. Эльконину, — роль взрослого человека, которую берет на себя ребенок. В содержании своей игры дети воспроизводят отношения взрослых в трудовой и общественной жизни, воспроизводят их с разной глубиной постижения и порой проникают в подлинный общественный смысл человеческого труда. Сюжеты игр обусловлены конкретными социальными условиями жизни детей.

Представляет интерес также концепция П.М. Ершова о происхождении игры из потребностей [47]. Согласно этой концепции игра есть одна из трансформаций потребностей, присущей всем высшим животным и человеку, — *потребности в вооруженности* (вспомогательные потребности в накоплении и совершенствовании средств удовлетворения своих потребностей).

Приобретение вооруженности начинается с мускульного движения — тренировки физической силы. Вслед идет подражание. Затем — практической применение того, что приобретено силой и подражанием. Это применение, все более успешное и свободное, приводит к игре, которая тренирует смелое использование навыков и умений в разных *новых* и *неожиданных* условиях. Мускульное движение, подражание и игра как пути приобретения вооруженности свойственны как человеку, так и животным.

Далее идут отличия. Приобретение вооруженности животными завершается игрой. Человек же, после специфически человеческого многообразия игр, вступает на главный для него и решающий путь — теоретического обучения, приобретения знаний и практического овладения знаниями.

Подобно тому, как игра постепенно зарождается в подражании, так и вооруженность человека знаниями и умениями постепенно зарождается в игре; в ней же начинают проявляться и реализоваться человеческие социальные и идеальные потребности. Вооруженность знаниями (образование) начинается в школе и может сопровождать человека всю жизнь. Но и сама игра, ярко проявляющаяся в детстве и юности, и дальше не покидает человека, выступая в новых сложных и сложнейших формах. Они уже не напоминают игры детей и животных, но и не похожи они и на обучение. Они остаются играми.

Голландский историк и социолог Й. Хейзинга в своем большом монографическом исследовании под названием «Человек играющий» анализирует большое число проблем, связанных с игрой. Он стремится обнаружить игровое начало в самых разнообразных видах человеческой деятельности и проявлениях культуры: в праве, науке, философии, даже в войне. Специально рассматривает связь игры и поэзии, игры и искусства [182]. В основе развития истории, продолжает Хейзинга, лежит развитие культуры, которая основывается на игре. Игра — это высшее проявление человеческой сущности. А культура не рождается в игре, а начинается как игра.

Тем не менее, несмотря на обилие теорий игровой деятельности, **игра остается загадкой для ученых**. Действительно, игра в нашем сознании как бы противостоит серь-

езному. Но в то же время дети, хоккеисты, шахматисты, артисты играют со всей серьезностью, без малейшей склонности смеяться. Игра лежит вне рамок противопоставления «мудрость-глупость». Точно также игра не знает различия истины и лжи, выходит за рамки противоположности «добра и зла». В игре не заключено никакой моральной функции — ни греха, ни добродетели. Все это само по себе загадочно.

Но игра является жизненно необходимым компонентом деятельности для любого человека. Известно, что ребенок, не наигравшийся, «не доигравший» в детстве, в дальнейшей взрослой жизни остается инфантильным — для него взрослая серьезная жизнь является как бы продолжением детских игр. Он легкомыслен, безответственен как к своей судьбе, так и к судьбам его окружающих людей. Он как бы считает, что любую ситуацию в жизни можно, как и в игре, «переиграть», начать заново.*

Далее, игра также необходима и взрослому человеку. Вспомним булгаковского Воланда: «...что-то ...недоброе таится в мужчинах, избегающих вина, игр, общества прелестных женщин, застольной беседы. Такие люди или тяжело больны, или втайне ненавидят окружающих». Не говоря уже о том, что для взрослого человека органически естественно воспитание детей и внуков. А когда он их воспитывает, то играет с ними, сам включается в игровую деятельность.

Недостатком всех известных теорий игровой деятельности является их определенная однобокость. Порождение игры они объясняют либо «избытком сил», либо трудовой деятельностью людей или их социальными отношениями, либо как «убегание от жизни» и т.д. А игра, очевидно, чрезвычайно многостороння и порождается и тем, и другим, и третьим и еще, очевидно, многим другим.

Но в данном случае в нашу цель не входит построение общей теории игровой деятельности. Наша цель другая —

* Приходится удивляться, как чиновники от образования стремятся, исходя из своих ведомственных интересов все снижать и снижать возраст детей, приступающих к обучению в школе. Когда-то раньше в школу принимали с 8 лет и ни одним месяцем раньше. Потом, после Второй Мировой войны — с 7 лет, затем (сегодня) — уже с шести, а некоторые «горячие головы» в разных странах предлагают начинать обучение с пяти лет. Ведомственные интересы вполне понятны — чем раньше начнут дети учиться и чем дольше они будут учиться (вспомним идею с 12-летней!), тем больше будет контингент обучающихся и, соответственно, больше учителей, больше школ и больше тех же чиновников. Но зачем же коверкать детям жизнь?!

попытаться приступить к построению методологии игровой деятельности. Дальнейший материал данной брошюры излагается в той же логике, что и в предыдущих главах: характеристики игровой деятельности; ее логическая структура (формы, методы, средства); организация процесса игровой деятельности (ее временная структура).

Здесь же нам еще необходимо сделать ряд оговорок относительно того, что мы *не будем* считать игровой деятельностью.

Во-первых, это все то, что называется играми в математической теории игр и в исследовании операций. Хотя теория игр и возникла как раздел теории вероятностей, направленный на выявление оптимальных стратегий игроков в различных играх, в первую очередь в карточных играх, в современной теории игр игра определяется как «взаимодействие сторон (людей, организаций, фирм и т.д.), интересы которых не совпадают» (см., например: [37]). То есть, теория игр анализирует профессиональную деятельность, предполагающую в каждом случае наличие определенной цели (достижение определенного результата человеком, фирмой и т.п.), что, соответственно, не подпадает под определение игры в истинном смысле (см. выше), поскольку она направлена на процесс, а не на результат.

Во-вторых, это профессиональные имитационные игры: деловые игры, организационно-деловые, управленческие игры и т.д., в которых имитируется какая-либо деловая, производственная и т.п. ситуация, и группа профессионалов (коллектив, команда) должна совместно найти оптимальное решение. Имитационные игры имеют некоторое сходство с настоящей игровой деятельностью, например, наличие ролей и их распределение между участниками. Но в целом имитационные игры относятся к проектировочной профессиональной деятельности и играми как таковыми в полном смысле слова не являются.

В-третьих, это учебные игры (иногда их разделяют на дидактические, учебные, учебно-дидактические и т.д.). Хотя учебные игры и называются играми, они таковыми в строгом смысле не являются, поскольку эти формы деятельности преследуют определенную цель, в данном случае учебную. А подлинная игра цели не имеет. Учебные игры во всех модификациях являются некоторым симбиозом игровой и учебной деятельности. Они могут иметь свои

собственные теоретические и методологические основы (см., например: [18, 54 и др.]).

В четвертых — игротерапия, поскольку эта деятельность также преследует определенную цель, в данном случае лечебную.

Во всех этих перечисленных четырех случаях игровые элементы являются лишь некоторым инструментом, встроенным в другие виды деятельности.

Теперь, когда мы сделали эти оговорки, приступаем к изложению собственно вопросов методологии игровой деятельности.

§ 5.1. Характеристики игровой деятельности

Описание характеристик игровой деятельности начнем с рассмотрения ее особенностей.

5.1.1. ОСОБЕННОСТИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При описании особенностей игровой деятельности мы, в первую очередь, ориентировались на книгу Й. Хейзинги [182]:

1. Всякая игра есть прежде всего свободная деятельность. Игра по приказу уже не является игрой. В крайнем случае она может быть некой навязанной имитацией, воспроизведением игры. Уже благодаря свободному характеру игра выходит за рамки природного процесса. Она присоединяется к нему, располагается поверх него как украшение.

Ребенок или животное играют, потому что испытывают удовольствие от игры, и в этом заключается их свобода. Для человека взрослого и дееспособного игра есть некое излишество. Во всякое время игра может быть отложена или не состояться вообще. Игра не диктуется физической необходимостью, тем более моральной обязанностью. Игра не есть задание. Она протекает «в свободное время». И лишь когда игра смыкается с исполнительскими искусствами (театр, исполнение музыкальных произведений и т.д.) или спортом понятия должествования, задания, обязанности привязываются к игре.

2. Игра не есть «обыденная» жизнь и жизнь как таковая. Она скорее выход из рамок этой жизни во временную сферу деятельности. Даже малый ребенок знает, что играет лишь «как будто» взаправду, что все «понарошку». Не будучи «обыденной» жизнью, игра лежит за рамками процесса непосредственного удовлетворения нужд и страстей, прерывает этот процесс. Она вклинивается в него как временное действие, которое протекает внутри себя самого и совершается ради удовлетворения, приносимого самим совершением действия.

3. Третья отличительная особенность игры заключается в том, что игра обособляется от «обыденной» жизни местом действия и продолжительностью. Она «разыгрывается» в определенных рамках пространства и времени. Ее течение и смысл заключены в ней самой.

Игра начинается и в определенный момент заканчивается. Она сыграна. Пока она происходит, в ней царит движение, прямое и попятное, подъем и спад, чередование, завязка и развязка.

Кроме того, любая игра протекает внутри своего игрового пространства, которое заранее обозначается, материально или только идеально, преднамеренно или как бы подразумеваясь. Арена цирка, игральная доска, сцена, киноэкран, шахматная доска — все они по форме и функции суть игровые пространства, то есть отчужденная земля, обособленные, выгороженные, освященные территории, на которых имеют силу особенные, собственные правила. Это как бы временные миры внутри обычного, созданные для выполнения замкнутого в себе действия.

Внутри игрового пространства царит собственный порядок. Порядок, устанавливаемый игрой, имеет непреложный характер. Малейшее отклонение от него расстраивает игру, лишает ее собственного характера и обесценивает. В хаотическом мире, в сумбурной жизни игра создает временное ограниченное совершенство.

4. Игре свойственно эмоциональное и волевое напряжение. Напряжение вызывается неуверенностью, неустойчивостью, неким шансом или возможностью. Чтобы нечто «удалось», требуются усилия. Напряжение присутствует уже в хватательных движениях грудного младенца, у котенка, гонящего ка-

тушку ниток, у играющей в мяч маленькой девочки. Оно преобладает в индивидуальных играх на ловкость и сообразительность — головоломке, мозаике, пасьянсе, стрельбе в мишень, — и значение его возрастает по мере того, как игра приобретает все более соревновательный характер. В азартной игре и в спортивном состязании оно достигает крайней точки. Напряжение игры подвергает проверке играющего: его физическую силу, выдержку и упорство, находчивость, удачу и отвагу, выносливость, а вместе с тем и духовные силы играющего, коль скоро он одержим желанием выиграть.

5. У каждой игры свои правила. Они диктуют, что будет иметь силу внутри отграниченного игрой временного мирка. Правила игры обязательны и не подлежат сомнению. Стоит нарушить правила — и все здание игры рушится. Игра перестает существовать. Свисток спортивного судьи разрушает чары и временно восстанавливает в правах «обыденный мир».

Играющий, который не подчиняется правилам или обходит их, есть нарушитель игры. Играть надо честно, порядочно. Нарушитель игры совершенно не похож на того, кто плурует, лукавит в игре. Плут, шулер лишь притворяется, что играет. Общество играющих легче прощает ему его грех, чем нарушителю игры, ибо этот последний ломает весь их игровой мирок. Не признавая правил игры, он обнажает тем самым относительность и хрупкость этого игрового мирка, в котором он на время замкнулся вместе с другими партнерами. Он отнимает у игры иллюзию. Поэтому он должен быть изгнан, ибо угрожает самому существованию игрового сообщества. Фигура нарушителя игры, «штрейкбрехера игры», наиболее ярко проявляется в игре мальчишек: их не интересует, почему «штрейкбрехер» против игры — потому ли, что боится рисковать, или потому, что ему нельзя по здоровью. Дети не признают никаких «нельзя» и называют это «струсить».

6. Исключительность и обособленность игры проявляется самым характерным образом в таинственности, которой игра любит себя окружать. Уже маленькие дети повышают заманчивость своих игр, делая из них «секрет» — «это игра для нас, а не для других». Что делают эти другие за пределами нашей игры, нас временно не интересует.

Внутри сферы игры законы и обычаи мира повседневности силы не имеют. Мы *существуем* и *делаем* «по-другому».

Тайна игры наиболее наглядно выражается в переодевании. Здесь достигает законченности «необычность» игры. Переодеваясь или надевая маску, человек «играет» другое существо. Он и есть это «другое существо»! Детский испуг, бурный восторг, священный ритуал и мистическое претворение неразлучно сопутствуют всему, что есть маска и переодевание.

7. Одной из особенностей игровой деятельности является наличие явления «заигрывания», когда ребенок или взрослый человек не могут вырваться из «плена» игры. Явление, свойственное, очевидно, только игровой деятельности. За исключением, возможно, высочайшей увлеченности творческой научной или художественной деятельностью. Так, в начале игры можно оборвать игровую деятельность ребенка, ребенок легко выходит из игровой ситуации. Но если игра продолжается достаточно долго, «вывести» ребенка из состояния игры бывает подчас весьма трудно: ребенок так «заигрался», что стал терять ощущение реальности. Его невозможно отвлечь от игры, уложить спать и т.д.; он нервничает, капризничает, он перевозбужден.

Точно также взрослые страстные игроки в преферанс могут просидеть за карточным столом по трое—четверо суток. Или же ситуация, описанная в романе Ф.М. Достоевского «Игрок», когда человек не может избавиться от пагубной страсти игры. Та же ситуация складывается сегодня с игровыми автоматами — многие люди часами сидят за ними и проигрывают все деньги, лишая свои семьи всех средств существования. *Азарт* — это такая степень увлеченности, при которой пренебрегают выбором средств, разумностью, и, в конце концов, сознанием в целом.

8. Игра порождает игровые ассоциации людей: дворовые команды, клубы, неформальные объединения болельщиков и т.д. и т.п. Объединяющее партнеров по игре чувство, что они пребывают в некоем исключительном положении, вместе делают нечто важное, вместе обособляются от прочих, выходят за рамки всеобщих норм жизни, — это чувство сохраняет свою силу далеко за пределами игрового времени.

Как видим, из этих восьми выделенных особенностей игровой деятельности, **игра стоит обособленно, обиняком от всех других видов человеческой деятельности.** Причем, если обратиться к типам организационной культуры (глава 1), то игровая деятельность строится, в основном, в рамках наиболее древней *традиционной культуры*. За исключением, пожалуй, сложноорганизованных игр с большим числом участников, когда организация игры уже носит черты *проекта*, точнее, сочетает в себе элементы традиционной и проектно-технологической культуры.

5.1.2. ПРИНЦИПЫ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Автору не удалось разыскать в литературе изложения принципов игровой деятельности и даже какого-либо упоминания о них. Поэтому здесь мы попытаемся выстроить их самостоятельно.

При этом отметим, что все общие принципы человеческой деятельности (глава 3): иерархичности, целостности, открытости, историчности, необходимого разнообразия — распространяются и на игровую деятельность. Далее отметим, что, рассматривая принципы научной деятельности, сложившиеся исторически и общепризнанные (принципы детерминизма, соответствия и дополненности — глава 2), мы нашли им объяснение через систему отношений нового научного знания, получаемого исследователем: с действительностью (принцип детерминизма), с прежней предшествующей системой научного знания (принцип соответствия) и с самим субъектом — исследователем (принцип дополненности). Такой подход представляется правомерным, и мы его распространяем при формулировании принципов всех остальных специфических видов деятельности, в том числе и на игровую деятельность.

Рассмотрим теперь в качестве основания классификации специфических принципов игровой деятельности объекты/субъекты, имеющие отношение к игре. Их в данном случае будет три: объективная реальность, субъект игры (индивидуальный или коллективный), предшествующий опыт игровой деятельности.

Возникает система отношений:

- игра — объективная реальность;
- игра — субъект игры;
- игра — предшествующий опыт игровой деятельности.

Таким образом, выстраиваются три принципа игровой деятельности.

1. Первый принцип: принцип отражения и преобразования

Отношения: игра — объективная реальность. Здесь мы ссылаемся на мысль С.Л. Рубинштейна [152] о том, что игра начинается с мысленного преобразования реальной ситуации в воображаемую. Способность перейти в воображаемый план и в нем строить действие, будучи предпосылкой игры, является вместе с тем и ее результатом. Необходимая для развертывания игры, она в игре и формируется.

Игра, как взрослого человека, так и ребенка, связанная с деятельностью воображения, выражает тенденцию, потребность в преобразовании окружающей действительности. Проявляясь в игре, эта способность к творческому преобразованию действительности в игре впервые и формируется. В этой способности, отображая, преобразовать действительность, заключается основное значение игры.

В игре есть отход от действительности, но есть и проникновение в нее. Поэтому в ней нет бегства от действительности в будто бы особый, мнимый, фиктивный, нереальный мир. Все, чем игра живет, и что она воплощает в действии, она черпает из действительности. Игра выходит за пределы одной ситуации, отвлекается от одних сторон действительности, с тем, чтобы глубже в действенном плане выявить другие. В игре нереально только то, что для нее не существенно; в ней нет реального воздействия на предметы, и на этот счет играющий не питает обычно никаких иллюзий. Но все, что в ней существенно, — в ней подлинно реально: реальные, подлинны чувства, желания, замыслы, которые в ней разыгрываются, реальны и вопросы, которые решаются.

2. Второй принцип: принцип самовыражения

Отношения: игра — субъект игры. В процессе игры ее субъект — игрок, актер и т.д. *выражает* свой субъективно-личностный мир — субъективную реальность — как са-

мого игрока, так и его изображаемого персонажа. Причем духовный мир игрока несет в себе наряду с личностной психологией и общественную психологию, выражая в игре в том числе общественные идеи, общественные настроения, проблемы, потребности и идеалы, но опять же через призму личностного выражения. И в этом смысле деятельность игрока сродни деятельности художника, художественной деятельности.

Ребенок играет совершенно серьезно. Он знает, что он играет, что в игре все «понарошку». Но в игре он выражает себя. Д.Б. Эльконин в своей монографии неоднократно подчеркивал правоту Л.С. Выготского, при рассмотрении детской игры постоянно выдвигающего на первый план развитие мотивационно-потребностной (субъектной) сферы ребенка. Если субъектность ущемлена, то живой, подлинной игры возникнуть не может.

Спортсмен играет с преувеличенной, рьяной серьезностью и с отвагой фанатика. Он играет и знает, что играет. Но в игре он выражается. Актер отдается без остатка своей игре. Он осознает, что он играет, что все «понарошку». Но в игре выражает себя, свою личность, свой внутренний духовный мир.

Игра возможна, если ее исход нельзя безошибочно рассчитать и предвидеть. Игра перестает быть игрой и уподобляется условному ритуалу, если сама она и ее итог могут быть выполнены по точному, ненарушенному расчету. В игре всегда большее или меньшее место занимают импровизация и случай. Ее итог должен быть непредвидим. В различных играх случай занимает то или иное место. В карточных играх с него обычно начинается игра: при сдаче карт та или другая карта случайно падает к каждому играющему. В игре «в очко», как и в рулетке, случайны финалы. В играх спортивных случайность подстерегает играющего в процессе игры — в поведении противника-партнера.

В разных играх импровизация и случай выступают поразному — занимают в ней большее или меньшее место. Если в игре на первом месте знания норм и их соблюдение, то игра эта приближается к подражанию (к «чопорному церемониалу менуэта»). Эта игра «ролевая». Но, чтобы быть игрой, в ней подражание должно быть изобретательно использовано и в

ней должен быть случай — нечто непредвиденное. Таковы бывают «ролевые» детские игры.

Игра на сцене, совершенно лишенная импровизации, уподобляется чопорному ритуалу, и ее не следует называть игрой. Это относится и ко всем «исполнительским» искусствам: игре на скрипке, игре на рояле и т.п.

Чувства, желания, замыслы той роли, которую исполняет играющий, — это его чувства, желания и замыслы, поскольку роль, в которую он воплотился, — это он сам в новых, воображаемых условиях. «Воображаемы только условия, в которые он себя мысленно ставит, но чувства, которые он в этих воображаемых условиях испытывает, — это подлинные чувства, которые он действительно испытывает» [152].

Когда ребенок играет ту или иную роль, он не просто как бы переносится в чужую личность; принимая на себя роль и входя в нее, он расширяет, обогащает, углубляет свою собственную личность. На этом основывается значение игры для развития не только воображения, мышления, воли, но и личности ребенка в целом, его «самости».

Если говорить о субъекте (субъектах) игры, то они будут двоякого рода. С одной стороны это — игрок (игроки в случае коллективных игр, например, в футболе), артист (артисты), исполнители музыкальных произведений и т.д. С другой стороны — это субъекты иного рода — зрители, слушатели, болельщики. Они тоже участники игры. Игра увлекает и самих играющих, и зрителей-болельщиков. А. Крон [83] назвал это явление «самоутверждением через сопричастность». «Мы как бы входим в долю и становимся пайщиками его (играющего. — А.Н.) славы и авторитета, будучи профанами, мы приобретаем право судить да рядить о вещах, нам ранее недоступных». Переступая порог стадиона, театра или филармонии, мы попадаем в праздничную атмосферу, ожидая чуда игры, чуда творчества, которое должно развернуться на наших глазах.

Причем, характерно, что спортивные состязания, театральный спектакль, концерт, кино предлагают коллективное восприятие, точнее говоря, восприятие в коллективе, участники которого объединяются воспринимаемой игрой. В этом легко убедиться, когда попадаешь в полупустой зал: при таких условиях восприятие не может быть нормаль-

ным — явно недостает коллективной реакции зала, которая тонизирует каждого сидящего в нем.

Часто мы можем видеть яростные споры спортивных болельщиков относительно игр их любимых команд и игроков, доходящих порой до потасовок — ведь сами болельщики в футбол, хоккей и т.п., как правило, не играют. Зритель, слушатель, болельщик включается в игровую деятельность как бы «пропуская» игру актеров, спортсменов через свое мировоззрение, свой жизненный опыт. Его воображение воспроизводит и дополняет сказанное, увиденное, услышанное. Он совсем не пассивен в игре. Его чувства и мысли возбуждены подчас в не меньшей мере, как если бы он сам был игроком, актером:

Что он Гекубе? Что ему Гекуба?

А он рыдает.

Шекспир В. Гамлет, принц датский

Таким образом, зритель, слушатель, болельщик самовыражает себя через сопричастность к игре.

3. Третий принцип: принцип развития игровой деятельности

Отношения: игра — предшествующий опыт игровой деятельности. Развитие игровой деятельности следует рассматривать, очевидно, в двух плоскостях — *филогенетическое развитие* игр в русле исторического развития человечества и *онтогенетическое развитие* игры в русле индивидуального развития каждого отдельного человека.

В филогенетическом аспекте игра свойственна уже высшим животным. Причем, не только детенышам, как об этом пишет большинство авторов, но и взрослым животным: кошка «играет» с пойманной мышью, часто можно видеть соревновательные игры ворон, взрослая собака часами может играть с хозяином, принося брошенные им палку или мячик.

В первобытном обществе игры взрослых отражали смену времен года, восход и заход созвездий, рост и созревание плодов, жизнь и смерть человека и т.д., т.е. они разыгрывали порядок вещей в природе, как они этот порядок воспринимали. На ранних ступенях развития общества игры выступали в их коллективизирующей и тренирующей роли [179, 182]. В дальнейшем из игры стали выделяться куль-

товые игры и создаваться культы, ритуалы, праздники и т.д. как отдельные явления.

В то же время, исследования путешественников и этнографов, содержащие материал о положении ребенка в обществе, находящемся на относительно низком уровне исторического развития, дают достаточно оснований для гипотезы о возникновении и развитии детской игры. На ранних стадиях развития общества, когда основным способом добывания пищи являлось собирательство с применением простейших орудий (палок) для сбивания плодов и выкапывания съедобных корней, детской игры не существовало. Дети рано включались в жизнь взрослых, практически усваивая способы добывания пищи и употребления орудий. Усложнение орудий труда, переход к охоте, скотоводству, мотыжному земледелию привели к существенному изменению положения ребенка в обществе. Возникла потребность в специальной подготовке будущего охотника, скотовода и т.п. В связи с этим взрослые начали изготавливать орудия (ножи, луки и стрелы, пращи, арканы и т.п.), являющиеся точными копиями орудий взрослых, но меньшего размера, специально приспособленные для детей. Возникли детские игры-упражнения, над которыми надстраиваются игры-соревнования, являющиеся своеобразным экзаменом и общественным смотром достижений детей.

В дальнейшем и детские игры, и игры взрослых усложнялись. С усложнением орудий труда и дальнейшим разделением труда в обществе дети постепенно исключаются из недоступных для них сфер производственной деятельности. Сложные орудия труда при уменьшении их размера для детей теряют свои основные функции, сохраняя лишь внешнее сходство. Это привело к появлению сначала изобразительных игрушек, а затем игрушек, лишь напоминающих предметы, с которыми действуют взрослые. Возникает сюжетно-ролевая игра, в которой ребенок принимает на себя и выполняет роль, соответствующую каким-либо действиям взрослых. Дети, предоставленные сами себе, объединяются и организуют свою особую игровую жизнь, воспроизводящую в своих чертах общественные отношения и трудовую деятельность взрослых.

Развиваются и игры взрослых. Некоторые из них, например, шахматы, возникли много веков назад и дожили до наших

дней. Другие, в том числе многие спортивные игры, например, футбол и хоккей сформировались лишь в XIX-XX вв. В последнее время широкое распространение получили «военные» игры — пейнтбол, стейкбол, электронные игры (и детей, и взрослых). А также игры в Интернете, в том числе групповые импровизационно-ролевые (см., например: [24]).

На определенных этапах из игры выделились театр, эстрада, профессиональный спорт и т.д. Игра становится искусством и спортом. Искусство, спорт становятся специальностью, профессией. Игра здесь переходит в труд. Играющим, действующим в игре-искусстве актером или в игре-спорте спортсменом являются лишь немногие люди, среди взрослых только они сохраняют за собой, поднимая ее на новую ступень, ту привилегию, которой в детстве пользуется каждый, — принимать на себя всевозможные доступные воображению роли и воплощать в своей собственной деятельности их многоликую жизнь; остальные участвуют в игре в качестве зрителей, переживая, но не действуя; не действием, а мечтой они входят в ту или иную роль, что тоже требует более или менее высокого уровня развития [152].

В ходе онтогенеза, на разных этапах развития детям свойственны разные игры — в закономерном соответствии с общим характером данного этапа. *Участвуя в развитии ребенка, игра сама развивается.*

В младенческом возрасте первостепенное значение для развития ребенка имеет общение с ним взрослого. Стремление малыша подражать звукам, жестам, мимике родителей стимулируется игровыми приемами общения: потешками, прибаутками и т.д. С предметами и игрушками дети совершают различные повторяющиеся действия-манипуляции (бросают, хватают, катают), цель которых — вызвать определенный эффект, добиться результата или познать причину того или иного свойства предмета. Расширение жизненного опыта приводит к развитию воображения, фантазии, что сказывается и на изменении характера игры: дети все чаще заменяют реальные предметы и ситуации мнимыми, имитируют действия взрослых — возникают сюжетно-ролевые игры. Первые сложные сюжетные игры протекают как игры безролевые или со скрытой

ролью. Несложная сюжетная цепочка из 2—3 действий многократно повторяется (например, девочка моет куклу).

Ролевая игра развивается у детей к концу 3-го года жизни. Изменяется и тематика игр — от игр на бытовые темы к играм с трудовым, производственным сюжетом, затем — к играм, отображающим общественные явления. Так, детей 2—4 лет привлекает в играх домашняя работа взрослых, лечение кукол и зверей, поездка на транспорте. У детей 4—5 лет популярны игры «в магазин», «в больницу», «в семью» и т.д. В старшем дошкольном возрасте в играх все большее место занимает тема труда: игры в шоферов, летчиков, поваров и т.д.

В возрасте 8—10 лет дети стремятся к преодолению реальных трудностей, к выявлению в процессе игры собственной смелости, силы, настойчивости. Игра создает эти возможности в такой мере, в какой не может создать обычная жизнь ребенка: ролевая игра становится формой деятельности, в которой ребенок осуществляет свое стремление к определенным образцам человеческой личности.

Большое значение имеют игры и в подростковом возрасте, особенно у младших подростков (11—14 лет). Наибольшая роль здесь принадлежит играм, наполненным романтическим приключенческим содержанием, связанным с необычной обстановкой, с преодолением физических и интеллектуальных нагрузок и т.д. В этом возрасте игры становятся мощным средством самовоспитания и самоусовершенствования.

После подросткового возраста игра приобретает уже характер игр взрослых людей. Подробно о возрастной динамике развития игры можно прочитать в [150, 193].

Таким образом, мы выделили и рассмотрели особенности и принципы игровой деятельности. Теперь мы переходим к описанию логической структуры игровой деятельности — ее формам, методам и средствам.

§ 5.2. Логическая структура игровой деятельности

Одним из аспектов методологии как учения об организации деятельности является описание ее логической структуры, в

данном случае логической структуры игровой деятельности. Логическая структура любой деятельности, в том числе игровой, включает в себя формы, методы, средства деятельности.

5.2.1. ФОРМЫ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По сути дела *каждая игра* из всего огромного их многообразия является *формой игровой деятельности* (как системой ее организации).

В литературе разными авторами приводится большое множество классификаций типов и видов игр [6, 69, 155 и др.]. Однако сразу заметим, что все классификации игр будут условны. Поскольку, как сказал Л. Витгенштейн [23]: «...при определенных обстоятельствах можно изобресть игру, в которую никто никогда не играл».

Действительно, существуют, например, игры, которые воспринимаются лишь в определенной ситуации и исчезают вместе с ней, они сугубо индивидуальны и неповторимы: игра вспыхивает, проигрывается и исчезает навсегда. Подобные игры не имеют традиции. Существуют игры с короткой традицией — это игры, которые возникают в каком-либо конкретном коллективе — детском или взрослом — и становятся игрой, традиционной лишь для данного коллектива. А есть многие игры, которые традиционны для всех людей и живут столетиями и даже тысячелетиями, например, шахматы.

Таким образом, игр огромное множество. Так, например, В.Г. Семеновым даны 14 независимых классификаций игр [155]. Представим себе, что в каждую ячейку каждой классификации мы «уложим» хотя бы по десятку игр. Их общее число тогда получится 10^{14} , т.е. сто триллионов видов игр! И то этот набор будет заведомо неполным, поскольку, к примеру, невозможно учесть «разовые», ситуативные игры, о чем говорилось выше.

Ряд авторов (см., например: [6]) считают, что проблема классификации игр — это центральная проблема теории игровой деятельности человека. Думается, это не так. Классификации, типологии игр важны лишь тогда, когда речь идет об играх для специальных целей. Например, классификация спортивных игр — для организации спорта в стране или для

Международного Олимпийского движения. О.С. Газманом разработана детальная классификация детских и подростковых игр в педагогических целях по организации развития и воспитания детей [150, статья «детские игры»] и т.д.

В целом же любые общие классификации игр будут условны. Среди этого множества классификаций приведем в качестве примера всего одну, разработанную О.Ю. Грезневой и О.А. Казанским [35], поскольку она представляет определенный интерес (с некоторой авторской — А.Н. — модификацией). Классификация основана на выделении двух осей расположения игр: «Личность — Общество» и «Я» — «не Я» (рис. 10).

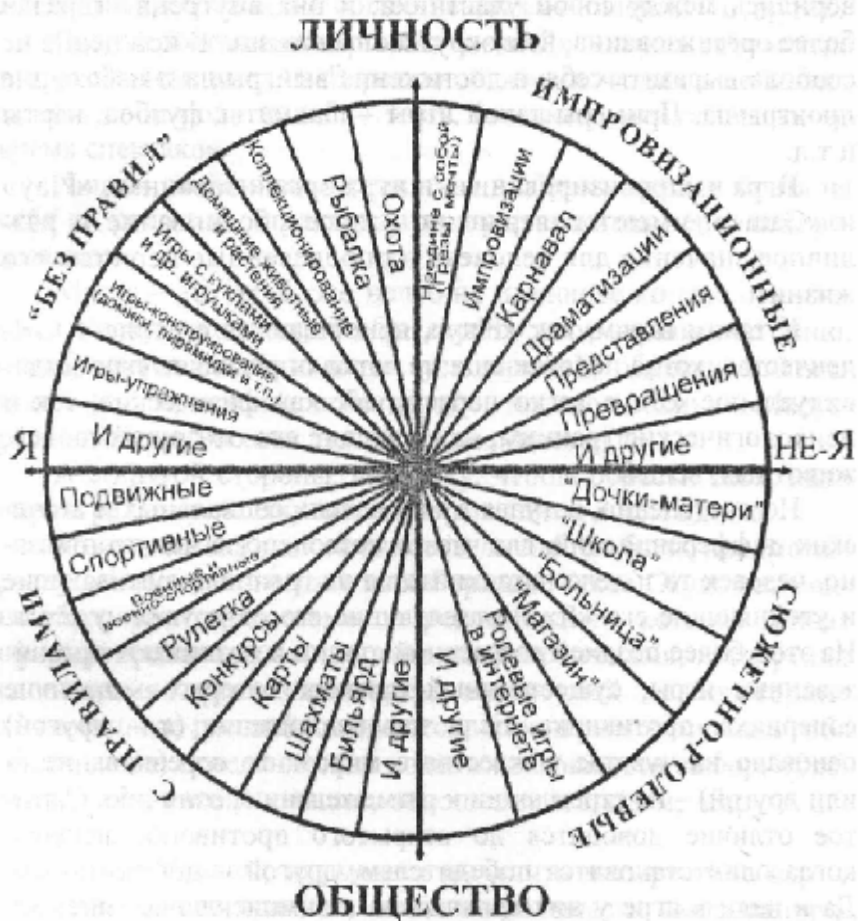


Рис. 10

Ось расположения игр «Личность — Общество» указывает на существование двух основных подходов к рассмотрению игр как феномена культуры, в которых человек обретает свободу, выявляются его личностные особенности, с одной стороны; и построенных в соответствии с жесткими законами иерархии, направленные на социализацию человека, адаптацию его в обществе — с другой.

В английском языке существуют два различных слова для обозначения игры: «Play» и «Game». «Play» — это свободная игра, не связанная никакими условиями, правилами, в ней легко могут преодолеваются любые ограничения реальной жизни. Так бурно, бесшабашно, безоглядно играют дети: возятся, толкают, устраивают кучу-малу. Реальный мир относительно такой игры оказывается строго организованным, урегулированным, в нем все происходит по определенным канонам. А в игре опровергаются его правила, никто никого не стесняет, и все может быть всем.

«Game» — это игра по правилам, о которых заранее договорились между собой участники, и она внутренне гораздо более организована, чем окружающая жизнь. В ней ценна не свобода выразить себя, а достижение выигрыша и избежание проигрыша. Примеры такой игры — шахматы, футбол, карты и т.д.

Игра импровизированная и игра организованная, «Play» и «Game», имеют совершенно разное обоснование и различное значение для человека в определенные периоды его жизни.

К таким играм как «Play» приобщаются с раннего младенчества, когда человек еще не четко определяет свое индивидуальное «Я» и легко переступает как физические, так и психологические границы, отделяющие его от других людей, животных, вещей.

Но постепенно, вступая в мир четких социальных и этических дифференциаций, где что-то позволено, в чем-то отказано, человек то и дело наталкивается на границы, суживающие и уточняющие его «Я» и отделяющие от других существ. На этой более поздней возрастной стадии и возникают организованные игры, существенный признак которых — наличие соперника, противника. Если перевоп-

лощение (я — другой) основано на чувстве тождества с миром, то соревнование (я или другой) — на стремлении к размежеванию, отличию. Скрытое отличие доводится до открытого противопоставления, когда один становится победителем, другой — побежденным. Да и цели в игре у них изначально взаимоисключающие: поставить мат сопернику, забить мяч в чужие ворота и т.д.

Итак, в одном случае игра есть система запретов, отделяющая ее от реальности. Сама реальность берется при этом в противоположных модусах — то как слишком естественная, то как чересчур искусственная, — и игра служит как бы регулятором и коррективом реальности, придавая ей то, чего в ней недостает, внося в природную стихию начала организации, а в социальный порядок — начала импровизации. Отсюда понятно выражение В. Финка, что игра — это «пограничный феномен» нашей жизни [181], где человек проявляет себя как свободную личность, с одной стороны, и построенных в соответствии с жесткими требованиями общественных отношений — с другой.

Ось расположения игры «Я —не-Я» — игра в себя и игра в другого (см. рис. 10). В реальной жизни человек не может менять свои роли подобно тому, как актер меняет маски во время спектакля.

Людям свойственно вживаться в образы других, брать на себя их роли или «проигрывать» чужую жизнь через сопереживание.

Маска — это не-Я, это нечто не имеющее ко мне отношения. Маску надевают, чтобы скрыть свое подлинное лицо, освободиться от социальных условностей, обрести анонимность или присвоить себе другое, не свое обличие. Маскарад — свобода, веселье, непосредственность [72].

А, с другой стороны, человеку, чтобы обрести себя, надо «проиграть» ту тысячу лиц, которая слита в нем одном.

Многорулевая наполненность личности была предметом раздумий немецкого писателя Германа Гессе. Художественно-образными средствами он решил задачу, которая сейчас сформулирована как социально-психологическая, и опередил свое время прогнозированием внутренней «лаборатории» личности, где расшифровываются, «проигры-

ваются» для себя (в сознании) поведенческие коды и совершается выбор, обретение себя, своей позиции, отношения к людям, миру в целом [30].

Таким образом, мы можем выделить четыре типа игр: с правилами, «без правил», сюжетно-ролевые и импровизированные.

Сюжетно-ролевые игры, как и игры с правилами, входят в социум, в действительность, где человек живет с другими и для других. Интересно, что среди игр, в которые играют дети разных стран, обычно имеют место «Дочки—матери», «Больница», «Школа», «Магазин», «Война». По-видимому, через эти игры происходит освоение основных типов человеческих взаимоотношений: воспитание, обучение, уход, обмен, конфликт. Таким образом осваиваются социальные стереотипы поведения, социальные роли и нормы отношений, которые помогают человеку адаптироваться в обществе.

Обратным по своему действию являются игры импровизированные и «игры без правил». Они заставляют человека выйти из реальной ситуации. В них человек тоже может принимать на себя роли, но не социальные, а игровые. И назначение их совершенно иное: быть другим: (не-Я) или найти в себе другого (Я).

В этой классификации необходимо прежде всего уточнить само понятие «игра без правил». Поскольку «...везде, где есть мнимая ситуация в игре, везде есть правило. Не наперед формулированные и меняющиеся на протяжении игры правила, но правила, вытекающие из мнимой ситуации. ...правило, есть внутреннее правило, т.е. правило внутреннего самоограничения, самоопределения, как говорит Пиаже, а не правило, которому ребенок подчиняется, как физическому закону» [27].

Выражение «игры без правил» не означает, что правила вовсе отсутствуют. В данном типе игр нет правил в привычном понимании: как заранее кем-то написанные и утвержденные инструкции, каким образом следует поступать или действовать в том или ином случае. В играх «без правил» правила создаются участниками, которые ими самостоятельно выделяют и осваиваются.

Чем более жесткие и определенные правила заданы в игре, тем более ясна и представима будущая деятельность. Чем шире область собственно игровой деятельности охвачена правилами, тем меньше неожиданных поворотов, неучтенных ходов. В игре с правилами играющий всегда имеет дело с ограниченной и фиксированной зоной последствий. И, наоборот, чем меньше определены правила, чем уже область собственно игровой деятельности, охваченная правилами, тем менее очерчена зона возможных последствий, тем большее число различных вариантов развертывания деятельности нужно просчитать в рефлексии, в «уме», до осуществления игрового хода [129].

Причем, необходимо отметить, что и в играх с правилами и в играх без правил, с «внутренними правилами» правила являются неотъемлемой частью формы игры. Стоит изменить хотя бы один пункт правил или его часть — мы получим совсем иную игру. Представим, что в шахматах мы изменили правило передвижения по доске, допустим, коня — получится совсем другая игра.

Для игр с правилами возможно даже построить типологию правил. Так, наиболее разработанной является, очевидно, типология, предлагаемая Дж. Коулменом [54]. В ней отмечается пять типов правил:

- процедурные правила, описывающие, как проводится игра;
- правила ограничения поведения, описывающие, что может делать игрок и чего ему делать нельзя;
- правила определения цели, описывающие цель игры и средства ее достижения;
- правила реакции среды, описывающие процессы, протекающие в среде, в предположении, что среда представлена как часть игры;
- полицейские правила, описывающие последствия нарушения игроком тех или иных правил игры.

5.2.2. МЕТОДЫ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В обширной литературе по теории игровой деятельности, как ни странно, вообще отсутствует даже упоминание о ее методах. Между тем, они, конечно же, имеют место.

Во-первых, в сложноорганизованных играх, например в шахматах они известны: гамбит, сицилианская защита и т.д. — это все методы шахматной игры. Им посвящены многие монографии. Точно также в профессиональном футболе, хоккее — методы защиты и нападения, методы «блокирования» игроков противника и т.п. Но это все методы, специфические для каждой конкретной игры.

Во-вторых, можно попытаться вычленить некоторые методы, общие если не для всех, то хотя бы для многих игр. Вот о них и пойдет речь в этом подразделе.

Как и в предыдущих главах для рассмотрения методов игровой деятельности мы воспользуемся двумя классификациями:

— деление методов на *теоретические методы* и *эмпирические методы*;

— деление методов на *методы-операции* и *методы-действия*.

Теоретические методы-операции как мыслительные операции: анализ и синтез, сравнение, обобщение, конкретизация и т.д., с одной стороны, в детском возрасте *формируются*, в том числе, в процессе игровой деятельности, с другой стороны, посредством их игровая деятельность и осуществляется. Например, вот что пишет об обобщении А.Н. Леонтьев [93]: «игровое действие всегда обобщено». Ребенок, воображая себя в игре шофером, воспроизводит то, как действует, может быть, единственный конкретный шофер, которого он видел, но само действие ребенка есть изображение шофера вообще, не данных конкретных его действий, наблюдавшихся ребенком, но вообще действий управления автомобилем, конечно, в пределах доступного ребенку осмысления и обобщения их. Именно обобщенность игровых действий есть то, что позволяет игре осуществляться в неадекватных предметных условиях.

Наряду с операциями логического мышления к теоретическим методам–операциям игровой деятельности можно отнести также (возможно условно) *воображение* как мыслительный процесс по созданию новых представлений и образов с его специфическими формами фантазии (создание неправдоподобных, парадоксальных образов и понятий) и мечты (как создание образов желанного) [137].

Что касается **теоретических методов-действий**, таких как анализ систем знаний, теорий в функции метода и т.п., то в отношении игровой деятельности о них вряд ли можно говорить, за исключением, возможно, таких сложных игр, как шахматы.

Рассмотрим теперь **эмпирические методы-операции**. В первую очередь, это, очевидно, наблюдение и эксперимент. Эксперимент в данном случае — рассматривается, естественно, не в научном значении — как строгая научно-исследовательская процедура, а как синоним опыта, как попытка осуществить что-либо, вызвать какие-либо изменения во внешней среде. Наблюдение и эксперимент в данном смысле — две стороны одной медали. Наблюдение — это как бы поиски ответа на вопрос «что происходит?». Эксперимент — «что произойдет, если сделать то-то?». Манипуляции малыша с предметами: хватает, бросает, катает и т.д. — это эксперименты, направленные на познание свойств предметов. Ребенок ломает игрушечные сооружения и игрушки — это естественное проявление исследовательского рефлекса. Проказы подростков — что-то взрывать, поджигать, хлопать и т.д., что вызывает частенько раздражение взрослых — это тоже эксперименты, свойственные этому возрасту.

Наконец, соревновательные игры: кто сильнее? кто быстрее? кто ловчее? кто сообразительнее? — это тоже эксперименты в виде испытаний. Даже при игре в одиночку, например, при раскладывании пасьянса — это тоже испытание себя — «получится у меня, или не получится».

Приятное чувство удовлетворения повышается от присутствия зрителей. Любитель пасьянса испытывает двойную радость, если кто-нибудь наблюдал его игру. Существенным для всякой игры, связанной с экспериментом, испытанием является тот факт, что своей удачей можно похвалиться перед другими. Рыболовы, охотники, рассказы которых стали «притчей во языцах», представляют собой, пожалуй, наиболее яркие примеры такого бахвальства.

Упражнение. Как известно, упражнение строится на многократном повторении определенных движений, действий с целью формирования и совершенствования умений

и навыков. Рассмотрим такой пример. Малышу впервые удалось открыть и закрыть дверь. Для него это достижение, удача. Действие переходит в игровой план: ребенок раз за разом в течение длительного времени открывает и закрывает дверь — это действие радует его как выражение его успехов. Но что означает многократное повторение этого действия? По сути это и есть упражнение для закрепления достигнутого умения. Детям свойственно повторять многократно одни и те же освоенные действия, так что взрослых удивляет — как это ребенку не надоедает такое однообразие? Но это однообразие имеет определенный смысл — это закрепление достигнутых успехов, упражнение. Когда действие становится привычным, повседневным, ребенок утрачивает к нему интерес — действие освоено и закреплено.

Конструирование — создание самых разнообразных сооружений. Сначала это «куличики» из песка, «строительство» домиков, пирамидок из кубиков, затем игры со всевозможными конструкторами, впоследствии создание моделей самолетов, судов и т.п.

Метод примера. Ребенок, подросток постоянно ищет опору в людях, которые олицетворяют формирующиеся идеалы: мать, отец, старшие братья и сестры, сверстники, герои книг и кинофильмов и т.д. Люди, их поведение становится предметом детских игр: «в папу», «в маму», «в космонавтов» и т.д.

Имитация (синоним — подражание). Ребенок начинает подражать взрослым вслед за овладением мускульными движениями. И подражает им во всем — в мимике, походке, в произношении слов и т.д. В дальнейшем подражание, имитация перерастает в роль — в детской ролевой игре. Роль, маска делает человека «другим», «не этим». «Маска — это не я, это нечто, не имеющее ко мне отношения. Маску надевают, чтобы скрыть свое подлинное лицо, освободиться от социальных условностей, обрести анонимность или присвоить, но не свое обличье» [72]. Но, как говорится, ребенок, подросток должен «проиграть тысячу ролей», чтобы обрести свое собственное лицо, осознать себя как неповторимую личность.

Имитация, роль, маска во взрослом состоянии — это уже прерогатива профессиональных артистов. За исключением, пожалуй, праздничных карнавалов, а также неискренних, подлых людей.

Этим и ограничивается, очевидно, перечень эмпирических методов–операций игровой деятельности.

Что же касается **эмпирических методов-действий** игровой деятельности, то, наверное, можно выделить два основных. Это: *моделирование* и *импровизация*. Методы-действия строятся на использовании методов-операций. В данном случае методы-действия: моделирование и импровизация строятся на использовании наблюдения, эксперимента, упражнения, конструирования, примера и имитации в их различных сочетаниях.

Моделирование. В самом общем виде моделирование определяется как создание, построение образа некоторой системы. В таком понимании игра — это согласно принципу отражения и преобразования (см. выше) есть деятельность в мысленно преобразованной реальной ситуации в воображаемую. Таким образом, любая игра — это некоторая модель деятельности [6, 17 и др.]. Но это модель особого рода. Как добровольное действие или занятие, совершаемое внутри установленных границ места и времени по добровольно принятым, но обязательным правилам с целью, заключенной в нем самом, в его процессе и сопровождаемое чувством напряжения и радости, а также сознанием «иног бытия», чем «обыкновенная» жизнь.

Импровизация как быстрое и гибкое реагирование участника игры на возникающие в ее ходе ситуации также является одним из основных методов-действий игровой деятельности. Игра невозможна без импровизации, выдумки, изобретательности, творчества. Даже в игровых искусствах игра артиста в одном и том же спектакле каждый раз осуществляется несколько по-разному — это живая игра — в отличие от кинофильма, где игра, единожды сыгранная, умерла — на экране мы видим прошлую игру.

Моделирование и импровизация это, очевидно, основные методы-действия в игровой деятельности. Кроме того, к методам-действиям можно отнести организацию и

проведение сложных массовых игр. Как, например, детская военная игра «Зарница», сложноорганизованный стрейкбол или сложноорганизованные ролевые игры в Интернете. В таких случаях организация и проведение игры уже имеет все черты *проекта* (глава 1).

Кроме того, к разряду методов в игровых искусствах можно отнести индивидуальный *стиль* артиста как его творческая манера. Индивидуальный стиль артиста — это результат сложного опосредования множества факторов — как эстетических, так и других — моральных, исторических, национальных, биографических и т.д. Кроме того, в игровых искусствах используется понятие *системы игры* — например, система К.С. Станиславского. Как стиль, так и система игры являются, очевидно, прямыми аналогами методологического, исследовательского подхода в методологии научной деятельности (глава 2). Действительно, актерский стиль, система игры отражают исходную позицию актера (а также режиссера и т.п.), их убеждения, что также можно отнести, как и исследовательские подходы в науке к *методам*. Но к методам особого рода — *надметодам* или *сверхметодам*.

5.2.3. СРЕДСТВА ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Как известно, **средства** — это то, с помощью чего, посредством чего осуществляется деятельность. Напомним (глава 2), что средства деятельности классифицируются по пяти группам: материальные, информационные, языковые, логические, математические. Рассмотрим средства игровой деятельности по каждой из этих групп.

Материальные средства. Говоря о материальных средствах, необходимо отметить то обстоятельство, что для игры должно быть специально выделенное и ограниченное (хотя бы мысленно) пространство: шахматная доска, карточный стол, театр, цирк, стадион, экран телевизора или компьютера, стулья, составленные одни за другим и изображающие поезд и т.д. и т.п. Даже когда мальчишки играют во дворе в прятки, они заранее обговаривают — даль-

ше каких мест нельзя убежать и прятаться — это игра. То, что за их пределами — «вне игры».

Что же касается материальных предметов, используемых для игровой деятельности, то при анализе всей их совокупности мы наталкиваемся на определенные сложности построения единой их классификации. Казалось бы, что предметы игровой деятельности — это *игрушки*. Игрушки определяются как «специально изготовленные предметы детских игр» (см., например: [150, т. I, статья «Игрушки»]). Действительно, мир игрушек чрезвычайно широк. Их детальная классификация приведена в вышеупомянутой статье. Игрушки могут быть самыми разнообразными и по назначению, и по масштабам, и по стоимости. От крошечных «киндерсюрпризов» до такого экзотического примера как потешные полки юного Петра I, его потешная флотилия на Плещеевом озере. Это были игрушки в полном смысле слова.

В то же время представим себе такой пример — мальчик взял в руки прутик. Прутик может в его играх быть и саблей, и лошадкой, на которой он скачет, и чем угодно еще. Для него это *игрушка* — но *не специально изготовленная*. Или «специально изготовленный» кубик для строительных игр в воображении ребенка может быть и лошадкой, и грузовиком, и медицинским шприцем. Происходит то, что психологи называют «игровым замещением предметов» [82, 146].

Далее, представим себе такие примеры. Дети играют в «школу». При этом они используют настоящие авторучки и карандаши. Для них это *игрушки*, но эти предметы были изготовлены совсем для других целей. Более того, в играх взрослых реальные предметы могут стать игрушками. Например, коллекционирование. Если коллекционирование не имеет научных или художественных целей, то это разновидности игры. Тогда предметы коллекционирования становятся *игрушками*: почтовые марки, монеты, этикетки спичечных коробков и т.д. вплоть до автомобилей, танков и даже кораблей. Но эти предметы не были созданы *специально для игр*, тем более не для детских игр.

Кроме того, есть материальные предметы (их целые классы), специально созданные для игры, но которые называть «игрушками» не поворачивается язык: шахматная

доска с комплектом фигур, колода карт (а в них играют и дети), бильярдный стол, игровые автоматы, удочка, спиннинг для любительского лова рыбы, охотничье ружье и т.д. вплоть до театрального реквизита.

Кроме того, живые «игрушки»: комнатные растения, домашние животные, если они не выполняют служебных функций (кошки, собаки, рыбки в аквариуме, птицы в клетках и т.д.).

Так что же тогда, какой класс предметов можно назвать «игрушками»?! Волей-неволей приходится согласиться с Дж. Брунером: «у нас нет теории игрушек» [17].

Единственная классификация, которая напрашивается исходя из сказанного относительно материальных средств игровой деятельности, это:

— средства, специально созданные (или заведенные, например, декоративные домашние животные), для игры, возможно, самим играющим и используемые строго по назначению;

— средства в виде подручных игровых предметов — игровое замещение предметов в воображении играющего (играющих);

— материальные предметы, созданные для иных целей и используемые в качестве средств игры.

Информационные средства. В последнее время широкое распространение получили игры и игрушки с использованием информационных средств — микропроцессоров, компьютеров, Интернета.

Языковые средства. В играх, вполне понятно, используются языки — как естественные, так и искусственные. В том числе, в детском возрасте игры являются средствами развития языка. Дети, играя, обмениваются своими запасами слов и обогащают свой словарный запас. Правда, к сожалению, зачастую и выражениями, что называется, далекими от норм литературного языка.

Кроме того — интереснейшее явление — ребенок, попавший в иноязычную среду, в играх с детьми буквально мгновенно овладевает иностранным разговорным языком, для чего взрослым требуются большие и длительные усилия.

Развитию естественного языка способствуют также многие специальные игры: «в слова», «отгадай слово», знаменитая игра «Эрудит» и т.д.

Кроме того, в играх используются и искусственные языки. Колода карт — пример искусственного языка. Или записи шахматных ходов: «гроссмейстер пошел E2 — E4» — другой пример. Не говоря уже о специальных языках игровых искусств, например, языке музыки.

Логические средства. Многие игры требуют применения логического аппарата, подчас довольно мощного. Например, шахматы, преферанс. В то же время в детском возрасте игры способствуют развитию логического мышления ребенка. Например, различного рода головоломки, кубик Рубика, многие компьютерные игры и т.п.

Математические средства. Вряд ли приходится говорить о применении математических средств в игровой деятельности. Если, к примеру, начинается вычисление вероятностей выигрыша в тех или иных ситуациях, то у такого «вычислителя» наличествует стремление не играть, а выигрывать, т.е. это становится разновидностью профессиональной деятельности, но не игрой.

Итак, мы рассмотрели логическую структуру игровой деятельности, ее формы, методы, средства. В следующем, последнем разделе мы рассмотрим ее временную структуру.

§ 5.3. Организация процесса игровой деятельности (временная структура)

Приступая к рассмотрению временной структуры игры, прежде всего, попробуем выделить ее *единицу*.

В свое время Д.Б. Элькониным в качестве «неразложимой и сохраняющей свойства целого единицы игры» была выделена роль, которую ребенок принимает на себя. «...можно утверждать, что именно роль и органически связанные с ней действия представляют собой основную, далее неразложимую единицу развитой формы игры» [193]. Вслед за Д.Б. Элькониным многие авторы начали повторять эту мысль, что основной единицей игры является роль: «Основной единицей игры является роль. Кроме роли в структуру игры включа-

ются игровое действие (действия по выполнению роли), игровое употребление предметов (замещение), отношения между детьми» [82, 146]. Странно, что эта мысль Д.Б. Эльконина получила столь широкое распространение. Во-первых, такая «единица», как роль, может относиться только к ролевой игре, а большинство игр, очевидно, таковыми не являются. Далее, возникает вопрос: если ребенок играет один — это игра в «одну единицу», а если играет десять детей — игра в «десять единиц»? А если двое—трое детей исполняют одну и ту же роль — как тогда считать «единицы»? Наконец, единица игры как единица любой деятельности должна лежать во временной плоскости, а не в пространственной.

Известно, что общепринятой единицей деятельности вообще является *действие* как относительно целостная и завершенная ее часть. Если во всех видах человеческой деятельности ее единицей является действие, то почему в игровой деятельности должна быть «единица» какой-то другой природы? Невольно напрашивается вывод: **единицей игры является игровое действие**. И любая игра членится на эти игровые действия:

- в футболе, хоккее этими действиями является атака, а также штрафной, пенальти, угловой;
- в легкой атлетике — забег;
- в картах — раздача, в других играх — кон;
- при игре в прятки, салочки — кон;
- в шахматах, бильярде — партия;
- при конструировании — изделие («куличик» из песка, пирамида и т.д.);
- в театре — мизансцена;
- в кино — кадр;
- и так далее.

В сложноорганизованных играх, в первую очередь в исполнительских искусствах и спорте длительность игры членится на определенные части: в театре — это сцены и действия (акты), в кино — серии, в спорте — таймы и т.д. В большинстве же случаев длительность игры ограничивается лишь желаниями и временными возможностями игроков, у детей еще — требованиями режима дня и т.д.

Как и в любой деятельности игра может иметь *подготовительную фазу, технологическую фазу* (собственно проведение игры), *заключительную (рефлексивную) фазу*.

В некоторых случаях подготовительная фаза может быть достаточно длительной и сложной — например, подготовка костюмов и масок для карнавала занимает подчас времени больше, чем само проведение карнавала. В других случаях — весьма короткой — например, при игре «в прятки» — это «считалочка». В третьих случаях игра (большинство) начинается без предварительной подготовки — игра в карты, рулетку и т.д.

Отдельный вопрос — заключительная, рефлексивная фаза игры. Важнейший ее момент — момент *самооценки*. Особенно для ребенка. Ребенок оценивает себя — свою ловкость, свои умения, свои успехи — сравнительно с другими. В этой игре ребенок первый, а в другой игре первыми бывают другие дети: они лучше, чем он, умеют выполнять требования игры и т.д. Из этого сравнения и вытекает самостоятельная сознательная оценка ребенком своих конкретных возможностей. Это уже совсем другое, чем оценка, получаемая им от окружающих; здесь впервые ребенок начинает оценивать свои действия сам.

Также важна самооценка в игре и для взрослого человека. Причем, в рефлексивной фазе игры важное значение имеет *рефлексия и первого рода* (что представляю собой я сам, каково было мое поведение в игре и т.д.) и, в случае групповой, коллективной игры — *рефлексия второго рода* как понимание межличностного общения, как понимание игроком других игроков, а также выяснение того, как другие игроки понимают его, его поведение в игре, личностные особенности и т.д. Что позволяет игроку в дальнейшем корректировать не только свое поведение в игре, но и всю свою деятельность в целом. То есть рефлексия игры является мощным средством самовоспитания.

Таким образом, в небольшой главе мы попытались охватить всю структуру методологии игровой деятельности: ее характеристики (особенности и принципы); логическую структуру (формы, методы, средства); временную структуру. Естественно, получилась лишь первая прикидка методологии игры.

В заключение отметим, что игровая деятельность — это удивительное и загадочное явление, как ни один другой вид человеческой деятельности — ни по природе, ни по масштабам, ни по своим функциям. Действительно, ни один вид человеческой деятельности не имеет такого количества сфер применения:

- игра как средство наслаждения;
- игра как средство самовыражения и самоутверждения;
- игра как средство развития и обучения (дидактические игры);
- игра как средство лечения (игровая терапия);
- игра как средство отдыха и времяпрепровождения;
- игра как средство духовного развития и обогащения (театр, музыка);
- игра как средство скрасить одиночество, и в тоже время как средство общения с другими людьми, как средство познакомиться, войти в компанию или ее поддержать;
- игра как средство подарить свою привязанность и нежность (детям, домашним животным);
- игра как средство существования (профессиональные актеры, спортсмены);
- игра как средство обогащения (шулеры);
- игра как средство проектирования систем (деловые игры и т.п.)
- и так далее.

При всей загадочности игровой деятельности, игра для человека — это замечательный дар природы, дар богов.

Глава 6

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По ходу изложения текста нам уже приходилось неоднократно сравнивать отдельные аспекты организации различных видов деятельности. Здесь же, в данном разделе, мы попытаемся провести такое сравнение системно, в логике основных положений, изложенных в нашей работе, а именно: рассмотрев основные характеристики, логическую структуру и организацию процесса деятельности (его временную структуру), что, в частности, отражено в таблицах 10.1, 10.2, 10.3.

Из этих таблиц видно, что, во-первых, организация и научной, и практической деятельности представляет собой целостные системы с четко определенными логической структурой, характеристиками и процессом осуществления. Во-вторых, что структурные компоненты организации этих двух видов деятельности, в основном, едины. В-третьих, что содержание этих компонентов зачастую совпадает, а в других случаях имеет свою специфику.

Наиболее принципиальным различием в организации научной и практической деятельности является, очевидно, то обстоятельство, что в научно-исследовательской деятельности нельзя однозначно определить в каждом конкретном проекте ее цель. Новое научное знание должно появиться лишь в результате этой деятельности, в результате реализации проекта. Более четко определяется исходный материал — те научные знания, которые уже накоплены к моменту начала научного исследования. Возникает как бы парадокс: для того, чтобы организовать деятельность, ор-

ганизовать научно-исследовательский проект, необходимо иметь конечную цель как нормативно заданный результат деятельности, результат реализации проекта. Но в таком виде в научном исследовании цель нормативно задана быть не может. В связи с этим цель научного исследования формулируется, как правило, неконкретно, в глаголах, так сказать, несовершенной формы: исследовать, сформулировать и т.д.

В практической деятельности также как правило, не дается конкретных и определенных представлений о результате деятельности, результате реализации того или иного педагогического (образовательного) проекта. Однако требования к результату всегда таковы, что приближают его хотя бы к такому уровню определенности, при котором уже можно принимать решение о реализуемости и новизне проекта. Последний всегда можно соотнести с предшествующими образцами, близкими по типу и масштабам, или с реальным состоянием педагогического (образовательного) процесса.

В целом, очевидно, наука и практика в современных условиях развития общества в отношениях друг к другу стали подобны противоположным полам, необходимым для воспроизведения потомства — дальнейшего развития цивилизации. При этом, наверное, наука играет роль женского начала как объект более тонкий и капризный. Практика же — роль мужского начала: она более груба, прямолинейна и требовательна.

В науке знание о том, что именно мы не знаем, быть может, не менее важно, чем само позитивное знание. Правда, вокруг таких результатов часто возникает атмосфера неприятия. Ведь даже физики, говоря, что отрицательный результат — тоже результат, чаще желают просто утешить коллегу-неудачника, а сам отрицательный результат стараются обходить стороной. Однако в науке сложность из-за непонимания расценивается, как правило, как временно неустрашимое и терпимое явление. А сам исследователь чаще всего в любой момент может «сманеврировать» — сменить предмет или метод исследования и т.д.

В практической же деятельности сложность из-за непонимания чаще всего расценивается как неприемлемый ва-

Таблица 10

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Таблица 10.1

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Характеристики	Организация научно-педагогической (исследовательской) деятельности	Организация практической педагогической (образовательной) деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
Особенности деятельности	<ol style="list-style-type: none"> Ограниченность цели научной работы; цель ставится заблаговременно. Преемственность исследований. Строгость понятийно-терминологического аппарата. Обязательность публикации результатов. Плюрализм научных мнений. Коммуникативность научной деятельности (научные коммуникации). Внедрение результатов в практику 	<ol style="list-style-type: none"> Уникальность и непредсказуемость, наличие личной свободы воли. Адаптивность. Способность к целеобразованию, цели продуктивной деятельности формируются в процессе самой деятельности. Способность противостоять разрушающим тенденциям; самоорганизация, саморазвитие 	<ol style="list-style-type: none"> Направленность на освоение других видов деятельности. Направленность на самого себя, на субъекта. Постоянная инновационность. Ограниченность свободы воли. Влияние возрастной сензитивности. Последовательное освоение способов деятельности, свойственных всем типам организационной культуры. Соответствие образовательным парадигмам того или иного исторического периода 	<ol style="list-style-type: none"> Свободная деятельность. Выход из рамок реальной жизни. Наличие специфических рамок пространства и времени. Эмоциональное и волевое напряжение. Наличие правил. Обособленность и таинственность. Наличие явления «заигрывания», «плана» игры, азарта. Добровольное объединение людей в ассоциации, команды
Принципы деятельности	<p>Принципы научного познания.</p> <ol style="list-style-type: none"> Принцип детерминизма. Принцип соответствия. Принцип дополнительности 	<ol style="list-style-type: none"> Принцип иерархичности. Принцип целостности. Принцип коммуникативности. Принцип историчности. Принцип необходимого разнообразия 	<ol style="list-style-type: none"> Принцип трансляции культуры. Принцип социализации. Принцип последовательности. Принцип самоопределения 	<ol style="list-style-type: none"> Принцип отражения и преобразования. Принцип самовыражения. Принцип развития
Условия деятельности	Мотивационные, кадровые, материально-технические, научно-методические, организационные, финансовые, нормативно-правовые, информационные			
Нормы: 1) общие, 2) специфические	Общечеловеческие этические, гигиенические и другие нормы			
	Нормы научной этики	Нормы педагогической этики	Школьные гигиенические нормы	

Таблица 10.2

ЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Структурные компоненты	Организация научно-педагогической деятельности	Организация практической педагогической (образовательной) деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
Субъект	Педагог-исследователь	Педагог-практик: учитель, воспитатель, директор образовательного учреждения и т.д.	Обучающийся	Игрок
Объект	Объект исследования в области педагогического/образовательного процесса, вычлняемый самим исследователем	Целостный педагогический (образовательный) процесс во всем его многообразии	Объективная реальность и культура	Отсутствует. Деятельность направлена на процесс
Предмет	Предмет исследования как идеализированный аспект объекта, как мыслительный конструкт, выстраиваемый самим исследователем	Объект и предмет деятельности не различаются, выступают как синонимы	Предмет учения как идеализированный в учебных целях аспект объекта, изучаемый в данный конкретный момент	Отсутствует. Деятельность направлена на процесс
Результат	Объективно новое научное знание	Обученные, воспитанные, развитые выпускники образовательных учреждений	Новый опыт	В большинстве игр отсутствует. В состязательных играх — выигрыш или проигрыш
Формы организации деятельности: 1) по числу участников, 2) по организации процесса деятельности, 3) специфические формы	Индивидуальные и коллективные			
	1. Организационная культура как всеобщая форма организаций деятельности. Современный — проектно-технологический — тип организационной культуры 2. Проекты как завершенные циклы деятельности, их фазы, стадии и этапы (см. табл. 7.3)			
	Научные школы как формы организации коллективной научной деятельности	В технологической фазе — формы организации образовательного процесса	Классификация форм учебной деятельности по одиннадцати независимым основаниям: 1) по способу получения образования, 2) по количеству образовательных учреждений, 3) по системам обучения, 4) по механизму декомпозиции содержания обучения, 5) по основанию непосредственного или опосредованного общения с педагогом и/или учебными материалами, 6) по числу педагогов, проводящих одновременно занятие, 7) по постоянству или эпизодичности работы педагога с данным контингентом обучающихся, 8) по месту проведения занятия, 9) по основанию «монолог—диалог», 10) по целевой направленности, 11) по видам учебных занятий	Каждая разновидность игры является овой формой игровой деятельности

Продолжение таблицы 10.2

Структурные компоненты	Организация научно-педагогической деятельности	Организация практической педагогической (образовательной) деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
Методы деятельности: 1) теоретические методы-операции, 2) теоретические методы-действия, 3) эмпирические методы-операции, 4) эмпирические методы-действия	Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, мыслительный эксперимент, воображение, фантазия, мечта		Диалектика, научные теории в функции метода, анализ систем знаний, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез	
	Диалектика как всеобщий метод			
	Анализ систем знаний; теория в функции метода, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез, методологические подходы	Специфические методы проектирования систем, их реализации (оценки, самооценки) и рефлексии по фазам, стадиям и этапам в табл. 10.3	Эмпирические методы-операции учения: изучение литературных и документальных источников, наблюдение, учебные опыты и эксперименты, конспектирование, реферирование, подготовка докладов и сообщений, сочинения, учебное консультирование, упражнение, метод примера, устный методы — монологические и диалогические. Эмпирические методы-операции обучения: вся совокупность известных в дидактике методов обучения в соответствии с методическими системами: сократический метод, репродуктивное, догматическое обучение; сообщающее, развивающее, программированное, проблемное обучение; задачная, продуктивная система обучения, система проектного, контекстного обучения; имитационная, информационная система обучения	Наблюдение, эксперимент, упражнение, конструирование, метод примера, имитация
	Изучение литературы, документов, результатов деятельности; наблюдение; опрос (устный и письменный); экспертные оценки; тестирование			
Обследование; мониторинг; изучение и обобщение педагогического опыта; опытная работа				
Эксперимент	В технологической фазе — педагогические технологии	Технология учения — tabula rasa	Эмпирические методы-действия: моделирование, импровизация; в сложных массовых играх — проекты; в игровых искусствах — индивидуальный стиль артиста, система игры	
Средства деятельности	Материальные, информационные, логические, математические, языковые			

Таблица 10.3

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА КАК ВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Виды деятельности			Научно-педагогическая	Практическая педагогическая (образовательная)	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Педагогический (образовательный) проект	Образовательная программа как учебный проект	Игра
Фазы	Стадии	Этапы				
1. Проектирование	1.1. Концептуальная	1.1.1. Выявление противоречия	Научное противоречие в практике или в системе научно-педагогического знания	Противоречия в практике. Определение главного звена проблемной ситуации	Проектирование осуществляется преимущественно сторонними людьми: разработчиками содержания образования, авторами учебников, учителями, преподавателями и т.д.	Подготовительная фаза
		1.1.2. Формулирование проблемы	Научная проблема как «знание о незнании»	Проблема как крупная практическая задача		
		1.1.3. Определение проблематики	—	Проблематика как определение последствий разрешения проблемы для среды, надсистем, подсистем		
		1.1.4. Определение целей	Определение целей научно-педагогического исследования. Цель, как правило, детерминирована проблемой и предметом исследования	Определение целей проектируемой педагогической (образовательной) системы как антипода проблемы: без проблемы нет системы. Цель многовариантна, в известной мере устанавливается интуитивно		
		1.1.5. Выбор критериев	Критерии достоверности научного знания: 1) общие критерии научности знаний: истинность, интерсубъективность, системность, 2) критерии оценки результатов теоретического исследования: предметность, полнота теории, ее непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность, 3) критерии оценки результатов эмпирического исследования определяются (как правило) самим исследователем на основании определенных правил. Используется также метод экспертных оценок. Достоверность результатов подтверждается статистическими критериями	Критерии эффективности проекта чаще всего выступают как «количественные модели качественных целей». Критерии устанавливаются самими участниками проекта, возможно, с использованием экспертных оценок, но зачастую на интуитивной основе.		

Продолжение таблицы 10.3

Виды деятельности			Научно-педагогическая	Практическая педагогическая (образовательная)	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Педагогический (образовательный) проект	Образовательная программа как учебный проект	Игра
Фазы	Стадии	Этапы				
	1.2. Моделирование	1.2.1. Построение моделей	Познавательная модель: гипотеза как предположительное научное знание, как модель возможного нового научного знания (системы знаний)	Прагматические модели как рабочие представления будущей педагогической (образовательной) системы. Условия дальнейшей реализации моделей: 1) ингерентность (согласованность со средой); 2) простота модели; 3) адекватность (адекватность цели и критериям). Методы построения моделей: метод сценариев; графические методы; метод структуризации; метод дерева целей; морфологический метод; деловые игры; метод мозгового штурма; метод Делфи; метод синектики и др.	Проектирование осуществляется преимущественно сторонними людьми: разработчиками содержания образования, авторами учебников, учителями, преподавателями и т.д.	
		1.2.2. Оптимизация моделей	Уточнение, конкретизация научной гипотезы в ходе исследования. Как правило, проверяется одна-единственная гипотеза	Нахождение среди множества возможных альтернативных моделей наилучших в заданных условиях. Сокращение альтернатив, проверка отобранных моделей на устойчивость		
		1.2.3. Выбор модели (принятие решения)	—	Выбор единственной модели для реализации проектируемой системы. Методы: экспертизы, в т.ч. методы комиссий и суда, методы сложных экспертиз и др.		
	1.3. Конструирование	1.3.1. Декомпозиция	Формулирование задач исследования как целей решения отдельных подпроблем в соответствии с определенной общей целью исследования и построенной гипотезой при наличии у исследователя определенной свободы выбора	Процесс разделения общей цели проектируемой системы на отдельные подцели-задачи, охватывающие с необходимостью весь комплекс возникающих задач. В иерархических системах дальнейшее дробление задач на подзадачи и т.д. — построение дерева целей.		

Продолжение таблицы 10.3

Виды деятельности			Научно-педагогическая	Практическая педагогическая (образовательная)	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Педагогический (образовательный) проект	Образовательная программа как учебный проект	Игра
Фазы	Стадии	Этапы				
		1.3.3. Исследование условий (ресурсных возможностей)	—	Исследование мотивационных, кадровых, финансовых и др. условий реализации проекта в целом и по каждой задаче в отдельности.		
		1.3.4. Построение программы	—	Создание программы реализации проектируемой системы как конкретного плана действий в определенных условиях и в установленные (определенные) сроки. Методы: определения основных вех; календарного планирования; сетевого планирования; диаграмма Ганта.		
	1.4. Технологической подготовки	1.4.1. Технологической подготовки	Подготовка необходимых рабочих материалов: тестов, учебных материалов, исследовательской аппаратуры, бланков, протоколов наблюдений и т.п.	Подготовка рабочих материалов, необходимых для реализации проекта: учебно-программной документации, методических разработок, программного обеспечения, должностных инструкций и т.п.		
2. Технологическая	2.1. Реализация модели системы	2.1.1. Теоретический	Теоретический этап исследования: 1) анализ и систематизация литературных данных, 2) обработка понятийного аппарата, 3) построение логической структуры теоретической части исследования	—	Последовательное решение учебных задач как учебных минипроектов	

Продолжение таблицы 10.3

Виды деятельности			Научно-педагогическая	Практическая педагогическая (образовательная)	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Педагогический (образовательный) проект	Образовательная программа как учебный проект	Игра
Фазы	Стадии	Этапы				
		2.1.2. Эмпирический	Опытно-экспериментальная работа, осуществляемая в основном эмпирическими методами исследования	Опытная работа по реализации системы. Методы: — методы обучения и воспитания, педагогические (образовательные технологии); — методы оперативного управления: контроль выполнения планов, внесение коррективов; дополнительное ресурсное обеспечение		Процесс игры
	2.2. Оформление результатов	2.2.1. Апробация результатов	Апробация результатов исследования в докладах и выступлениях, в т.ч. на семинарах, конференциях, симпозиумах и т.п.	—		
		2.2.2. Оформление результатов	Написание и публикация результатов в формах научно-литературной продукции: статья, монография, методическое пособие и т.д.	—		
3. Рефлексивная фаза: — итоговая оценка (самооценка) результата — рефлексия	—	—		Самооценка результатов реализации проекта; экспертиза с привлечением независимых экспертов	Оценка, самооценка (формальная рефлексия), содержательная рефлексия	Самооценка, рефлексия
				Рефлексия как способ осознания целостности своей собственной деятельности, ее целей, содержания, форм, способов, средств; как последовательное движение в рефлексивном плане: «остановка», «фиксация» «отстранение», «объективизация», «оборачивание»		
				Научная (или теоретическая) рефлексия как способ построения новых знаний		

риант, ведущий к недопустимой отсрочке решения той или иной проблемы. И практикам, как правило, проблемы приходится решать «в лоб». Не потому ли управленцы в любой области практической деятельности, в том числе в образовании, сплошь и рядом прибегают к интуитивным и волевым решениям, зачастую неудачным. И не из-за отрицательного ли опыта (в целом) таких решений в последнее время наблюдается быстрое сближение образа мышления управленцев, других практических работников образования и ученых, повышение роли научных методов в практической деятельности.

Об этом, в частности, свидетельствует произошедший за последние годы огромный (в несколько раз) рост числа кандидатских и докторских диссертаций, защищаемых педагогами-практиками, в первую очередь руководителями образовательных учреждений и работниками органов управления образованием.

С другой стороны, и наука в последние десятилетия устремилась к практике, стала с ней сближаться. Появилось даже новое понятие — «практикоориентированная наука». И, очевидно, процесс взаимного сближения науки и практики и является одним из характерных признаков нашего времени.

Таким образом, в мы провели краткий сравнительный анализ методологии (организации) научной и практической педагогической деятельности. Перейдем теперь к сравнению методологии этих двух рассмотренных видов деятельности с методологией следующего, важнейшего для сферы образования вида деятельности — учебной деятельности.

Как видно из таблиц 10.1—10.3, организация учебной деятельности принципиально отличается от организации научной и практической педагогической деятельности. Действительно, если первые два вида деятельности являются трудовыми, профессиональными деятельностями, то учебная деятельность имеет совсем другую природу — она направлена не на предмет, а на самого субъекта, «на себя». В то же время обращает внимание на себя тот факт, что в учебной деятельности много сходных компонентов с науч-

ной деятельностью, особенно в части методов. Это понятно — ведь даже этимологически «учение» и «ученый» — слова однокоренные. И та и другая деятельность направлена на освоение нового — объективно нового научного знания в первом случае, и субъективно нового опыта во втором. Научная деятельность органически связана с учением — как только ученый перестает учиться, он перестает быть исследователем.

Ну и совершенно обиняком от организации всех этих трех видов деятельности находится организация игровой деятельности. Последняя является видом непродуктивной деятельности и направлена на процесс.

Следует отметить, что составление таких сводных таблиц является довольно удобным методом анализа. Во-первых, для самого автора — в процессе их составления ему пришлось уточнять многие позиции в тексте книги. Во-вторых, очевидно, и для уважаемого читателя — эти таблицы делают сразу наглядным, обозримым все содержание данной работы.

Глава 7

ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ МЕТОДОЛОГИИ

В современном быстроизменяющемся мире человек может жить и эффективно действовать лишь обладая определенной психологической гибкостью, готовностью получать и усваивать новую информацию, адаптироваться к экономическим, социальным и психологическим переменам как в обществе и государстве, так и в ближайшем социальном окружении и в своей собственной судьбе. И на этой основе постоянно перестраивать свою деятельность, осваивать новые виды деятельности и т.д. В связи с этим для того чтобы человек в новой общественной исторической эпохе мог осознанно строить свою деятельность, в образовании необходимо предусматривать освоение учащимися, студентами, слушателями и т.д. умений построения и организации своей деятельности. В частности, умений целеполагания, проектирования и конструирования, оптимального выбора индивидуального стиля собственной сначала учебной, впоследствии трудовой, профессиональной деятельности, рефлексии (самоанализа) ее процесса и результатов и т.д. Т.е. овладение теми компонентами, которые являются **основами методологии** как учения об организации деятельности.

Эти методологические компоненты содержания образования уже проникают в учебный процесс. И достаточно давно. Пожалуй, впервые такой подход был реализован Е.А. Климовым в профессиографии, в пособиях для школьников о содержании труда в различных профессиях [71].

В профессиональном образовании в 70-е — 80-е гг. был проведен целый ряд исследований (их обзор дан нами в

[118]), подтвердивших целесообразность формирования у учащихся и студентов этих понятий и дальнейшее использование их в учебной и трудовой деятельности. У обучающихся формировались общие понятия о предмете, продукте, средствах деятельности и способах ее осуществления, а затем они с помощью специально разработанных учебных и инструкционных карт анализировали каждое задание.

Примерно в то же время в промышленности стали широко применяться так называемые «карты организации труда», построенные на оптимальной структуре профессиональной деятельности передовых рабочих [118]. В практику образования вошли пришедшие из методологии «организационно-деятельностные карты» (см., например: [89]).

Можно также вспомнить недавний опыт педагогов-новаторов 80-х гг. прошлого века. Так, идея «крупных блоков» П.М. Эрдниева и В.Ф. Шаталова, идея «свободного выбора» В.Ф. Шаталова, С.Н. Лысенковой, И.П. Волкова, идея «погружения» М.П. Щетинина — это разные варианты включения учащихся в целеобразование, проектирование их собственной учебной деятельности. Обучение самоанализу у Ш.А. Амонашвили и И.П. Иванова — это фактически синоним обучения рефлексии [132].

В настоящее время в направлении обучения методологии стремительно развивается опыт во многих институтах повышения квалификации работников образования, где проводятся специальные курсы в виде серий деловых, организационно-деятельностных, организационно-педагогических игр и т.д.

Но можно посмотреть на эту проблему и в гораздо более широком масштабе. Сегодня в условиях нестабильности жизни общества и вследствие этого необходимости постоянного включения в инновационную деятельность практически каждому специалисту даже для работы в сугубо прагматических областях нужна определенная научно-исследовательская подготовка. И поэтому на повестку дня встает вопрос о такой подготовке, начиная со школьной скамьи. Действительно, в литературе сегодня имеется масса публикаций о привлечении школьников к исследовательской

деятельности (учебно-исследовательские проекты), в колледжах создаются научные общества студентов (хотя в предназначение колледжа никак не входит подготовка будущих ученых). В ВУЗах повсеместно студентам читаются курсы «Основы НИР» и ему подобные, направленные на их научно-методологическую подготовку. Курсовые и дипломные работы студентов в Вузах и даже в колледжах все больше обретают черты научно-исследовательских работ. Кандидатский экзамен по философии для аспирантов и соискателей заменен на экзамен по «Истории и философии науки». Таким образом, процесс уже идет в широкой практике образования. Все это говорит о возрастающей роли методологии в образовательном процессе.

Очевидно, целесообразно поставить уже вопрос о **целенаправленном и систематическом обучении обучающихся основам методологии в виде отдельных учебных курсов**, начиная с общеобразовательной школы. Наверное, пока в порядке эксперимента на уровне факультативов или курсов по выбору.

Ниже приводится примерная программа такого курса. Она как бы разбита на два уровня: простым шрифтом выделен наиболее простой уровень содержания — для школьников, студентов профучилищ и колледжей, а также для студентов младших курсов ВУЗов. Курсивом — то, что должно быть добавлено для студентов старших курсов ВУЗов, для аспирантов и слушателей системы повышения квалификации. Содержание учебного материала по этой программе раскрыто нами, в основном, в данной книге, а также в [111 — 116].

Примерная программа учебного курса «Основы методологии»

1. Познание. Информация и знание. Значение и смысл. *Отличия научного знания. Требования к научному знанию: истинность, интерсубъективность, системность. Эмпирическое и теоретическое знание. Формы организации знания. Понятие. Правила определения понятий. За-*

кон обратного отношения. Классификации, правила построения классификаций. Другие формы организации знания: категория, факт, утверждение, аксиома, теорема, принцип, закон, теория. *Предметная область теории, требования полноты и непротиворечивости теории.* Концепция, идея, парадигма. Проблема как «знание о незнании». Гипотеза как познавательная модель, как форма предположительного знания. *Принципы познания: детерминизма, соответствия, дополненности.* Модельный характер научного знания.

2. Методология как учение об организации деятельности. Общее понятие о человеческой деятельности. Структура деятельности: потребности, мотивы, цель, формы, методы, средства деятельности, ее результат, оценка результата. Критерии эффективности, требования к критериям. Условия деятельности (мотивационные, кадровые, финансовые, материально-технические, научно-методические, информационные, нормативно-правовые). Принципы и нормы деятельности (этические, правовые, гигиенические и др.). Саморегуляция деятельности. Понятие внешней среды: дружественной, индифферентной, враждебной. Структурные компоненты деятельности: действия и операции.

3. Логическая структура деятельности. Формы организации деятельности: индивидуальная и коллективная. Особенности организации коллективной деятельности. *Организационная культура как всеобщая форма организации деятельности. Традиционный, ремесленный, профессиональный типы организационной культуры, способы трансляции культуры в них. Современный проектно-технологический тип организационной культуры. Взаимопроникновение типов организационной культуры.*

Методы деятельности: методы-операции и методы-действия, теоретические и эмпирические методы. Теоретические методы-операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, мысленный эксперимент. Теоретические методы-действия: диалектика как всеобщий метод, законы диалектики; анализ систем

знаний, теории в форме метода; методологические подходы; моделирование; доказательства. Эмпирические методы-операции в учении: наблюдение, изучение литературы и источников, эксперимент и т.д. *Специфика применения эмпирических методов-операций в других конкретных профессиональных видах деятельности (в зависимости от контингента обучающихся)*. Технологии как эмпирические методы-действия — как системы решения поставленных задач в конкретных условиях.

Средства деятельности: языковые, логические, информационные, материально-технические, математические.

4. Проект как завершённый цикл продуктивной деятельности — как временная структура деятельности. Определение проекта. Виды проектов. Масштаб проекта. Фазы проекта.

Фаза проектирования: стадии — концептуальная (этапы: формулирования проблемы, определения проблематики, определения целей, выбора критериев, построения моделей, оптимизации моделей, принятия решения), конструирования (этапы декомпозиции, агрегирования, исследования условий, построения программы), технологической подготовки.

Технологическая фаза проекта: стадии реализации системы и оформления результатов.

Рефлексивная фаза:

— итоговая оценка (самооценка) результатов реализации проекта – как оценка изменений объекта деятельности;

— рефлексия — как оценка изменений субъекта деятельности. Рефлексия первого рода (авторефлексия), рефлексия второго рода (в межличностных отношениях).

4. Измерения. Шкалы измерений: отношений, интервалов, рангов, порядков. *Понятие о точности измерений. Понятие о математической статистике и ее критериях. Параметрические и непараметрические критерии.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, мы определили методологию как учение об организации деятельности.

У уважаемого читателя вполне естественно может возникнуть вопрос — а можно ли говорить о методологии как об организации деятельности вообще, не касаясь содержания деятельности, которое в каждом конкретном случае разное? Здесь уместно будет привести такую аналогию. Представим себе, что методология — это форма сосуда, который может наполняться самым различным содержанием.

Эта позиция вовсе не нова. 90 лет назад А.А. Богданов — известный по учебникам истории деятель российского революционного движения — опубликовал свою Тектологию или Всеобщую организационную науку [14]. Любой тип деятельности: технический, общественный, познавательный и т.д. — А.А. Богданов рассматривал как «материал организационного опыта», который необходимо исследовать с организационной точки зрения. В том числе познание автор рассматривал как особый случай организационной практики.

Существенную роль в формировании общих подходов к организации трудовой деятельности, правда, ограниченных только областью ручного и механизированного Индустриального труда, сыграли в тот же период работы Ф.У. Тейлора, Г. Форда, А.К. Гастева. Позднее в 60-е—70-е гг. XX в. вышли работы польских авторов: Т. Котарбинского [76] и Я. Зеленецкого [55] — фундаментальные монографии в сфере организационных исследований, объединенных под общим названием «праксеология».

Но, очевидно, интегрировать все эти подходы в единое учение об организации деятельности становится возмож-

ным только в эпоху развития проектно-технологического типа организационной культуры, когда произошло осмысление наличия и особенностей предшествующих типов организационной культуры, и, в первую очередь, осмысление отличий профессиональной (научной) и проектно-технологической типов организационной культуры.

С позиций системного анализа в логике современного проектно-технологического типа организационной культуры мы попытались выстроить *методологию как единое учение об организации деятельности, определив основные характеристики* (особенности, принципы, условия, нормы), *логическую структуру деятельности* (субъект, объект, предмет, результат, формы, средства, методы) и *временную структуру процесса ее осуществления*.

При этом процесс продуктивной деятельности (как наиболее полный по своей структуре) рассматривается нами по завершенным циклам деятельности — *проектам*. Каждый проект строится по трем основным фазам: *фаза проектирования — технологическая фаза — рефлексивная фаза*.

Такой подход позволяет:

— во-первых, отсечь от методологии традиционно приписываемые ей излишние наслоения;

— во-вторых, найти общую логику таких широко обсуждаемых в современной литературе вопросов, *как инновационная деятельность в образовании, педагогическое проектирование, учебное проектирование, педагогические технологии, педагогическая рефлексия, учебная рефлексия* и др.;

— в третьих, в сфере образования рассматривать с единых позиций организацию научно-исследовательской педагогической деятельности, практической педагогической (образовательной) деятельности, организацию учебной и игровой деятельности.

Завершая изложение методологии образования — точнее было бы сказать, *методологии для образования* — автор должен отметить, что пока получилась лишь первая «прикидка» методологии как единого учения об организации деятельности. Многие вопросы остаются неясными.

Много неясностей в исследовательских подходах (в методологии научно-педагогического исследования), а аналогов исследовательским подходам в методологии практической деятельности и учебной деятельности нет. Пока не удастся сформулировать общие единые правила, принципы построения технологий — хотя, казалось бы, технологии относятся, в основном, к исполнительской, репродуктивной деятельности (или репродуктивным компонентам деятельности), что по природе своей должно было бы быть проще и легче поддаваться обобщенному описанию. Много проблем с учебной деятельностью — ведь она психологами и педагогами практически не исследована: как происходит процесс учения? Какие могут быть стратегии и тактики учебной деятельности? Каковы ее индивидуальные особенности? И так далее. Впереди еще широкий фронт исследований.

Автор будет признателен уважаемым читателям за любые конструктивные замечания и предложения по вопросам, поднятым в данной книге.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Алексеев Н.Г.** Личностно ориентированное обучение: вопросы теории и практики. — Тюмень: ТГУ, 1997. — 216 с.
2. **Амонашвили Ш.А.** Воспитательная и образовательная функции оценки учения школьников. — М.: Педагогика, 1984.
3. **Андреев В.И.** Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. Кн. 2. — Казань: Из-во Казанского ун-та, 1998.
4. **Андреев И.Д.** Пути повышения эффективности научного труда. — М.: Наука, 1980. — 179 с.
5. **Анисимов О.С.** Методологическая культура педагогической деятельности и мышления. — М., 1991. — 168 с.
6. **Арстанов М.Ж., Пидкасистый П.И., Хайдоров Ж.С.** Проблемно-модульное обучение. Вопросы теории и технологии. — Алма-Ата: Мектеп, 1980.
7. **Бабанский Ю.К., Журавлев В.И. и др.** Введение в научное исследование по педагогике: Учебное пособие для студентов педагогических институтов. / Под ред. **В.И. Журавлева.** — М.: Просвещение, 1988. — 239 с.
8. **Байденко В.И., Ван Зантворт Дж.** Новые методы и подходы к организации образовательного процесса / Подход, ориентированный на цели. — М.: Исслед. Центр проблем качества подготовки специалистов, 2001.
9. **Баранников А.В.** Содержание общего образования/ Компетентностный подход. — М., 2002.
10. **Безрукова В.С.** Педагогика. Проективная педагогика — Екатеринбург: Деловая книга, 1996. — 344 с.
11. **Белкин П.Г., Емельянов Е.Н., Иванов М.Н.** Социальная психология научного коллектива / Отв. ред. **М.Г. Ярошевский.** — М.: Наука, 1987. — 214 с.
12. **Беспалько В.П.** Основы теории педагогических систем. — Воронеж: Воронежский ун-т, 1977. — 240 с.
13. **Беспалько В.П.** Слагаемые педагогической технологии. — М., 1989.
14. **Богданов А.А.** Тектология. Всеобщая организационная наука. Кн. 1—2. — М., 1998.
15. **Бондаревская Е.В., Кульневич С.В.** Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: Учеб. пособие

для студентов сред. и высш. пед. учеб. заведений, слушателей ИПК и ФПК. — Ростов н/Д: Творческий центр «Учитель», 1999. — 560 с.

16. Бордовская Н.В. Диалектика педагогического исследования: Логико-методологические проблемы. — СПб.: Издательство РХГИ, 2001. — 512 с.

17. Брунер Дж. Психология познания. М.: Прогресс. — 1977.

18. Букатов В.М. Педагогические таинства дидактических игр. 2-е изд. — М.: Моск. Психолого-социальный ин-т: Флинта, 2003.

19. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектами. — М.: Синтег—ГЕО, 1997. — 188 с.

20. Важеевская Н.Е. Рефлексия как элемент содержания физического образования // Наука и школа. 2000. № 6. С. 33—36.

21. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. — М.: Высшая школа, 1991.

22. Вернадский В.И. Избранные сочинения. — М., 1960.

23. Витгенштейн Л. Философские работы / Пер. с нем. — М.: ГНОЗИС, 1994.

24. Войскунский А.Е. Групповая игровая деятельность в Интернете // Психологический журнал. Т. 20. 1999. № 1.

25. Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа. Изд. 2-е. — СПб.: СПб.ГТУ, 1999. — 512 с.

26. Воробьева О. Н. Система разработки и применения игр в высшей школе СССР и США: сравнительный анализ. Дис. канд. пед. наук. — Алма-Ата, 1989.

27. Выготский Л. С. Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка // Вопросы психологии. 1966. № 6.

28. Габай Т.В. Общая структура учебной деятельности: Автореф. дис. ...д-ра психол. н. — М., 2001. — 40 с.

29. Герасимов Н.Г. Структура научного исследования (Философский анализ познавательной деятельности в науке). — М.: Мысль, 1985. — 215 с.

30. Гессе Г. Игра в бисер: Роман. — Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 1991.

31. Гинецинский В.И. Основы теоретической педагогики. — СПб., 1992. — 288 с.

32. Головин Г.В. Педагогические мастерские как средство профессионально-личностной подготовки учителя. Автореф. дисс. ...канд. пед. наук. — М., 1997.

33. Голубков Е.П. Использование системного анализа в отраслевом планировании. — М.: Экономика, 1977. — 136 с.

34. Грезнева О.Ю. Научные школы / Педагогический аспект. — М., 2003.

35. Грезнева О.Ю. Организационно-педагогические игры в профессиональной подготовке учителя. Автореферат. дис. ...канд. пед. наук. — Казань, 1995. — 21 с.

- 36. Громыко Ю.В.** Оргдеятельностные игры и развитие образования / Технология прорыва в будущее. — М.: Независимый методологический университет, 1992. — 191 с.
- 37. Губко М.В., Новиков Д.А.** Теория игр в управлении организационными системами. — М.: Синтег, 2002.
- 38. Давыдов В.В.** Виды обобщения в обучении. — М., 1972.
- 39. Давыдов В.В.** Теория развивающего обучения. — М., 1998.
- 40. Данилов М.А.** Основные проблемы методологии и методики педагогических исследований // Советская педагогика. 1969. № 5.
- 41. Данилов М.А.** Процесс обучения в советской школе. — М., 1960.
- 42. Деражне Ю.Л.** Открытое обучение. Монография. — М.: Сервис, 2003.
- 43. Джонс Д.** Методы проектирования. — М.: Мир, 1986. — 316 с.
- 44. Дистервег А.** Избр. пед. соч. — М., 1956.
- 45. Ерешко Ф.И.** Моделирование рефлексивных стратегий в управляемых системах. — М.: ВЦ РАН, 2001. — 48 с.
- 46. Ермоленко В.А.** Функциональная грамотность в современном контексте. — М., 2002.
- 47. Ершов П.М.** Потребности человека. — М., 1990.
- 48. Загвязинский В.И.** Методология и методика дидактического исследования. — М.: Педагогика, 1982. — 160 с.
- 49. Загвязинский В.И.** Методология и методика социально-педагогического исследования. — Тюмень, 1995. — 98 с.
- 50. Загвязинский В.И.** Теория обучения: Современная интерпретация. — М.: Издат. центр «Академия», 2001.
- 51. Заир-Бек Е.С.** Основы педагогического проектирования. — СПб., 1995. — 216 с.
- 52. Зайцев А.Б.** Организационная культура как фактор формирования профессионального менталитета учителя. Автореф. дис. ...канд. пед. наук. — М.: МПГУ, 2000. — 15 с.
- 53. Зайцев В.Н.** Принцип свободы в построении начального образования: Методологические основы, исторический опыт и современные тенденции: Монография. — Волгоград: Перемена, 1998.
- 54. Занько С.Ф., Тюнников Ю.С., Тюнникова С.М.** Игра и учение. В 2-х ч. — М., 1992.
- 55. Зеленевский Я.** Организация трудовых коллективов / Введение в теорию организации и управления. / Под ред. Г.Э. Слезингера. — М.: Прогресс, 1971. — 244 с.
- 56. Зимняя И.А.** Научно-исследовательская работа: методология, теория, практика организации и проведения. — М.: МНПИ, 1999. — 28 с.
- 57. Зимняя И.А.** Педагогическая психология: Учеб. пособие. — Ростов н/Д: Из-во «Феникс», 1997.
- 58. Зинченко В.П., Моргунов Е.Б.** Миры, структуры и динамика сознания // Человек развивающийся. Очерки российской психологии. — М.: Тривола, 1994. С. 162—210.

- 59. Змеев С.И.** Как научиться учиться / Технология самостоятельного учения. — М., 1997. — 60 с.
- 60. Ильенков Э.В.** Школа должна учить мыслить / Народное образование. 1964. № 1.
- 61. Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. и др.** Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. **Ильенковой С.Д.** — М.: ЮНИТИ, 2001. — 327 с.
- 62. Ильин В.В., Калинин А.Т.** Природа науки: Гносеологический анализ. — М.: Высшая школа, 1985. — 230 с.
- 63. Ильин Г.Л.** Научно-педагогические школы: проективный подход: Монография. — М., 1999. — 51 с.
- 64. Ильин Г.Л.** Философия образования. — М.: Вузовская книга, 2002.
- 65. Ильясов И.И.** Структура процесса учения. — М., 1986.
- 66. Исследования по общей теории систем // Сб. переводов / Под ред. В.Н. Садовского и Э.Г. Юдина.** — М.: Прогресс, 1969. — 520 с.
- 67. Каган М.С.** Человеческая деятельность. — М.: Политиздат, 1974. — 220 с.
- 68. Кайдаков С.В.** Проблема деятельности ученых и научных коллективов. — М.: 1981. — 68 с.
- 69. Кларин М. В.** Образовательные возможности игры // Советская педагогика. 1985. № 3.
- 70. Кларин М.В.** Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. — М., 1989. — 196 с.
- 71. Климов Е.А.** Как выбирать профессию. — М., 1984.
- 72. Кон И. С.** Люди и роли // Новый мир. 1970. № 12.
- 73. Кондаков Н.И.** Логический словарь-справочник. — М.: Наука, 1975. — 720 с.
- 74. Копнин П.В.** Гносеологические и логические основы науки. — М.: Мысль, 1974. — 568 с.
- 75. Короткина Е.Д.** Психологические особенности профессиональной деятельности менеджера в контексте организационной культуры. Автореф. дис. ...канд. психол. наук. — Тверь, 1999. — 23 с.
- 76. Котарбинский Т.** Трактат о хорошей работе / Пер. с польск. — М.: Экономика, 1975. — 271 с.
- 77. Кравцов А.М., Шеховцов В.В.** Сетевое планирование и управление. — М.: Экономика, 1965. — 67 с.
- 78. Краевский В.В.** Методология научного исследования: Пособие для студ. и асп. гуманитар. ун-тов. — СПб.: СПб. ГУП, 2001. — 148 с.
- 79. Краевский В.В.** Методология педагогического исследования. — Самара: Изд-во Сам ГПИ, 1994. — 164 с.
- 80. Краевский В.В.** Педагогическая теория: что это такое? Зачем она нужна? Как она делается? — Волгоград: Перемена, 1996. — 86 с.
- 81. Краевский В.В.** Содержание образования: вперед к прошлому. — М.: Педагогическое общество России, 2000.

82. Краткий психологический словарь / Сост. **Л.А. Карпенко**. Под общ. ред. **А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского**. — М.: Политиздат, 1985. — 43 с.
83. **Крон А.** Бессонница // Новый мир. 1977. № 5.
84. **Крутецкий В.А.** Основы педагогической психологии. — М., 1972.
85. **Кузнецов В.В.** Развитие педагогической культуры мастеров производственного обучения. — Екатеринбург: Урал. гос. проф.-пед. ун.-т, 1999. — 184 с.
86. **Кун Т.** Структура научных революций. — М., 2001.
87. **Куркина В.А.** Применение организационно-деятельностных карт // Специалист. 2001. № 10. С. 2.
88. **Кыверялг А.А.** Методы исследований в профессиональной педагогике. — Таллинн: Валгус, 1980. — 334 с. 55—56.
89. **Лазарев В.С., Поташник М.М.** Как разработать программу развития школы. — М.: Новая школа, 1993. — 48 с.
90. **Лазарев В.С.** Системное развитие школы. — М.: Педагогическое общество России, 2002. — 304 с.
91. **Ланге К.А.** Организация управления научным исследованием. — Л.: Наука, 1971. — 248 с.
92. **Лейман И.И.** Наука как социальный институт. — Л.: Наука, 1971. — 179 с.
93. **Леонтьев А.Н.** Психологические основы дошкольной игры. Избранные психологические произведения. В 2 т. Т. 1. — Москва, 1983.
94. **Литвак Б.Г.** Экспертная информация. Методы получения и анализа. — М.: Радио и связь, 1982. — 184 с.
95. Личность: внутренний мир и самореализация. Идеи, концепции, взгляды / Сост. **Ю.Н. Кулюткин, Г.С. Сухобская**. — СПб.: Ин-т образования взрослых РАО, 1996. — 175 с.
96. **Логвинов И.И.** На пути к теории обучения. — М., 1999.
97. **Лурья А.Р.** Мозг человека и психические процессы. — М., 1963. — 216 с.
98. **Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др.** Управление проектами: Справочное пособие. — М.: Высшая школа, 2001. — 875 с.
99. **Майданов А.С.** Искусство открытия: Методология и логика научного творчества. — М., 1993. — 256 с.
100. **Масюкова Н.А.** Проектирование в образовании. — Минск: Технопринт, 1999. — 288 с.
101. **Махмутов М.И.** Проблемное обучение. — М., 1975.
102. Методологические основы научного познания: Учеб. пособие для студентов вузов / Под ред. **П.В. Попова**. — М.: Высшая школа, 1972. — 272 с.
103. Методология учебного проекта / Материалы городского методологического семинара. — М., 2001. — 144 с.
104. **Моисеев Н.Н.** Элементы теории оптимальных систем. — М.: Наука, 1974. — 528 с.
105. **Монахов В.М.** Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. — Волгоград, 1995. — 220 с.

106. **Найн А.Я.** Рефлексивное управление образовательным учреждением: теоретические основы. — Шадринск: Исеть, 1999. — 328 с.
107. Научная деятельность: структура и институты / Под. ред. **Э.М. Мирского, Б.Г. Юдина.** — М.: Прогресс, 1980. — 430 с.
108. **Никитин В.А.** Организационные типы современной культуры: Автореф. дисс. ...д-ра культурологии. — Тольятти; М., 1998. — 49 с.
109. Новая философская энциклопедия: В 4 т. — М.: Мысль, 2000.
110. **Новиков А.М.** Введение в методологию игровой деятельности — М.: Эгвес, 2006. — 48 с.
111. **Новиков А.М.** Докторская диссертация? / Пособие для докторантов и соиск. уч. степени доктора наук. — М.: Эгвес, 1-е изд. 1999, 2-е изд. 2001, 3-е изд. 2003. — 120 с.
112. **Новиков А.М.** Как работать над диссертацией / Пособие для аспирантов и соискателей. — М.: Эгвес, 1-е изд. 1994, 2-е изд. 1996, 3-е изд. 2000, 4-е изд. 2003 — 120 с.
113. **Новиков А.М.** Методология образования. — М.: Эгвес, 2002. — 320 с.
114. **Новиков А.М.** Методология учебной деятельности. — М.: Эгвес, 2005. — 176 с.
115. **Новиков А.М.** Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении. 2-е изд. — М.: 1998. — 134 с.
116. **Новиков А.М., Новиков Д.А.** Образовательный проект / Методология практической образовательной деятельности. — М.: Эгвес, 2004.
117. **Новиков А.М., Олифиренко Т.И.** Организация работы методиста с педагогическим коллективом на диагностической основе. — М.: ИРПО, 1995. — 86 с.
118. **Новиков А.М.** Процесс и методы формирования трудовых умений. — М.: Высшая школа, 1986. — 288 с.
119. **Новиков А.М.** Российское образование в новой эпохе: Парадоксы наследия; векторы развития. — М.: Эгвес, 2000. — 272 с.
120. **Новиков Д.А.** Механизмы функционирования многоуровневых организационных систем. — М.: Фонд «Проблемы управления», 1999. — 150 с.
121. **Новиков Д.А.** Статистические методы в педагогических исследованиях. — М.: МЗ-пресс, 2004. — 67 с.
122. **Новиков Д.А.** Стимулирование в социально-экономических системах. — М.: ИПУ РАН, 1998. — 216 с.
123. **Новиков Д.А.** Теория игр в управлении организационными системами. — М.: Синтег, 2002. — 128 с.
124. **Олифиренко Т.И., Новик Р.Л.** Система работы с передовым педагогическим опытом. — М.: ИРПО, 1994. — 88 с.
125. **Онушкин В.Г., Огарёв Е.И.** Образование взрослых: междисциплинарный словарь терминологии. — СПб.; Воронеж, 1995.
126. **Оптнер С.** Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. — М.: Сов. радио, 1969. — 216 с.

127. **Пахомова Н.Ю.** Метод учебного проекта в образовательном учреждении. — М.: АРКТИ, 2003.
128. Педагогика и логика. — М.: Касталь, 1993. — 416 с.
129. Педагогика: Учеб. Пособие / Под ред. **Ю.К. Бабанского.** — М.: Просвещение, 1983.
130. Педагогика: Учеб. пособие / **В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Исаев.** — М.: Школа-Пресс, 1997.
131. Педагогическая энциклопедия. В 4 т. — М.: Из-во «Советская энциклопедия», 1966—1968.
132. Педагогический поиск / Сост. **П.Н. Баженова.** 3-е изд. — М.: Педагогика, 1989. — 560 с., ил.
133. **Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П.** Введение в системный анализ. — М.: Высшая школа, 1989. — 367 с.
134. **Петровский А.В., Ярошевский М.Г.** Основы теоретической психологии. — М.: ИНФРА-М, 1998. — 528 с.
135. **Пимчев С.П.** Ретроспективный анализ как метод прогностического исследования в педагогике. Автореф. дис. ...канд. пед. наук. — Волгоград, 1992. — 22 с.
136. **Питюков В.Ю.** Основы педагогической технологии. 3-е изд. — М.: Гном и Д, 2001. — 192 с.
137. **Платонов К.К.** Краткий словарь системы психологических понятий. — М.: Высшая школа, 1981. — 175 с.
138. **Плеханов Г.В.** Письма без адреса: письмо третье // Собр. соч.: В 20 т. — М., 1924, Т. XIV.
139. **Подласный И.П.** Продуктивная педагогика. — М.: Народное образование, 2003.
140. **Полонский В.М.** Оценка качества научно-педагогических исследований. — М.: Педагогика, 1987. — 144 с.
141. **Поппер К.** Логика и рост научного знания. — М., 1983.
142. Применение знаний в учебной практике школьников / Под ред. **Н.А. Менчинской.** — М., 1961.
143. Проблемы методологии педагогики и методики исследований / Под ред. **М.А. Данилова и Н.И. Болдырева.** — М.: Педагогика, 1971. — 352 с.
144. Профессиональная педагогика / Под общ. ред. **С.Я. Батышева.** — М., 1997.
145. Психологические измерения / Сб. под ред. **Л.Д. Мешалкина.** 2-е изд. — М.: Мир, 2001. — 192 с.
146. Психологический словарь / Под ред. **В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова.** 2-ое изд. — М.: Педагогика-Пресс, 1996. — 440 с.
147. **Ракитов А.И.** Историческое познание: системно-гносеологический подход. — М.: Политиздат, 1982. — 303 с.
148. **Ракитов А.И.** Курс лекций по логике науки. — М.: Высшая школа, 1971. — 46 с.
149. **Ракитов А.И.** Философия компьютерной революции. — М., 1991. — 46 с.
150. Российская педагогическая энциклопедия. В 2 т. — М.: «Большая Российская энциклопедия», 1993—1999.

151. **Рубинштейн С.Л.** О мышлении и путях его исследования. — М.: АН СССР, 1985. — 114 с.
152. **Рубинштейн С.Л.** Проблемы общей психологии. — М.; СПб: ПИТЕР, 2003.
153. **Селевко Г.К.** Современные образовательные технологии. Учебное пособие. — М., 1998.
154. **Селье Г.** От мечты к открытию: Как стать ученым / Пер. с англ. / Общ. ред. **М.Н. Кондрашевой и И.С. Хорола.** — М.: Прогресс, 1987. — 368 с., ил.
155. **Семенов В. Г.** Динамическая классификационная модель игр. — Киев: Минвуз УССР, 1984.
156. **Сибирская М.П.** Педагогические технологии профессиональной подготовки. — СПб., 1995. — 80 с.
157. **Скаткин М.Н.** Проблемы современной дидактики. — М., 1980.
158. **Сластенин В.А., Подымова Л.С.** Педагогика: инновационная деятельность. — М.: Магистр, 1997. — 224 с.
159. **Слободчиков В.И.** Новое образование — путь к новому обществу // Школьные технологии, 1997. № 3. С. 3—6.
160. **Словарь иностранных слов.** 18-е изд. — М.: Русск. яз., 1989. — 624 с.
161. **Смирнов В.С., Власов С.А., Вакулинский Е.С., Лебедев Б.И.** Методы и модели управления проектами в металлургии. — М.: СИНТЕГ, 2001. С. 176.
162. **Советский энциклопедический словарь.** — М.: Советская энциклопедия, 1988. — 1600 с., ил.
163. **Сорос Дж.** Алхимия финансов. — М.: ИНФРА-М, 1999. — 416 с.
164. **Степанов С.Ю., Семенов И.Н.** Проблема формирования типов рефлексии в решении творческих задач // Вопросы психологии. 1982. № 1. С. 70—74.
165. **Талызина Н.Ф.** Управление процессом усвоения знаний. — М., 1975.
166. **Творчество в научном познании.** — М.: Наука и техника, 1976. — 232 с.
167. **Теория прогнозирования и принятия решения / Под ред. С.А. Саркисяна.** — М.: Высшая школа, 1977. — 351 с.
168. **Тоффлер О.** Третья волна. — М.: АСТ, 1999.
169. **Троицкий Ю.Л.** SELF-HISTORY, или историю пишут дети // Коммуникативная педагогика: от «школы знания» к «школе понимания». — Новосибирск: Из-во НИПК и ПРО, 2004.
170. **Тырсигов Д.В.** Методика развития интеллектуальной рефлексии у школьников. — Ставрополь: ИРО, 1999. — 32 с.
171. **Тюков А.А.** Рефлексия в науке и в обучении. — Новосибирск: НГУ, 1984. — 124 с.
172. **Ученый и научный коллектив: социальные аспекты деятельности / Отв. ред. В.Н. Иванов.** — М.: Прогресс, 1986. — 264 с.

173. **Ушаков К.М.** Управление школьной организацией: организационные и человеческие ресурсы. — М.: Сентябрь, 1995. — 128 с.
174. **Файербенд П.** Избранные труды по методологии науки. — М.: Прогресс, 1986. — 542 с.
175. **Федоренко Н.П.** Системный подход к народнохозяйственному планированию. — М.: ЦЭМИ, 1972. — 618 с.
176. **Фельдштейн Д.И.** Приоритетные направления развития психологических исследований в области образования и самообразования современного человека. / Вопросы психологии. 2003. № 6.
177. **Философия и методология науки: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Под ред. В.И. Купцова.** — М.: Аспект пресс, 1996. — 551 с.
178. **Философская энциклопедия.** В 5 т. — М.: Советская Энциклопедия, 1965—1968.
179. **Философский энциклопедический словарь.** — М.: Советская Энциклопедия, 1983. — 840 с.
180. **Философско-психологические проблемы развития образования / Под ред. В.В. Давыдова.** — М.: Педагогика, 1981. — 176 с.
181. **Финк Э.** Основные феномены человеческого бытия / Проблемы человека в западной философии. — Л., 1988.
182. **Хейзинга Й.** Homo ludens. В тени завтрашнего дня / Пер. с нидерл. — М.: Изд. группа «Прогресс», «Прогресс-Академия», 1992.
183. **Холл А.** Опыт методологии для системотехники. — М.: Сов. радио, 1975. — 624 с.
184. **Хомерики О.Г., Поташник М.М., Лоренсов А.В.** Развитие школы как инновационный процесс. — М.: Новая школа, 1994. — 62 с.
185. **Хорошилова Т.Б.** Педагогический клуб как средство профессионально-личностной подготовки учителя. Автореф. дис. ...канд. пед наук. — М., 1997.
186. **Чернилевский Д.В., Морозов А.В.** Креативная педагогика и психология. — М.: МГТА, 2001.
187. **Черноглазкин С.Ю.** Организация обучения по задачно-технологическому типу // Специалист. 1996. № 6. С. 24—25.
188. **Черноглазкин С.Ю.** Творчество в учении и эффективность образования / Специалист. 2004. №1.
189. **Черняк Ю.И.** Системный анализ в управлении экономикой. — М.: Экономика, 1975. — 191 с.
190. **Черчмен У. и др.** Введение в исследование операций. — М.: Наука, 1968. — 242 с.
191. **Чечель И.Д.** Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе. — М.: Сентябрь, 1998. — 144 с.
192. **Щедровицкий П.Г.** К анализу топике организационно-деятельностных игр / Препринт. — Пушкино, 1987.
193. **Эльконин Д.Б.** Психология игры. — М.: Педагогика, 1978.

- 194.** Энциклопедия профессионального образования: В 3 т. — М.: АПО, 1999.
- 195.** Эшби У.Р. Введение в кибернетику. — М.: Мир, 1966. — 420 с.
- 196.** Янг С. Системное управление организацией. — М.: Сов. Радио, 1970. — 155 с.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абстрагирование	86	— — логическая	22, 65, 165, 199, 344, 436
Авторerefлексия	270	— — общая	28
Агрегат	251	— — тактика	201
Агрегирование	251, 252, 391, 398	— теоретическая	19
Адекватность	235	— условия	27
Азарт	428	— учебная	305, 309, 463
Активность личности	405	— физическая	205
Альтернатива	244, 317, 396	— характеристики	65, 199, 310, 425
Анализ	83, 159, 382	— ценностно-ориентированная	204
Аналогия	88	— эстетическая	205
Анкетирование	98	Диаграмма Эйлера—Венна	129, 131
— пилотажное	100	— Ганта	260, 286
Апробация	181	Диалектика	90
		Диссертация	9, 189
Батавия-план	351	Доклад научный	182
		Доктрина	61
Величина	148	Единица учебная	393
Вехи основные	257	— деятельности	450
Воображение	443		
Воспитание	305, 406	Задача	156
Выбор — <i>см. Принятие решения</i>		— учебная	393, 398
Генерирование инициатив	241	Задание техническое	230
Гипотеза	62	Закон	58
— построение	164	Знание научное	38, 297
— условия состоятельности	164	— классификации	53
Гносеология	7, 23, 39	— критерии	50
График сетевой	259	— признаки	50
— временной	260	— структура	47
		— теоретическое	54
Дальтон-план	350	— формы организации	56
Дедукция	60, 172	— эмпирическое	54
Декомпозиция	251, 340, 391	Игра (игры)	314, 420
Деятельность	24, 401	— деловые	240
— игровая	420	— организационно-деятельностные	241, 424
— интегративная	203, 401	— организационно-педагогические	241
— коммуникативная	205	— учебная	424
— нормы	27, 71	Игрушка	448
— определения	24	Идеализация	88
— особенности	66, 200, 425	Идея	61
— познавательная	204	Иерархия систем	214
— практическая	205	— уровней деятельности	201
— преобразовательная	205	— целей	214
— принципы	22	Имитация	445
— проективная	205	Импровизация	234, 446
— продуктивная	19, 205	Ингерентность	234
— репродуктивная	19, 205	Индукция	170
— стратегия	201	Инновация	33, 311
— структура временная	22, 113, 212, 388, 450		

Интерсубъективность знания	51	— оценки качества экспертиз	249
Исследование научное	39, 293	— познания	82, 124
— — коллективное	157, 191	— постановки проблемы	119
— — прикладное	116	— построения гипотезы	154
— — фундаментальное	116	— примера	370, 445
Истинность знания	51	— проектов	358
Карты организационно-деятельностные	466	— разовых заданий	357
Категория	57	— сетевого планирования	259
Классификации базисные	334	— синектики	243
Келлер-план	351	— статистические	177
Классификация	165, 171, 254, 345	— судов	242, 248
— требования	165	— сценариев	236
Книга учебная	387	— теоретические	81, 83, 90
Композиция	251, 391, 404	— тестовый	249
Компетенции	333, 414	— учения	368
Конгресс научный	186	— учебных единиц	359
Конкретизация	86	— Цвикки	239
Конструирование	156, 218, 250, 369, 445	— цикловой	357
Контроль	408	— экспертных оценок	102
Конференция научная	186	— экспертизы	198
Конфигуратор	253	— эмпирические	81, 83, 103
Концепция	58, 170, 171	Механизм	269, 272, 348
Критерии	142, 395	— дисциплинарный	356
— выбор	142, 227	— комплексный	356
— достоверности	142, 144	Методика	264
— Колмагорова-Смирнова	178	Методология определения	10–13, 19, 465
— оценки теории	142	— основания	23
— Стьюдента	177	— педагогики	9, 21, 65, 271
— Уилкоксона-Мана-Уитни	178	— практической деятельности	17, 21, 199, 271
— Фишера	177	— учения	20, 299
— «Хи-квадрат»	178	— игровой деятельности	20, 419
Культура		Мечта	443
— организационная	29, 308, 313, 417	Миф	29
— корпоративно-ремесленная	30	Мода	177
— проектно-технологическая	32, 357, 429	Моделирование	17, 88, 218, 230, 446
— профессиональная	31, 308	Модель	89, 90, 230
— традиционная	29, 429	— адекватность	235
Метатеория	61	— выбор	231
Метод (методы)	81, 263, 447	— идеальная	232
— анализа систем знаний	91	— оптимизация	231, 244
— бригадно-лабораторный	350	— познавательная	34, 154, 231
— взаимооценки экспертов	249	— построение	231
— графические	238	— прагматическая	231
— группового моделирования	237, 240	— простота	234
— действие	83, 103, 211, 368, 385, 444	— реальная	332
— Делфи	242	— требования	233
— дерева целей	239	Модуль учебный	360
— документационный	249	Мониторинг	105
— игровой деятельности	442	Монография	6, 184
— изучения опыта	106	Мотивы	11, 25
— использования классификаций	256	Наблюдение	92, 369, 444
— исследовательский	81	Направленность личности	306
— комиссий	248	Наука	40, 294, 454
— моделирования	236	— закономерности развития	43
— мозгового штурма	241	— как результат	43
— морфологический	235	— как социальный институт	40
— научного исследования	81	— сильной версии	49
— обучения и воспитания	367, 372	— слабой версии	49, 170
— операции	83, 211, 368, 443, 444	— эпохи развития	44
— определения конфигууратора	253	Науковедение	23
		Нормы	28, 71, 465

- Область предметная 58
- Обобщение 87
- Образ 393
- Обследование 104
- Обучение 305, 406
- бригадно-индивидуальное
 - дистантное
 - догматическое
 - контекстное
 - моделирующее
 - модульное
 - открытое
 - продуктивное
 - развивающее
 - репродуктивное
 - сообщающее
- Общение 205
- научное 186
- Объект 24, 124
- Операция 393
- Опрос 97
- письменный 98
 - правила 98
 - требования 97
 - устный 90
- Оптимальность 107
- Опыт 106, 320
- педагогический 106
 - критерии 107
 - учебный 369
- Организация 20, 113, 393
- Основа (основы) 140
- диагностическая 230
- Основания 23, 255
- Особенности 66, 200, 310, 425
- Отношения 236, 393
- Отчет научный 182
- Оценка 265, 408
- многопараметрическая 178
- Парадигма 62, 299
- Параметр 145
- Педагогика 11, 49, 271
- План 288
- Планирование 258, 289
- Подход 133, 261
- единичный—общий 138
 - качественный—количественный 137
 - компетентностный 332
 - личносно—деятельностный 134
 - логический-исторический 136
 - системный 133
 - содержательный—формальный 128
 - феноменологический—сущностный 131
- Позиция 133
- Познание научное 39
- Положение научное 56
- Понятие 56, 393
- аппарат 57
 - правила определения 57, 467
- Пособие 6, 183
- Потребности 25
- Практика 14, 33, 295, 454
- Предмет 124
- Предметоцентризм 327
- Преподавание 308
- Признак 144
- Принцип 57,72, 320, 429
- детерминизма 72
 - дополнительности 75
 - достаточного основания 51
 - иерархичности 201
 - историчности 208
 - коммуникативности 207
 - необходимого разнообразия 209
 - отражения и преобразования 430
 - последовательности 340
 - развития 433
 - самовыражения 430
 - самоопределения 341
 - соответствия 74
 - социализации 337
 - трансляции культуры 321
 - целостности 202
- Принятие решения 246
- Проблема 62, 118, 219, 263, 309
- обоснование 121
 - оценка 120
 - постановка 119
 - структурирование 122
 - формулирование 118
- Проблематика 220
- определение 220, 222
- Программа 30
- образовательная 389
 - построение 251, 257
- Проект 22, 34, 35, 293, 395
- жизненный цикл 36
 - научно-исследовательский 113
 - педагогический (образовательный) 212
 - стадии 36,113, 212, 388, 449
 - учебный 300
 - фазы 36,113,212, 389, 452
 - этапы 113, 212, 388, 449
- Проектирование 36, 115, 212, 217
- Пространство образовательное 223
- Противоречие 117, 119
- выявление 117
- Протокол наблюдения 96
- Процесс педагогический 56
- Публикация 181, 188
- Путь критический 259
- Работа опытная 18, 108, 211
- научно-экспериментальная 275
 - опытно-экспериментальная 113, 174
 - условия 280
- Развитие 305, 306
- пренатальное 310
- Разработки 117
- Результат 11
- Рекомендации методические 184
- Ресурс возможности 257
- обеспечение 257
- Реферат 182, 369

Рефлексия	34, 187, 265, 268, 408, 415, 452	Технология	34, 37, 264
— научная	190	Теория	58, 91
— формальная	416	— педагогики	170
Ритуал	30, 313	— педагогическая	13
Руководитель проекта	275	— структура логическая	59, 169
		— учения	315
Самоизменение	364	— центральный системообразующий элемент	61
Самоконтроль	415	Традиции	29
Самооценка	187, 265, 363, 415	Управление	27
Саморегуляция	26	— проектами	275
Самоучение	348, 368	Упражнение	315, 369, 444
Самоцель	225	Условия	29, 37, 140, 280
Свобода выбора	251, 312, 390	— исследование	251, 255
Связь обратная	270	Устойчивость	245
Семинар научный	6, 186	Утверждение	393
Семиотика	23, 62	Учение	305, 367, 368
Сензитивность	312		
Симпозиум	186	Фаза	36, 113, 159, 212, 389, 452
Синтез	84	Фантазия	443
Система		Факт научный	56, 393
— аккордная	357	Форма	55
— задачно-поисковая	379	— игровой деятельности	437
— классно-урочная	352	— общественного сознания	322
— лекционно-семинарская	354	— учебной деятельности	344, 358
— методическая	373	Формализация	87
— научного знания	43		
— образовательная	212	Целевыполнение	26
— обучения	360	Целеполагание	26
— педагогическая	212	Цель	11, 25, 203, 219, 402
— полного усвоения	380	— исследования	139
— продуктивная	380	— определение	139, 224
— производственного обучения		— системы	224
— рейтинговой оценки	413		
Системность научного знания	52	Число Миллера	252
Системный анализ	23, 25	Чтения педагогические	187
Системотехника — см. <i>Системный анализ</i>			
Ситуация проблемная	218	Шкалы измерения	148
Смешение целей	226	Школы авторские	187
Содержание	337, 343	— научные	161
Сравнение	85		
Среда	27, 234	Эксперимент	369, 444
Средства	77, 210, 263, 447	— естественный	110
— информационные	79, 386, 449	— лабораторный	110
— логические	80, 387, 450	— модельный	89
— математические	79, 387, 450	— мысленный	89
— материальные	78, 386, 447	— план	112
— языковые	80, 387, 449	— учебный	369
Статья научная	182	Экспертиза	198, 250
Стиль индивидуальный	447	Экстернат	345
Стратегия	277, 406		
Структура	22, 165	Язык естественный	232
Субъект	24, 367	— научный	233
Съезд научный	186	— профессиональный	232
		— формальный	233
Тезисы	185		
Тестирование	103		

Александр Михайлович НОВИКОВ

МЕТОДОЛОГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

второе издание

Корректор

О. Михайлова

Технический редактор

А. Чугунов

Сайт автора в Интернете www.anovikov.ru

Электронная библиотека (бесплатный доступ) — ранее опубликованные книги, статьи, анекдоты от академика

НОВИКОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

Родился в 1941 г. Заслуженный деятель науки России, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, иностранный член Академии педагогических наук Украины, член Союза журналистов РФ, лауреат Государственной премии РФ.

Автор более 250 научных работ по методологии и теории педагогики, теории и методике трудового обучения и профессионального образования, психологии и физиологии труда. В их числе «Процесс и методы формирования трудовых умений» (1986), «Профтехшкола: стратегия развития» (1991), «Английский колледж» (1994), «Профессиональное образование России – перспективы развития» (1997), «Национальная идея России (возможный подход)» (1999), «Российское образование в новой эпохе» (2000), «Развитие отечественного образования/ полемические размышления» (2005) и др.

Соавтор и соредатор «Энциклопедии профессионального образования» в 3-х тт. (1999), учебника «Профессиональная педагогика» (2 изд.: 1998, 2000), «Истории профессионального образования в России» (2003).

Систематическая публикация статей по проблемам развития образования в журналах «Специалист», «Профессиональное образование», «Народное образование», «Педагогика» и др.

Особо в ряду публикаций автора стоит серия монографий и пособий по методологии: «Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении» (2 изд.: 1995, 1998), «Как работать над диссертацией» (4 изд.: 1994, 1996, 2000, 2003), «Докторская диссертация?» (3 изд.: 1999, 2001, 2003), «Методология образования» (2002), «Образовательный проект/ методология практической образовательной деятельности» (2003), «Методология учебной деятельности» (2005), «Введение в методологию игровой деятельности» (2006).

А.М. Новиковым подготовлено 10 докторов и 32 кандидата наук.