

В. А. ПОПКОВ, А. В. КОРЖУЕВ

# ДИДАКТИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

*Рекомендовано  
Учебно-методическим объединением  
по классическому университетскому образованию РФ  
в качестве учебного пособия для студентов и аспирантов  
высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным  
и социально-экономическим направлениям и специальностям  
(ГСЭ.Ф.07 — Педагогика и психология)*

3-е издание, исправленное и дополненное



Москва  
Издательский центр «Академия»  
2008

УДК 37.026(075.8)

ББК 74.202я73

П576

Рецензенты:

руководитель центра по изучению проблем непрерывного профессионального образования Института теории и истории педагогики РАО, доктор педагогических наук, заведующий кафедрой педагогического мастерства МГПОПУ им. Шолохова, академик РАО *А. М. Новиков*; доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии образования *А. А. Вербицкий*

**Попков В. А.**

П576 Дидактика высшей школы : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Попков, А. В. Коржув. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2008. — 224 с.

ISBN 978-5-7695-4431-6

В пособии рассматриваются исторические, методологические и содержательные проблемы процесса обучения в высшей школе. Особое внимание уделяется анализу противоречий вузовского учебного процесса, рассматриваются возможные пути их разрешения.

Для студентов высших учебных заведений. Может быть полезно слушателям системы повышения квалификации педагогических работников, а также широкому кругу практических работников высшей школы, аспирантам.

УДК 37.026(075.8)

ББК 74.202я73

*Оригинал-макет данного издания является собственностью Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом без согласия правообладателя запрещается*

© Попков В. А., Коржув А. В., 2008

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2008

ISBN 978-5-7695-4431-6

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2008

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Преподаватель вуза независимо от специальности и ученой степени должен овладеть определенной суммой психолого-педагогических знаний и суметь применить их в своей практической деятельности. Этой проблеме и посвящается данное пособие. В нем раскрываются дидактические категории, положения и закономерности.

В вузовской и даже в академической научной среде распространены несостоятельные, а порой, и невежественные суждения о роли педагогики вообще и дидактики в частности.

Результаты таких рассуждений удручают: несмотря на желание все большего количества молодых людей получить диплом о высшем образовании, реальная, «содержательная» мотивация осознанного усвоения учебных программ год от года теряет силу. Студенты стремятся побыстрее сдать экзамен, «проскочить» очередной барьер и забыть все изученное, будучи уверенными, что в профессиональной деятельности это не пригодится.

Авторы выражают надежду, что после прочтения этой книги у читателей сформируется правильное отношение к педагогике.

Материал пособия включает обширное методологическое введение, после которого авторы переходят к содержательным вопросам: анализируют общедидактические принципы вузовского обучения, формы и методы организации познавательной деятельности студентов, технологии обучения. Рассматривается проблема подготовки преподавателей высшей школы. Большое внимание уделено технологиям проблемного обучения, а также идее целостности знаний студентов.

Ряд необходимых тезисов, описанных в разных книгах, пособиях, руководствах, авторы выносят в приложение.

В пособие включен словарь педагогических терминов.

Авторы, надеясь, что книга окажется полезной всем интересующимся данной проблемой, старались изложить материал максимально доступным, образным языком, сопровождая теоретические положения наглядными примерами из вузовской жизни.

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИКИ И ДИДАКТИКИ

### 1. ИЗ ИСТОРИИ ПЕДАГОГИКИ И ДИДАКТИКИ<sup>1</sup>

В Древней Греции к детям из аристократических семей были приставлены рабы. Они должны были сопровождать детей в школу, присматривать за ними во время прогулок. Этих рабов называли детоводителями (греч. «пейда» — ребенок, «гогос» — вести). Позже это название закрепилось за всеми, кто был связан с обучением и воспитанием подрастающего поколения, а затем превратилось в термин, который стал обозначать науку *педагогика*.

Считается, что впервые педагогика выделилась в самостоятельную отрасль знания в начале XVII в., когда английский философ и естествоиспытатель Ф. Бэкон (1561—1626) опубликовал свой трактат «О достоинстве и увеличении наук». В нем он предпринял попытку классифицировать все науки и выделил педагогику, которую понимал как «руководство чтением». Однако это еще не означало создания новой науки. Таковой она стала считаться только после выхода трудов выдающегося чешского мыслителя-гуманиста, педагога и писателя Я. А. Коменского (1592—1670), и прежде всего его основополагающей работы, которая до сих пор имеет непреходящее значение, — «Великой дидактики». Именно в этой книге были разработаны основные вопросы теории и практики учебной работы с детьми.

Я. А. Коменский впервые выдвинул *идею всеобщего обучения*, создал систему связанных ступеней обучения. Система включала в себя материнскую школу (до 6-летнего возраста), элементарную школу (от 6 до 12 лет), гимназию (от 12 до 18 лет) и академию (от 18 до 24 лет). В свою практику Я. А. Коменский внедрил классно-урочную систему и теоретически обосновал ее. Им были разработаны ведущие принципы дидактики: сознательность, наглядность, постепенность, последовательность, прочность и посильность. Я. А. Коменский определил главные требования к учебнику, а также сформулировал необходимые качества, которыми должен обладать педагог.

---

<sup>1</sup> Материал этого обзора частично заимствован из кн.: *Аверченко Л. К.* и др. Психология и педагогика. — М., 1998.

Дальнейшее развитие педагогика получила в трудах многих мыслителей. Назовем сначала наиболее крупных зарубежных ученых, внесших свой вклад в развитие этой отрасли знания. Швейцарский ученый И. Г. Песталоцци (1746—1827) утвердил *идею развивающего обучения*. Немецкий педагог-демократ А. Дистерверг (1790—1866), будучи последователем идей Песталоцци, опубликовал ряд трудов по педагогике, издал учебники по математике, естествознанию, немецкому языку и другим предметам.

Из зарубежных педагогов новейшего времени в нашей стране хорошо известен польский писатель, врач Я. Корчак (настоящее имя — Г. Гольдшмит, 1878—1942). Его книга «Как любить детей», проникнутая высоким гуманизмом, издавалась неоднократно.

Давнюю традицию педагогические знания имеют в России. При археологических раскопках древнего Новгорода было обнаружено большое количество берестяных грамот с азбукой, математическими символами и чертежами, что неопровержимо доказывает существование школ. Причем многие источники свидетельствуют, что грамота была доступна не только именитым, но и рядовым гражданам.

Огромный вклад в отечественную педагогику внесли К. Д. Ушинский (1824—1870), Н. И. Пирогов (1810—1881) и Л. Н. Толстой (1828—1910).

Мы можем гордиться всемирно известными мыслителями-педагогами. Основателем научной педагогики в России признан К. Д. Ушинский. Все его труды по философии, психологии, педагогике, физиологии, а также литературные произведения послужили задачам создания школы, которая развивала душевные и духовные силы человека, реализующие его высшее предназначение. Он по праву считается создателем *народной школы* в России. Великий педагог создал несколько учебников, в их числе «Родное слово» и «Детский мир», по которым училось не одно поколение.

Главный фундаментальный труд К. Д. Ушинского «Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии» содержит обоснование содержательно-эвристического понимания педагогики. Педагогика, по его мнению, не отрасль знания, а практическая деятельность, которая нуждается в научном обосновании, поэтому и все науки, изучающие человека, должны иметь педагогический статус. Идея К. Д. Ушинского о разработке интегральной науки, в основе которой лежит педагогическая деятельность, названная им педагогической антропологией, остается актуальной и находит практическое применение.

Среди более поздней плеяды педагогов наиболее известны С. Т. Шацкий (1878—1934), П. П. Блонский (1884—1941), А. С. Макаренко (1888—1939), В. А. Сухомлинский (1918—1970). Труды оте-

чественных педагогов, в которых разработаны проблемы воспитания детских и юношеских коллективов, получили мировое признание.

В настоящее время многие педагоги разрабатывают новые подходы к воспитанию и обучению. Так, в последние годы получила распространение педагогика сотрудничества, разработанная в книгах Ш.А.Амонашвили, В.Ф.Шаталова, Е.Н.Ильина и других. Разнообразной становится система образовательных учреждений. Некоторые школы преобразованы в гимназии, открыты частные школы, лицеи, многие учителя преподают по своим авторским учебным программам. Немало изменений происходит и в вузах: внедряются новые интеллектуалоемкие педагогические технологии (в частности, компьютерные), кейс-методики, блочно-модульное, дистанционное обучение и многое другое.

Известный советский педагог П.П.Блонский считал, что самый важный вопрос педагогики: что такое воспитание? Под предметом педагогики долгое время подразумевали воспитание и обучение молодого поколения, его подготовку к будущей жизни. Это значительно упрощало задачи педагогики, превращало ее в свод правил и приемов воспитательной деятельности. Однако вопрос о том, что лежит в их основе, оставался без ответа. Именно поэтому ученые-педагоги занялись изучением закономерных связей, развитием личности и воспитанием.

Кроме того, динамизм жизни, при котором темпы социально-го прогресса опережают темпы смены поколений, породил необходимость непрерывного образования, потребовал обучения и воспитания не только подрастающего поколения, но и других возрастных групп, а также заострил задачу воспитания саморазвивающейся личности с аутодидактическими навыками. Именно поэтому *предметом педагогики* теперь считается *воспитание и обучение человека на всех возрастных этапах его развития*. Главными ее проблемами являются изучение сущности и закономерностей развития и формирования личности, определение целей воспитания, его содержания и методов. В основе обучения лежит задача приобретения научных знаний.

Дидактика высшей школы начала активно развиваться в последней четверти XX в. и в настоящее время стала относительно обособленной отраслью педагогического знания — ее разработка связана с именами известных отечественных ученых-педагогов: С.И.Архангельского, Ю.Г.Фокина, З.Ф.Есаревой, Н.В.Кузьминой, В.А.Сластенина, А.А.Кирсанова, А.М.Кочнева и многих других (вы найдете их в списках литературы приложения 4). Ряд важнейших положений, изложенных в этих книгах, будет проанализирован в дальнейшем изложении.

Обратимся к издательскому репертуару научной и учебной литературы по проблемам дидактики высшей школы.

- В наиболее систематизированном виде дидактическое знание представлено в специальных учебниках. Классическим примером являются учебники С. И. Архангельского, например: «Лекции по теории обучения в высшей школе» (1974) и «Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы» (1980). С момента издания этих книг прошло много лет, однако они до сих пор цитируются и активно используются авторами новых учебников, преподавателями, аспирантами, занимающимися проблемами вузовского учебного процесса. Многие авторы стремятся отразить в учебниках современные тенденции отечественного высшего образования. Например, в учебнике Ю. Г. Фокина «Психодидактика высшей школы», на основе важнейших психологических понятий и теорий, связанных с процессом обучения, даются общедидактические понятия и на практике иллюстрируется такая важная особенность современной педагогики высшей школы, как междисциплинарность.

Среди наиболее интересных научно-справочных изданий можно отметить, например, «Психолого-дидактический справочник преподавателя высшей школы» П. И. Пидкасистого, Л. М. Фридмана и М. Г. Гарунова.

- Дидактическое знание представлено в многочисленных монографиях, издаваемых как внутривузовскими, так и центральными издательствами. В отличие от учебников, авторы которых стремятся в сжатом, конспективном виде представить широкий круг вопросов, в монографиях подробно и обстоятельно с различных сторон и точек зрения анализируется, как правило, большая проблема. В настоящее время количество издаваемых в год монографий резко увеличилось: иногда появляется сразу несколько изданий, посвященных одной проблеме (глобальной или частной). Так, например, в последние годы усилился интерес к дидактике высшего инженерного образования. Заслуживают внимание книги: А. А. Кирсанова и А. М. Кочнева «Интегративные основы широкопрофильной подготовки специалистов в техническом вузе» (Казань, 1999); С. П. Тимошенко «Инженерное образование в России» (Москва, 1995); Б. С. Митина и В. Ф. Мануйлова «Инженерное образование: основные направления и перспективы» (Москва, 1995); М. М. Зиновкиной «Инженерное мышление: инновационные педтехнологии» (Москва, 1993) и многие другие. Проблемы вузовского учебника освещены в монографиях: П. Г. Буга «Создание учебных книг для вузов» (Москва, 1993); Н. И. Тупальский «Основные проблемы вузовского учебника» (Минск, 1986); В. Г. Бейлинсон «Арсенал образования: характеристика, подготовка, конструирование учебных книг» (Москва, 1986); Н. В. Кондратенко «Вузовский учебник» (Киев, 1984).

- Общедидактические проблемы часто излагаются в первых главах монографий, названия которых связаны с частнодидак-

тическими аспектами. Например, в работе А. И. Наумова «Профессиональная направленность курса теоретической физики в пединститутах» подробно обсуждаются общедидактические принципы научности, наглядности, доступности и другие — так, как они понимаются в общем среднем образовании, с тем смещением акцентов, которое, по мнению автора, необходимо при конструировании теории высшего профессионального образования.

• Информация по дидактике высшей школы представлена в многочисленных журналах, сборниках тезисов и материалах научно-методических конференций различного уровня (от внутривузовского до международного). Так, отечественное высшее образование отражено в центральных журналах «Alma-mater» («Вестник высшей школы») и «Высшее образование в России». Некоторые интересные статьи публикуются в рубрике «Кадры науки, культуры, образования» журнала «Педагогика», а также в журнале «Наука и школа», издаваемом на физическом факультете Московского педагогического государственного университета. Они посвящены проблемам не только высшего педагогического образования, но и инженерно-технического и университетского. Немало информации дают различные научные отчеты — кафедр вузов и лабораторий НИИ, общественных академий и т.д. К примеру, отчет о работе Академии профессионального образования за 1996—2001 гг., в котором представлены основные направления деятельности и результаты, информация об опубликованных работах и деятельности проблемных советов, проводимых конференциях и семинарах, а также аналогичные отчеты о работе Университета РАО разных лет.

• Материалы по дидактике высшей школы можно найти и в таких источниках, которые используются пока еще крайне редко. Это книги известных ученых-естествоиспытателей прошлого, их мемуары, статьи, а также воспоминания их учеников и последователей.

Занявшись этой проблемой относительно недавно, мы обнаружили в этих источниках огромный пласт оригинально представленного педагогического знания, множество идей, которые имеют большую актуальность. В помещенном в конце книги списке литературы читатель найдет соответствующие ссылки — они связаны с такими именами, как Д. И. Менделеев, С. П. Капица, О. Д. Хвольсон, Л. Больцман, Э. Х. Ленц и другими.

Ознакомившись с работами этих ученых, с воспоминаниями о них других известных математиков, физиков, химиков, современный читатель обнаружит интересные педагогические идеи, мысли и рекомендации, связанные с вузовским обучением, по-новому осмыслит то, что происходит в современном отечественном высшем образовании.



Рис. 1

Обратимся теперь к проблемам педагогического науковедения. Как отмечает известный педагог-науковед А. М. Новиков<sup>1</sup>, научные знания структурируются следующим образом:

- особое место занимает философия, которая представляет собой одновременно и отрасль науки, и систему взглядов на мир;
- центральными областями научного знания являются физика, химия, космология, кибернетика, биология, антропологические, общественные и технические науки;
- важное место занимает математика — отдельная область научного знания. Предметом ее рассмотрения является построение формальных моделей явлений и процессов, изучаемых всеми остальными науками;
- практические науки, в которые входят медицина, педагогика, технологические (их еще называют «деятельными») науки (рис. 1).

В числе остальных наук педагогике придается особое значение, во-первых, потому, что содержание образования (включая профессиональное по всем отраслям и уровням) охватывает все без исключения науки, и, во-вторых, потому, что она вбирает в себя передовые достижения почти всех других наук.

А. М. Новиков отмечает следующую специфику педагогики как отрасли научного знания.

1. Педагогика непосредственно связана со всеми науками (в первую очередь через содержание образования, о чем говорилось выше).

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

3. Ее отличают сложность объекта исследования, поскольку она подвержена влиянию огромного количества разнообразных факторов.

<sup>1</sup> Новиков А. М. Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении. — М., 1996.

4. В некотором смысле педагогика является наукой о будущем, поскольку образовательный процесс 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 одного до пяти лет и еще необходимо лет десять после окончания обучения, чтобы бывший ученик, студент состоялся как личность и профессионал. Но за все это время существенно изменяются политические, социальные и экономические условия жизни общества в целом и каждого человека в отдельности.

5. Реализация достижений педагогики в практике обучения и воспитания в значительной мере опосредуется личностью каждого педагога, его взглядами, стремлениями, профессионализмом.

Одной из отраслей педагогической науки, исследующей проблемы образования и обучения, является *дидактика*.

Этот термин впервые ввел в научный обиход немецкий педагог В. Ратке. Он употреблял его в значении «искусство обучения». Я. Коменский в своей работе «Великая дидактика» вкладывал в него тот же смысл, определяя как «всеобщее искусство всех учить всему».

Объектом дидактики как науки является обучение во всем его объеме и во всех аспектах. Предметом выступает система следующих отношений: «учитель — ученик», «ученик — учебный материал», «ученик — другие ученики», а в применении к высшему образованию — «преподаватель — студент», «студент — учебный материал», «студент — другие студенты».

Задача дидактики состоит в том, чтобы описывать и объяснять процесс обучения и условия его реализации; разрабатывать более совершенную организацию процесса обучения, новые обучающие системы, технологии обучения.

Рассмотрим базовые понятия дидактики, на которые будет опираться дальнейшее изложение: *преподавание* — это деятельность тех, кто обучает; *учение* — это деятельность тех, кто обучается; *образование* — овладение обучающимися научными знаниями, практическими умениями и навыками, развитие их умственно-познавательных способностей, мировоззрения, нравственности и общей культуры.

И наконец, *обучение* — это целенаправленное, заранее спроектированное общение, в ходе которого осуществляются образование, воспитание и развитие, усваиваются отдельные стороны опыта человечества, его деятельности и познания.

Обучение является важнейшим средством формирования личности, и в первую очередь умственного развития и общего образования.

## 2. ПЕДАГОГИКА: НАУКА, ИСКУССТВО, ПРАКТИКА

Как известно, научные знания классифицируются по отраслям. Эти отрасли сильно различаются между собой по своему гносеологическому уровню — в этом главная причина нападков на педагогику по поводу ее ненаучности, эмпиричности и т. д. Упрощенно эта классификация выглядит так: с одной стороны, гносеологически «сильные» математика, физика, химия, построенные на дедуктивной основе и использующие количественные методы и специальный формализованный язык для описания своих объектов, а с другой — «слабые» в гносеологическом плане науки, в частности гуманитарные и общественные, исследующие трудно поддающиеся формализации объекты и явления, в большинстве своем использующие обычный естественный язык, адаптируя его лексику.

К таким в настоящее время относятся педагогика и соответственно дидактика. Термин «слабые» не должен вызывать пренебрежительных ассоциаций — он лишь фиксирует отличие методов описания и доказательства по степени конкретности и смысловой определенности. Гносеологически «слабые» науки постепенно совершенствуются. Это выражается в существовании и развитии промежуточных наук (между «сильными» и «слабыми») — географии, биологии, медицины и других, которые хотя и неактивно применяют математический аппарат, зато используют ряд точных методов описания информации<sup>1</sup>.

Педагогика и соответственно дидактика, без сомнения, являются отраслями научного знания, поскольку обладают рядом характерных признаков, общих для любой научной отрасли<sup>2</sup>.

Первый из них состоит в том, что каждая отрасль науки относится к более или менее *четко обособляемой совокупности объектов познания, на которой выделяются фиксированные отношения взаимодействия и преобразования, образующие предмет данной отрасли.*

Вторым выделенным критерием является наличие относительно ограниченного, понятного, как правило, лишь специалистам круга *проблем*, которые, конечно, со временем изменяются, но всегда являются *стержневыми*, гарантирующими самоидентичность той или иной отрасли научного познания. Таковой остается, например, проблема отбора содержания учебного материала для того или иного учебного курса в соответствии с заданным уровнем его усвоения и дальнейшего использования.

---

<sup>1</sup> Новиков А. М. Докторская диссертация. — М., 1999.

<sup>2</sup> Ракитов А. И. Курс лекций по логике науки. — М., 1971.

Третий критерий предполагает существование внутри любой отрасли научного знания *критериев истины и подчинения им имеющихся методов исследования*. В дидактике это общедидактические принципы — научности, системности, наглядности, доступности, профессиональной направленности обучения. В каждом конкретном исследовании стоит задача разработки содержания учебного материала или способов организации познавательной деятельности школьников или студентов на основе данных принципов в конкретных условиях обучения.

Четвертым критерием является *исходный эмпирический базис знания*, т.е. определенная информация, полученная в результате прямого и непосредственного чувственного наблюдения. Существуют и специфические для данной познавательной отрасли теоретические знания, которые не следует отождествлять с понятиями теорий, фигурирующих в определении гносеологического идеала науки (т.е. теориями в математике, физике). Теоретические знания, вообще говоря, не обязательно выступают как строгая дедуктивная система. Средством их выражения отнюдь не всегда могут быть формальные математические исчисления. Более того, в отличие от теорий, включающих в свой состав лишь логически взаимосвязанные законы, теоретические знания, понимаемые в широком смысле, они содержат концепции, гипотезы, принципы, условия, требования и т.д., которые не имеют эмпирического происхождения. Это, в частности, в полной мере относится и к общественным, гуманитарным наукам, и конечно, к педагогике и дидактике — в последующем изложении подробно будут представлены общедидактические принципы (научности, наглядности, систематичности обучения и ряд других), а также их следствия: критерии отбора содержания учебного материала, методы организации учебно-познавательной деятельности студентов, особенности их использования и т.д.

И наконец, пятый критерий заключается в том, что *не существует жестко обособленного, формального, искусственного языка, специфичного лишь для данной отрасли знания*, хотя можно говорить о частичной профессиональной концептуализации, т.е. о частичном изменении смыслов и значений терминов, их приспособлении к решению задач в системе профессиональной исследовательской деятельности. Многие отрасли знания (в том числе и педагогика) долгое время пользуются естественным языком, адаптируя его лексику. Их язык отличается от обыденного соответственным концептуальным словарем, но не своей особой структурой, которая имеет место для отраслей, считающихся «сильными» науками<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Материал частично заимствован из кн.: *Новиков А. М.* Докторская диссертация. — М., 1999.

Перечисленный набор критериев можно назвать слабой или широкой версией науки, движущейся постепенно в направлении «гносеологического идеала». Для педагогики это выражается, в частности, в том, что эмпирические исследования, выявляя новые факты науки, стимулируют развитие теоретических исследований, ставят перед ними новые задачи. Вместе с тем теоретические исследования, развивая и конкретизируя новые перспективы объяснения и предвидения фактов, ориентируют и направляют эмпирические исследования.

Для современной педагогики и дидактики характерно появление множества моделей реально происходящих процессов и явлений, например способность прогнозировать как глобальные, так и «частные» процессы и явления. А это то, что отличает науку от знахарства и ремесла. Последний тезис позволяет осуществить плавный переход к анализу важнейших общенаучных принципов, действующих в педагогике и дидактике, в частности к принципу детерминизма.

**Принцип детерминизма** выражается в обсуждаемых в книге областях знания в основном в форме причинности, т.е. причинно-следственных детерминаций, а также инспирационных (повод → явление) и кондициональных (условие → явление). Это означает, что в частнодидактических и общепедагогических исследованиях серьезного уровня за основу принимаются изменения как содержания обучения, так и методов организации учебно-познавательной деятельности школьников или студентов, которые, в свою очередь, приводят к изменениям уровней знаний обучаемых, сформированности их мыслительных умений, операций и, в конце концов, структуры личности.

В настоящее время в педагогических исследованиях широко представлен и термин «условия». Многие авторы теоретически обосновывают и выявляют педагогические условия формирования у студентов различных познавательных и практических умений, социально и индустриально значимых качеств личности, условия эффективности применения различных инновационных технологий и многие другие.

Не последнее место в педагогике занимает **принцип соответствия**. Его современная формулировка гласит: теории, справедливость которых экспериментально установлена для той или иной области явлений, с появлением новых, более общих теорий не устраняются как нечто ложное, но сохраняют свое значение. Выводы новых теорий в той области, где была справедлива старая, «классическая» теория, переходят в выводы этой «классической» теории.

Принцип соответствия означает, в частности, *преemptивность научных теорий*. Ранее добытое и обоснованное знание не отвергается исследователем полностью, а определенным образом «насле-

дуются» из прошлого знания, и исследователь вправе определить сферу его применения. Преемственность как одна из черт критически-рефлексивного стиля мышления исследователя противостоит таким сторонам житейски-обыденного знания, как нигилистическое отношение к опыту прошлого, отрицание ценностей, которыми овладели предшествующие поколения исследователей, следование конъюнктурным точкам зрения.

В качестве примера рассмотрим педагогические разработки проблемы дифференцированного обучения. Как известно, в дореволюционной России дифференцированное обучение осуществлялось путем создания различного типа средних учебных заведений: классической гимназии (гуманитарно-классическое образование), реального училища, коммерческого училища, лицея и т. д.

После 1917 г. эта идея не была полностью забыта, несмотря на все коренные изменения в общественной и социальной жизни: «...Поэтому с известного возраста, лет с 14, в школе допускается деление на несколько путей или группировок, так, однако, что многие предметы остаются объединяющими всех учеников и преподавание в каждой отдельной группировке после этого разделения является только более ярко окрашенным в тот или иной специфический цвет»<sup>1</sup>. За дифференцированное обучение выступала и Н. К. Крупская. Идея дифференцированного обучения, таким образом, пусть далеко не всегда успешно (вспомним хотя бы неудачный в основном опыт введения профуклонов), но так или иначе осуществлялась вплоть до 1931—1933 гг., когда был взят курс на единообразную школу, чем был нарушен принцип преемственности.

Некоторые фрагменты этой идеи вновь получили свое развитие лишь в 1958 г., однако в целом вплоть до конца 1980-х гг. преобладало понимание единства школы как ее единообразия. Дифференциация же обучения не получила должной реализации, что нанесло огромный вред общеобразовательному процессу. Обусловлено это было именно нарушением требования преемственности.

**Принцип дополнителности**, применяемый в педагогике и играющий в ней большую роль, очень сложен, и о нем в дальнейшем будет отдельный разговор (например, в п. 4—5).

В чем же конкретно на современном этапе развития проявляется движение педагогики и дидактики к гносеологическому «идеалу»?

Во-первых, педагогика и дидактика уже довольно давно используют математические методы оценки достоверности полученных исследователями результатов. Практически в каждом диссер-

---

<sup>1</sup> Матвеев А. Н. Основные принципы единой трудовой школы // Коммунист. — М., 1987. — № 16. — С. 51—52.

тационном исследовании в разделе «Экспериментальная проверка гипотезы исследования и методики ее реализации» соискатели ученых степеней дают разнообразный статистический материал. В частности, почти во всех работах приводятся сравнительные количественные результаты по поводу уровня усвоения элементов знаний, уровня сформированности мыслительных умений экспериментальных и контрольных учебных групп, т. е. тех, кто обучался по предлагаемым диссертантом методикам, и тех, кто обучался традиционно. В подавляющем большинстве работ оценивается значимость различий, полученных в конкретном эксперименте с помощью критериев Стьюдента, Фишера, «хи-квадрат» и многих других. Иногда, справедливости ради, следует сказать, что в работах встречаются такие утверждения, как «созданная методика обучения эффективнее в 5—6 раз традиционной», однако нет ни единого намека на параметр, количественно ее выражающий.

И действительно, применение тех или иных статистических критериев при решении задач на оценку значимости различий предполагает соответствие генеральных совокупностей определенным условиям, например закону нормального распределения Гаусса. А как может ручаться за это соискатель, изучающий уровень усвоения знаний той или иной малой группой обучаемых, когда объем и состав генеральной совокупности определяются лишь приблизительно? И потому в большинстве случаев выполнение всех «предварительных» условий, позволяющих использовать тот или иной статистический критерий, молчаливо принимается за очевидный факт, что, конечно, неправомерно.

Во-вторых, значимым показателем является постепенно «внедряющийся» в исследования процесс разработки формализованных математических моделей педагогических явлений. М. В. Вяльдин, например, построил математическую модель учебного процесса с точки зрения информационной емкости различных единиц учебного материала<sup>1</sup>.

Согласно выводам исследователя, распределение учебного материала того или иного курса должно происходить в соответствии с его информационной емкостью, выраженной количественно, и его распределение по отдельным занятиям в этом случае можно осуществить, исходя из допустимых психологией памяти «объемов» усвоения за тот или иной интервал времени. М. В. Вяльдиным был получен научно обоснованный и количественно выраженный способ планирования, что очень ценно как в теоретическом, так и в прикладном плане.

В. В. Майер предлагает, например, математическую модель процесса забывания знаний. В ее основе лежит формула для количе-

---

<sup>1</sup> См.: Вяльдин М. В. Информационное планирование содержания физики: Методические советы начинающему. — М., 1993.

ства фактов  $Z_j$ , которыми владеет студент некоторой группы с учетом коэффициента забывания<sup>1</sup>.

Безусловно, построение математических моделей педагогических явлений не может с такой же, как в физике или биологии, степенью адекватности описать изучаемый объект — слишком он сложен и подвержен влиянию огромного числа факторов. Однако внедрение математических методов в педагогику — именно то, что позволит эффективно противостоять нападкам на нее по поводу эмпиричности и ненаучности.

Кстати, науки «промежуточной версии», к которым относится, например, биология, еще в XIX в. начали использовать математические методы представления результатов и, в частности, поэтому сильно выиграли в плане соответствия гносеологическому «идеалу». Достаточно вспомнить модели численности роста популяций, разработанные в XIX в. Лоттки, Вольтерра, Ферхюльстом, а также психофизиологический закон Вебера—Фехнера (тоже открытый в XIX в.), согласно которому степень ощущения в достаточно широких пределах увеличивается прямо пропорционально логарифму степени раздражения, и многое другое.

В-третьих, аспектом обсуждаемого движения педагогики и дидактики в направлении «гносеологического идеала» можно назвать использование философских и антропологических методов исследования человека и, в частности, как субъекта образовательного процесса, реализующих идею целостного системного подхода в описании таких феноменов, как учебная деятельность индивида, его познавательная активность и др.<sup>2</sup>

Аналогичных примеров можно привести довольно много.

В-четвертых, важным моментом являются попытки ученых построить «метapedагогику» — системное классификационное представление педагогического знания. Так, например, многие пытаются осуществить построение педагогической теории на аксиоматической основе, и это следует оценивать положительно, как свидетельство повышения научного статуса педагогики и дидактики.

Активно стали появляться работы по методологии педагогики. Среди авторов таких работ В.И. Загвязинский и Р.Атаханов, написавшие книгу «Методы и методология педагогического исследования», А.М. Новиков, издавший фундаментальный труд «Методология образования», включивший подробное, системное рассмотрение методологии исследований по педагогике, методологии практической педагогической деятельности и др.

---

<sup>1</sup> Майер В. В. Формирование эмпирических знаний по физике. — Глазов, 2000.

<sup>2</sup> Кобылянский В. А. Человек как предмет комплексного изучения: теоретический и региональный аспекты // Региональное человековедение. Вып. 1. — Чита, 1999.