Н. А. Вершинина

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНАРНОЙ СТРУКТУРЫ ПЕДАГОГИКИ

Выявляются основные сущностные характеристики дисциплинарной структуры науки, которые могут быть использованы в анализе дисциплинарной структуры отраслей педагогики. Обосновываются подходы к исследованию дисциплинарной структуры педагогических отраслей знаний с применением разработанных в науковедении моделей развития науки. Представляются результаты применения данных подходов в анализе методики обучения дошкольников изобразительной деятельности.

В конце XX века с особенной остротой определилась проблема, вызванная развитием информационного общества, изменяющего статус науки и ее влияние на умы людей. Обозначившийся «предел развития» классической естественной науки выдвигает на первый план развитие гуманитарных наук. В. И. Журавлев отмечает, что в каждом историческом периоде развития и синтеза наук выделяется своеобразный «лидер», в роли которого выступают те или иные отрасли знания[1]. Такие ученые, как В. И. Гинецинский, В. Е. Гмурман, В. И. Журавлев, Н. Б. Крылов и др., высказываются относительно *новой роли педагогики* в ряду наук таким образом, что педагогика призвана как можно более полно ассимилировать (вбирать и перерабатывать) сведения из философии, социологии, психологии[2]. Разделяя позицию авторов, мы полагаем, что сегодня наступило время лидерства гуманитарного знания, в том числе и педагогики.

Вместе с тем анализ педагогических исследований, диссертаций, монографий и учебников убеждает, что педагогика занимать это положение оказалась недостаточно готова. К началу XXI века она стала сложно организованной научной дисциплиной. Существует множество концептуальных взглядов и подходов к определению объекта исследований и структуры педагогики. Однако попытки ученых выстроить четкую структуру педагогической науки сегодня далеки от завершения. По мнению А. В. Мосиной, причины такого разногласия могут быть обусловлены: во-первых, чрезвычайной сложностью объекта и предмета педагогической науки; во-вторых, зачастую чисто механистическим подходом к построению такой структуры, без достаточного на то теоретико-методологического обоснования; в-третьих, различными позициями самих ученых, одни из которых пытаются выстроить структуру классической науки, другие — структуру советской педагогики, а третьи — современной развивающейся науки, не имеющей еще четко очерченных границ, да к тому же, опираясь на различные парадигмы (научно-техническую, антропогенную, гуманистическую, гуманитарную и др.).

На общем фоне стремления гуманитариев повысить концептуальный, теоретико-методологический уровень своих исследований, тем самым повысить статус гуманитарных наук за счет новых методологических подходов и в связи с *изменяющимся статусом педагогики в структуре научного знания*, резко повышается необходимость внутринаучной педагогической рефлексии. Рефлексивность научного знания предполагает наличие в нем механизмов и норм сознательного контроля над процессом его рос-

та и функционирования. Научное *само*-познание неразрывно с научным познанием в целом. Собственно научное познание направлено на внешний относительно науки мир, а самопознание обращено внутрь самой науки. Их взаимодействие позволяет науке существовать и развиваться. Исходя из этого, науку можно представить как систему, включающую в себя две взаимодействующие подсистемы: собственно науку и метанауку. Термин «метанаука» используется для обозначения области познания, связанной с исследованием самой науки. Через 25 лет после появления своей книги основатель науковедения английский исследователь Дж. Бернал утверждал: «Наука о науке, или … самосознание науки, является великим начинанием второй половины XX-го века»[3].

Понимание *метанауки как «науки о науке»* закрепилось к шестидесятым годам двадцатого века. Главной задачей метатеоретических исследований выступает обоснование определенного фрагмента знания. Причем, процедуры, которые первоначально имели чисто обосновательное назначение, в действительности часто оказывались «своеобразным способом развития самого содержания знания... Это одновременно и результат выхода за пределы концептуальной системы и средство этого выхода»[4].

В современной научной литературе мысли относительно метанаучного познания в частных дисциплинах высказали многие ученые: В. Ф. Турчин — относительно физики, Е. Расева и Р. Сикорский — относительно математики, Н. Яхиел — относительно социологии, В. П. Извозчиков — относительно методики обучения. Взаимоотношения метанауки с собственно наукой изучались в работах Д. В. Николаенко: «Собственно наука и метанаука, образуя единую систему, должны иметь относительно равные уровни развития. Отставание метанауки ведет к неэффективному использованию потенциала собственно науки. Отставание собственно науки ведет к тому, что метанаука не получает объективной основы для развития»[5]. Для удобства восприятия мы представляем соотношение этапов развития собственно науки и метанауки в виде таблицы.

Таблица 1

Этап развития метанауки	Собственно наука	Метанаука
Донаучный этап	Появляются первые научные работы. Собственно наука представлена работами, носящими большей частью спекулятивный характер	Метанаука представлена отдельными замечаниями, сказанными в собственно научных работах
Историко-методологический этап	Изучение отдельных явлений, получение конкретной информации об их природе. Формируется эмпирическая собственно наука	Развивается методология науки (как необходимость осознания метода научного познания) и истории науки (как решение вопроса о познании прошлого науки)
Системный этап	Рост параметров науки приводит к ее усложнению как системы и к проблемам ее эффективного управления	Актуальны исследования социологических, экономических, информационных, психологических и многих других аспектов науки

В настоящее время метанаука находится на переходе с историко-методологического этапа на системный, что позволяет подвести подлинно теоретическую основу организации и управления наукой в целом и каждой научной дисциплиной в частности.

В. А. Бажанов, изучающий рефлексию в современном науковедении, подчеркивает сходство ее механизмов с основными механизмами системного подхода[6]. Рефлексия в науке происходит в духе системных идей по нескольким показателям: во-первых, в результате рефлексии четче очерчиваются границы предмета, то есть она служит мощным средством его объективации; во-вторых, в процессе рефлексивности отражаются особенности функционирования отдельных компонентов предмета; в-третьих, обнаруживается его своеобразная «многомерность», «расслоенность» — наличие в системе таких пластов, которые относительно автономны и которые по своему гносеологическому значению могут быть существенно различны. Указанное идейное родство — не эпизод в истории науки, не искусственная аналогия, а выражение общенаучной тенденции, так как само становление современного науковедения было актом применения системного подхода.

Науковедение как форма самосознания науки, ныне институционально закрепленная, — особая рефлексивная система над наукой в целом и ее отдельными составляющими. Исходя из типа аргументации, применяемой в процессе рефлексивных процедур, рефлексивность современного научного знания может проходить на нескольких уровнях: на внутритеоретическом, метатеоретическом, междисциплинарном, общенаучном, философско-методологическом. Стоит, однако, подчеркнуть, что развертывание рефлексивности научного знания по этапам представляет собой идеальную модель процесса. В действительности проблемы, побуждающие к применению рефлексивных процедур, имеются на всех уровнях научного знания — «отдельные уровни находятся между собой в отношении дополнительности: каждый из высших содержит, предполагает низший, в известном смысле несовместимый с ним, в качестве необходимого элемента функционирования». Для исследователя, занимающегося проблемами науковедения, является важным определить, на каком уровне будет проведена рефлексия, поэтому рассмотрим эти уровни более подробно.

Внутритеоретическая рефлексия является простейшей, предельной, далее не разложимой единицей рефлексии. Ее задача — организовать, упорядочить, сделать более строгим знание или просто оценить результаты исследования в рамках той или иной теории. Используемые аргументы черпаются в пределах самой теории, а не вне ее контекста. Внутритеоретическая рефлексия в научном сообществе может приобрести статус внутрипрограммной и (или) внутридисциплинарной рефлексии, каждая из которых включает элементы внутринаучного типа обоснования знания.

Метатеоретическая рефлексия появляется в результате осознания невозможности обосновать науку «внутренними» средствами, появления аргументов, демонстрирующих недостаточность внутритеоретического анализа проблем, относящихся к основаниям теорий. Появляются формы, в которых рефлексия приобретает статус самостоятельного уровня исследования, суть которых состоит не в изучении «своего этажа, а в организации «подъема на следующий этаж», в области дедуктивных наук воплощенные в процедурах введения «метаперемен-

ных», склеивающих множества старых объектов в новые, принадлежащие новому уровню[7]. Оформляется качественно новый тип познавательной и исследовательской деятельности — рефлексивно-ориентированной, цель которой — изучение глубоких оснований знания, их надежности, методологических предпосылок и свойств теорий.

Общенаучная рефлексия связывает обобщающими идеями, понятиями и подходами ряд дисциплин — кибернетику, информатику, междисциплинарные проекты, что обеспечивает реализацию одной из генеральных программ современной науки — синтеза научного знания, — открывая реальные перспективы для интеграции наук. Использование общенаучной рефлексии позволяет решать двуединую задачу: 1) определить круг идей, позволяющих с единых позиций подходить к изучению, казалось бы, далеко отстоящих друг от друга явлений, создавая для этого концептуальные структуры, которые обладают методологической и теоретико-познавательной универсальностью и воспроизводят знание в более упорядоченном виде; 2) найти возможности для более компактного, «свернутого» представления фактуальной информации.

Философско-методологическая рефлексия традиционно обладает прерогативой общенаучной (и общекультурной) рефлексии, которая осуществляет своеобразное «просвечивание» концептуального содержания всех других уровней и дает оценку вклада науки в культуру в ценностно-нормативном и социальном аспектах. По мнению В. А. Бажанова, «благодаря … отстраненной позиции, философия возвышается над рефлексивной картиной, нарисованной самими частными науками, очищает ее от несущественных деталей и малозначащих «персонажей» до такой степени, что возможно выявить логику становления и развития той или иной концепции или теории, увидеть последовательную смену структурно-понятийных формаций»[8].

Насколько педагогика готова к проведению научной рефлексии? На каком уровне рефлексии могут быть представлены педагогические исследования? Ответы на эти вопросы весьма неоднозначны. Существует, например такой взгляд на эту проблему: «если предметом в какой-либо частной научной дисциплине, например в педагогике, становятся проблемы, связанные с самой познавательной деятельностью, то данное исследование есть методологическое исследование, а не педагогическое. А если, к тому же, решать берутся гносеологические проблемы процесса познания, то тем самым данное исследование уже есть исследование не в рамках данной частнонаучной методологии, не в сфере компетенции частно-научного уровня общей методологии — данное исследование принадлежит к философскому уровню общей методологии, оно есть исследование гносеологических проблем в рамках какого-либо философского учения»[9]. Решение поставленной проблемы необходимо искать не на частно-научном уровне методологии, а на философском ее уровне.

В отечественной педагогической мысли, начиная с 90-х годов XX века, пишет А. Я. Данилюк, существуют два направления во взгляде на эволюцию педагогики[10] в зависимости от того, каким представляется решение проблемы соотношения в педагогике эмпирического и теоретического:

1. *Методолого-педагогический нигилизм* представляют Гершунский, Розин, которые считают, что педагогика не состоятельна теоретически — она не в состоянии концептуально осмыслить себя, педагогика целиком эмпирична, поэтому теоретическое содержание и методы для

нее надо взять извне, и поэтому педагогика должна быть заменена философией образования. Сильной стороной этой позиции, по мнению А. Я. Данилюка, является то, что в ней выражается понимание необходимости того, что педагогика должна стать теоретической наукой. Но вот силами ли философии образования — это еще вопрос.

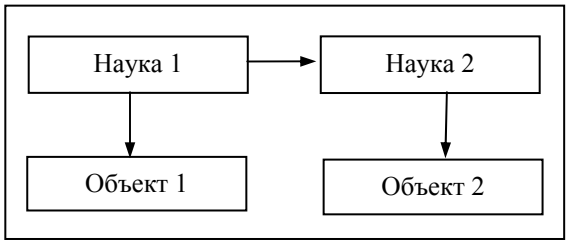
В своей работе «Педагогическое науковедение» Б. С. Гершунский подчеркивает необходимость и возможность развития и оформления новой отрасли научно-педагогического знания: «Основная задача анализа фактического состояния педагогического знания состоит в обосновании реальных возможностей повышения результативности НИР, усиления влияния достижений науки на практику. Именно поэтому углубленный научный самоанализ, проведенный «изнутри», в рамках той объективной действительности, которую охватывает данная отрасль знаний, представляется не только актуальным, но и необходимым. В исследовательский обиход должны войти новые категории, понятия и термины как общенаучного, междисциплинарного, так и частно-научного характера, привнесенные извне (подчеркнуто нами — *Н. В.*) адаптированные к специфике педагогической науки и к объектам ее изучения. Ими занимается науковедение»[11].

2. *Методолого-педагогический традиционализм* представляют Лернер, Скаткин, Краевский, полагающие, что нет проблемы эмпирического и теоретического в педагогике, а есть отношение между «педагогической практикой» и «педагогической теорией». Поэтому существует необходимость проведения методологических исследований в рамках самой педагогики. И вопрос стоит в плоскости определения методов проведения педагогического исследования на теоретическом и методологическом уровнях. «Предметом философской рефлексии, — отмечал В. В. Краевский, — является связь наиболее широких представлений о мире, обществе и месте человека в нем с педагогической действительностью и ее отражением в специальной науке об образовании — педагогике. После того как анализ выполнен в русле философской рефлексии, он включается в состав педагогической теории и становится ее частью и исходным пунктом для дальнейшей теоретической работы уже не в области философии, а в самой педагогике»[12].

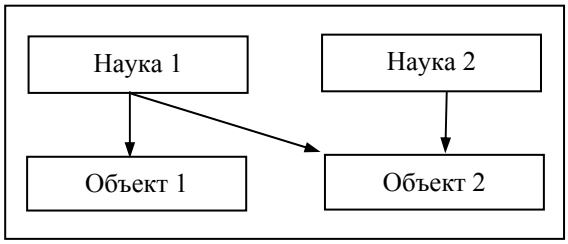
Мы полагаем, что, несмотря на видимые разногласия этих подходов, нельзя все же не заметить явно выраженное устремление авторов на привлечение внимания ученых к необходимости научной рефлексии применительно к педагогике. Будут ли эти исследования философскими или собственно педагогическими, на наш взгляд, зависит от того, что предъявляется автором исследования в качестве его предмета и цели изучения. Вполне возможно, это исследование будет носить междисциплинарный характер, но тип этого междисциплинарного взаимодействия может быть различным.

Г. М. Добров [13] выделяет следующие типы механизмов межнаучного взаимодействия:

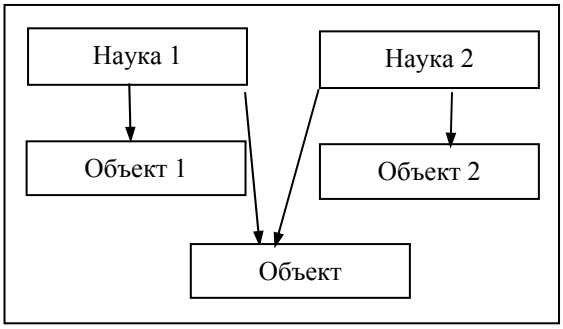
1. Воздействие одной из наук на традиционный объект исследования другой науки.



2. Изучение одного и того же объекта двумя разными науками.



3. Изучение опыта науки методами и средствами другой науки.



Мы считаем, что, поскольку педагогика на сегодняшний день пока не располагает методами осуществления научной рефлексии для самоанализа, она может воспользоваться методами и средствами других наук, в частности, из тех областей знания, в которых наиболее отчетливо выражается самосознание науки — науковедение, наукометрия, социология науки и т. д. И тогда вопрос о научной рефлексии педагогики распадается на два более частных вопроса: 1) что должно стать единицей анализа; 2) какими конкретно методами необходимо воспользоваться, чтобы получить достоверную научную информацию.

Определяя свою позицию по первому вопросу, мы обратились к анализу литературы по проблемам философии науки. Этот анализ показывает, что традиционно именно *теория* рассматривается в качестве единицы логико-методологического анализа научного знания. При таком подходе продуктивной оказывается внутритеоретическая рефлексия. Необходимо отметить, что в современной педагогике этот вид рефлексии представлен достаточно широким кругом исследований (примером может служить дискуссия по проблеме структуры педагогической теории, методологии ее исследований и т. п.).

Вместе с тем в настоящее время существуют и другие подходы. В некоторых научное знание рассматривается в терминах, несколько более узких, чем теория:

– *парадигмы* — модели, образцы постановки и решения научных проблем, принимаемые научным сообществом (Т. Кун);

– *совокупность моделей* — теоретические знания, непосредственно опирающиеся на *системы приложений* (структуралистский подход Дж. Свида, В. Штегмюллера и др.);

– *традиции* — анализ научных знаний осуществляется в рамках исследовательской традиции (Л. Лаудан), экспериментальной традиции (П. Галисон);

– *конкретные научные практики,* имеющие краткосрочные периоды (Ф. Критчер).

Приведем примеры, в которых научное знание рассматривается в терминах, включающих более широкий смысл, чем смысл термина *теория*. К ним можно отнести:

- *научно-исследовательские программы* — взаимосвязанные серии теорий (И. Лакатос);
- *научные дисциплины* (В. С. Степин, А. П. Огурцов) и области (Д. Шейпир) — системы сложно организованных теоретических знаний.

Изучая иерархический ряд форм и ступеней функционирования и развития структурной организации науки, Б. М. Кедров[14] показал, каким образом в процессе дифференциации и интеграции научного знания шло развитие форм его (интер- и экстра-) структурной организации от исходной его формы — фундаментальной науки, принятой за основную, исходную единицу всего научного знания. При этом развитие в сторону интерструктуры происходило сначала в порядке преимущественной дифференциации с постепенной и всеусиливающейся тенденцией к интеграции наук, тогда как развитие в сторону экстраструктуры с самого начала шло на основе доминирующей тенденции к интеграции наук. На рис. 1 схематично показан этот процесс.

Обобщая результаты, мы обратили внимание на одну из особенностей развивающейся науки — дифференциацию научных дисциплин, ускорение темпов формирования научных направлений, перерастания их в специальности и научные дисциплины, которые не укладываются в существующую дисциплинарную матрицу и становятся ядром новых научных дисциплин. В связи с этим особо значимой становится проблема изучения феномена и определения понятия *научная дисциплина.* Фундаментальная роль этого понятия в изучении науки состоит в том, что с ним соотносятся другие единицы анализа науки. Оно позволяет определить и описать такие формы систематизации знания, как теория, научное направление, исследовательская область и др. «Все структурные единицы науки так или иначе соотносятся с научной дисциплиной, которая оказывается не просто наиболее значимой структурной единицей науки, но и той системой отсчета, которая позволяет упорядочить все многообразие единиц анализа науки»[15].

В науковедческой литературе конца XX века выявлен достаточно представительный круг ученых, рассматривающих разные аспекты понятия *научная дисциплина*. Она понимается учеными: как специфический *уровень* организации научного знания и научной деятельности» (Б. М. Кедров, Б. Г. Юдин); как *единица* организации и изучения науки (Б. М. Кедров, Б. Г. Юдин); по дисци-

1 — единая наука будущего; 2 — комплекс взаимодействующих групп наук; 3 — сегмент научного знания	4 — фундаментальная наука;	5 — **научная дисциплина;** 6 — специальности; 7 — научная проблема

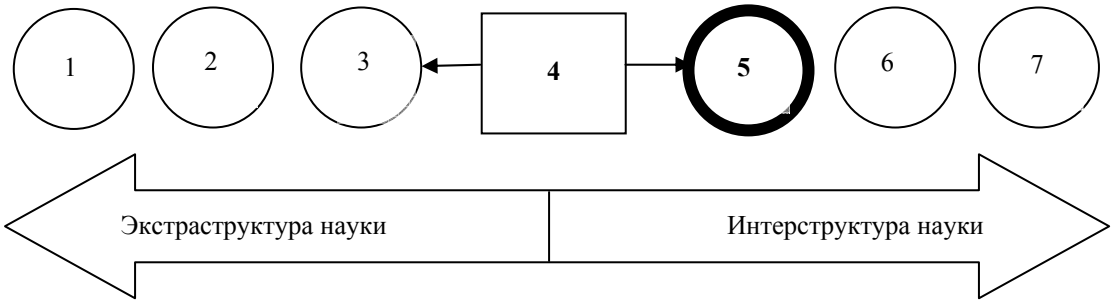


Рис. 1

плинарному принципу строится организация знания (Э. М. Мирский), одна из важных структурных единиц науки (А. П. Огурцов); как форма организации познавательной деятельности (Б. М. Кедров, Б. Г. Юдин); сквозная форма организации, стабилизирующая научную деятельность и сообщающая этой деятельности системный характер (Э. М. Мирский, Б. Г. Юдин); как *сфера* разработки и распространения новых идей (Э. М. Мирский); как научная дисциплина, являющаяся прежде всего формой развития научного знания (А. П. Огурцов); по дисциплинарному принципу строится система подготовки специалистов во всех сферах профессиональной деятельности (Э. М. Мирский).

Таким образом, обобщая представленные высказывания, можно утверждать, что научная дисциплина понимается как:

- уровень организации научного знания;
- уровень организации научной деятельности;
- форма развития научного знания;
- форма организации познавательной деятельности;
- сфера разработки новых идей;
- сфера распространения новых идей;
- единица организации науки;
- единица изучения науки.

Научная дисциплина сложилась в европейской культуре только в XVIII — XIX веках. «Любая теория науки, хоть в какой-то мере претендующая на полноту и достоверность изображения изучаемого объекта, не может абстрагироваться от дисциплинарного строения науки, не может не делать дисциплину центральной аналитической единицей», — считает один из известных науковедов Б. Г. Юдин[16]. Научная дисциплина является таким феноменом, который включает в себя наряду с познавательными, когнитивными, и социальные (организационные, коммуникативные) характеристики и процессы. «Дисциплинарная организация науки оказывается тем каналом, который обеспечивает социализацию достигнутых результатов, превращение их в научные и культурные образцы, в соответствии с которыми составляются учебники, излагается и передается знание в системе образования. Дисциплинарно оформленное и социально признанное знание оказывается такой формой организации науки, которая обеспечивает устойчивый и воспроизводимый характер научной деятельности, задает предметное, концептуальное и методологическое единство в изучении данной области; позволяет ученому идентифицировать себя с научным сообществом»[17].

Системный подход, являющийся «идеологией» научной рефлексии, предполагает выявление особенностей отдельных структурных компонентов сложной системы.

Обратимся к исследованиям, в которых рассматриваются проблемы *структуры научной дисциплины*. Можно выделить ряд вопросов, на которые ученые обращают пристальное внимание.

– Первый среди них связан с необходимостью *различать понятия теория и дисциплина.* Важным, на наш взгляд, является замечание А. П. Огурцова о том, что научная дисциплина как форма систематизации знаний, хотя и предполагает теорию, принятую в качестве образца (парадигмы) научным сообществом и образующую ее когнитивное ядро, однако не тождественна с научной теорией ни по способам, ни по целям систематизации знания[18].

– Вторым можно назвать *положение о фундаментальной роли понятия «научной дисциплины» в изучении науки,* с

которым соотносятся другие единицы анализа науки и благодаря которому достигается определение и описание таких форм систематизации знания, как теория, научное направление, исследовательская область и др. Об этом свидетельствует тот факт, что все структурные единицы науки так или иначе соотносятся с научной дисциплиной, которая оказывается не просто наиболее значимой структурной единицей науки, но и той системой отсчета, которая позволяет упорядочить все многообразие единиц анализа науки.

– В структуре дисциплины выделяются следующие взаимосвязанные компоненты: а) познавательный, когнитивный компонент; б) социальные (организационные, коммуникативные) характеристики и процессы; в) подготовка научной смены. «Научная дисциплина не есть просто некоторый объем, блок знаний о той или иной сфере действительности… Дисциплина — это еще и форма совместной деятельности научных работников: как форма проведения исследований, так и форма упорядочения, организации уже полученных знаний, форма сотрудничества и коммуникации ученых, подготовки научных кадров» (Б. М. Кедров, Б. Г. Юдин). Таким образом, структура научной дисциплины может быть представлена в виде схемы (рис. 2).

Если принять за основу анализа науки научную дисциплину, можно вскрыть основные характеристики и сложные взаимосвязи между ее основными компонентами. Рассмотрим подробнее, как функционируют компоненты науки в свете понятия «научная дисциплина».

НАУКА КАК ИССЛЕДОВАНИЕ материализуется в научной дисциплине в виде *состава дисциплинарного знания***.** Научная дисциплина образует инвариантную, относительно устойчивую структуру знания. В сложном взаимоотношении инвариантных и вариативных характеристик развивающегося научного знания научная дисциплина предстает как относительно устойчивая структура, темпы изменения которой гораздо медленнее, чем скорость изменения на переднем крае научных исследований. Функция таких инвариантных структур науки заключается в обеспечении устойчивости, преемственности знания при смене исследовательских программ, научных результатов и поколений ученых. Передний край науки предстает как противоборство и конкуренция множества исследовательских программ. Это множество постепенно стягивается в альтернативу, а из альтернативных программ лишь одна получает социальное признание в виде научной дисциплины.

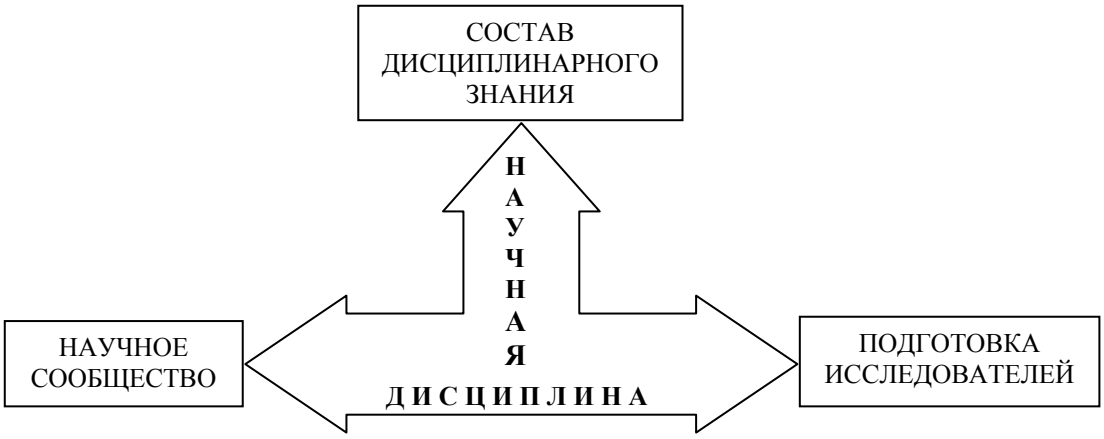


Рис. 2

НАУКА КАК КОММУНИКАЦИЯ осуществляется в научной дисциплине в определенном *составе научного сообщества.* Спецификой работы по организации знания определяются и характер усилий по поддержанию профессионального единства в научном сообществе дисциплины. Это сообщество объединяет подчас тысячи профессионалов, работающих в разных точках земного шара, в разных странах, в разных социально-культурных системах и различном непосредственном организационном окружении (университетские кафедры, академические или федеральные лаборатории и службы, экспедиции и т. п.). Коммуникации между учеными существуют в различных формах — от устно-речевого общения (диалог, дискуссия) до обмена публикациями и препринтами, от формально-институциональных до неформального личного общения. Актуальное оперативное взаимодействие внутри научной дисциплины реализуется с опорой на хорошо структурированную и технологически оснащенную систему научной коммуникации — профессионального общения ученых, — которая выступает главным средством самоорганизации дисциплинарного сообщества. Дисциплинарное сообщество отличает и определенная совокупность ценностных ориентаций, выражающихся как в познавательной деятельности, так и в многообразных формах межличностных контактов и поведения ученых. Высшая форма институциализации научной дисциплины — формирование организаций дисциплинарного сообщества.

НАУКА КАК НАУЧЕНИЕ реализуется в научной дисциплине через определенную систему *подготовки исследователей:* создание учебных программ, пособий, учебников и др.; создание организаций, обеспечивающих социализацию новичков, их профессиональную научную подготовку, обучение и образование. Воспроизводство сменяющихся поколений ученых**,** подготовка кадров исследователей как в ходе самого исследования (научные школы), так и в автономной системе образования (университеты, высшие учебные заведения, аспирантура и пр.) немыслимы без научения, без передачи достигнутого уровня знаний последующим поколениям, без подготовки смены. В противном случае, прервалась бы «связь времен» и не смогла бы реализоваться и функционировать та традиция, лишь на базе которой и возможны научные инновации. Научение как одна из сторон науки обеспечивает преемственность в развитии знания, кумулятивность научных достижений, формирование и становление новых научных традиций.

В историко-научной и науковедческой литературе приводятся разные сущностные характеристики научной дисциплины. В зарубежных и отечественных публикациях нам удалось зафиксировать около 50 таких характеристик. Еще большее количество параметров выделяется при конкретизации общих положений о структуре научной дисциплины. Приведем лишь некоторые взгляды по данному вопросу, для большей наглядности сведя их в табл. 2.

Количество характеристик и их сторонников можно продолжить, но вряд ли это необходимо. Приведенных примеров достаточно для того, чтобы получить представление об уровне решения этой проблемы. Проведя контент-анализ найденных источников, мы пришли к перечню компонентов структуры научной дисциплины, которые наиболее часто называются в разных публикациях. Перечень этих признаков представлен в табл. 3 в столбце «Компоненты структуры». Зная перечень этих характеристик можно:

Таблица 2

Структурные компоненты дисциплинарной организации науки

А. П. Огурцов	Э. М. Мирский	Я. Г. Дорфман
Форма систематизации научного знания, связанная с институализацией знания	Фиксированный корпус наличного знания	Основные понятия, выработанные к данному моменту, и теории, развитые на их фундаменте. Конкрет-ные результаты, полученные в исследованиях
	Определенные категории или эмпирические области, явления которых считаются «законными» объектами дисциплинарного изучения	
Осознание общих норм и идеалов научного исследования	Набор аналитических и эмпирических исследовательских средств (методики изучения, языки описания)	Методы, применяемые в исследованиях
	Набор теорий и предположений о природе исследования реальности, подходы к ее изучению	
Формирование научного сообщества		
Специфический тип научной литературы (обзоры, учебники)		
Определенные формы коммуникации между учеными	Определенные средства и каналы коммуникации между коллегами	
Создание функционально автономных организаций, ответственных за образование и подготовку кадров	Сфера специальной подготовки и определения профессиональной принадлежности ученых	
	Набор профессиональных институтов, ассоциаций, журналов и т. п.	
	Одна или несколько типичных схем взаимодействия, обычных для исследовательской деятельности в данной дисциплине (соотношение между теоретическим и эмпирическим, экспериментальным, наблюдаемым и т. п.)	Ответвления науки в другие отрасли науки и в практику
	Единая писаная история успехов и неудач исследовательской деятельности и представление о перспективах ее развития (сам набор проблем, определение направлений развития в их постановке и изучении)	

1 — проследить процесс накопления этих характеристик применительно к определенной научной дисциплине;

2 — соотнести этот процесс с определенным периодом функционирования науки;

3 — сопоставить процесс оформления отдельной научной дисциплины с развитием дисциплинарной организации науки в целом[19].

Однако перед исследователем науки стоит такая проблема: он не может непосредственно наблюдать предмет изучения. «Если бы мы имели возможность подвергнуть науку экспериментальному исследованию, то есть произвольно изменить ее с помощью специально сконструированных для этой цели средств познания, то <…> отпала бы проблема определения объекта познания. Однако мы лишены такой возможности»[20]. Эти слова принадлежат В. В. Быкову, исследователю истории, гносеологии науки. Автор видит выход из этого сложного положения в создании теории или модели, помогающей ввести изучаемый объект в исследование. «Теоретическое описание объекта познания, конструирование его моделей практически определяет фронт исследований и их направление, конкретные решения о методах исследования и области их использования»[21]. Именно это требует от ученого создания мысленной модели дисциплинарной организации науки.

Изучение процесса развития науки может проходить в рамках нескольких моделей (Г. М. Добров, А. А. Коренной, З. М. Мульченко, В. В. Налимов, П. А. Рачков и др.). Науковедение считает наиболее продуктивными следующие:

Логическая модель — наука изучается как логическое развитие идей, их зарождение, становление, смена.

Гносеологическая модель — изучение методологии научных исследований. Она создается и используется для анализа самого механизма познания, выработанного наукой на определенном этапе своего развития.

Экономическая модель — позволяет изучать взаимодействие науки с экономическим развитием страны, оценивать экономическую эффективность научных исследований.

Социологическая модель — научные работники изучаются как социальная группа с определенными видами связей внутри научного сообщества.

Демографическая модель — направлена на изучение возраста научного коллектива, научного потенциала страны как особой демографической задачи.

Психологическая модель — рассматривает научного работника как творчески активного индивида, изучает механизмы научного творчества, специфику личностных качеств, необходимых ученому.

Информационная модель — понимает науку как самоорганизующуюся систему, которая управляется своими информационными потоками. Развитие науки при этом изучается как развитие ее информационного потока.

Соотнесение моделей изучения развития науки и компонентов структуры научной дисциплины позволило нам представить их в табл. 3.

Как видим, некоторые структурные компоненты могут быть изучены в рамках разных моделей развития науки с применением специфических для каждой модели методов исследования, что позволяет, на наш взгляд, представить процесс развития научной дисциплины наиболее объемно, многогранно.

В каждый данный момент любая отрасль науки может быть охарактеризована общей схемой, содержащей названные компоненты структуры, изучение которых можно реализовать в рамках представленных моделей. Я. Г. Дорфман предложил понятие *структурный разрез науки,* который включает в себя характеристику компонентов в определенный исторический момент[22]. А если сопоставить структурные разрезы науки в их исторической последовательности, можно обнаружить и раскрыть эволюцию структуры науки.

Мы полагаем, что применение представленного подхода к анализу педагогики, ее отраслей (разделов, дисциплин и т. д. — с самими названиями педагогика тоже пока не определилась) может помочь осознать дисциплинарную структуру этих образований, а в конечном счете, станет основой определения дисциплинарного статуса педагогики. Апробацию изложенных теоретических положений мы провели в анализе дисциплинарной структуры *методики обучения дошкольников изобразительной деятельности.* Это — молодая отрасль педагогических знаний (первые публикации по вопросам изобразительной деятельности детей появились в нашей стране лишь в начале XX века). Осознание необходимости проведения саморефлексии научных отраслей педагогики, понимание того, что определение их дисциплинарного статуса возможно только в рамках изучения основных моделей развития науки позволило нам представить развитие методики обучения дошкольников изобразительной деятельности в виде следующей матрицы (табл. 4). Заметим только, что доказательство определения временных границ выделенных этапов не входит в задачу данной публикации.

Материал, представленный в табл. 4, убедительно доказывает, что использование предложенной системы взаимосвязанных моделей развития науки для анализа становления дисциплинарной структуры методики обучения дошкольников изобразительной деятельности вполне продуктивен для дальнейшего, более подробного и глубокого анализа.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Журавлев В. И.* Педагогика в системе наук о человеке. М., 1990.

[2] Методологические проблемы педагогики: Сб. научных трудов / Под ред. В. Е. Гмурмана. М., 1977.

[3] *Бернал Дж.* Двадцать лет спустя // Наука о науке / Под ред. В. Н. Столетова. М., 1966. С. 255–280.

[4] *Лекторский В. А.* Субъект, объект, познание. М., 1980. С. 261, 263.

[5] *Николаенко Д. В.* Теоретические основания метанауки (науковедения). М., 1985. Деп. ИНИОН. 22. 50. 1985.

[6] *Бажанов В. А.* Наука как самопознающая система. Казань, 1991.

[7] *Маслов С. Ю.* Теория дедуктивных систем и ее применения. М., 1986. С. 102.

[8] *Бажанов В. А.* Рефлексия в современном науковедении. — http//www.reflexion.ru/Bajanov_2002_2/htm

[9] *Климентьев В. Е.* Образование как предмет познания. СПб., 2001. — http//nature.web.ru/db/msg

[10] *Данилюк А. Я.* Проблемы эмпирического и теоретического в отечественной педагогике // Педагогика. 1997. № 5. С. 45.

[11] *Гершунский Б. С.* Педагогическое науковедение // Советская педагогика. 1989. № 10. С. 68–74.

[12] *Краевский В. В.* Педагогика между философией и психологией // Педагогика. 1997. № 3. С. 26.

[13] *Добров Г. М.* Наука о науке. Киев, 1989.
[14] *Кедров Б. М.* Классификация наук. Прогноз К. Маркса о науке Будущего. М., 1985.
[15] *Огурцов А. П.* Дисциплинарная структура науки. Ее генезис и обоснование: Автореф. дис. … д-ра филос. наук. М., 1990. С. 3.
[16] *Мирский Э. М., Юдин Б. Г.* Дисциплинарное строение науки // Научная деятельность: структура и институты: Логика и методология науки / Под ред Э. М. Мирского, Б. Г. Юдина. М., 1980.
[17] *Огурцов А. П.* Указ. изд.
[18] Там же.
[19] *Мирский Э. М.* Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. М., 1980.
[20] *Быков В. В.* О некоторых методах изучения науки // Очерки истории и теории развития науки. М., 1969. С. 77–93.
[21] Там же. С. 81.
[22] *Дорфман Я. Г.* Эволюция структуры физики // Очерки истории и теории развития науки. М., 1969. С. 303–326.
[23] *Вершинина Н. А.* Моделирование процесса развития отечественной системы обучения дошкольников изобразительной деятельности // Проблемы культуры, языка, воспитания: Сб. научных трудов. Вып. 5 / Сост. и отв. ред. Т. В. Симашко. Архангельск, 2003. С. 225–236.

N. Vershinina

A STUDY OF THE DISCIPLINARY STRUCTURE OF PEDAGOGY

Essential characteristics of the disciplinary structure of the science are defined which may be applied for analyzing the disciplinary structure of pedagogy. The approaches to research of the disciplinary structure of branches of pedagogical knowledge are substantiated with the application of models of science development. The results of the application of these approaches for the analysis of methodology for teaching arts at the preschool level are presented.

Б. А. Комаров

СТРАТЕГИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рассматриваются возможности интеллектуализации современного образования на основе целенаправленного формирования инструментария познавательного процесса. Подчеркивается необходимость построения единого базиса познавательного процесса для учебных дисциплин современной школы. Понимание целостности процесса познания и человеческого знания о мире обусловливает введение интегративного компонента в состав каждого предмета как на операциональном уровне, так и на содержательном. Такими компонентами на операциональном уровне являются обобщенные приемы умственной деятельности и методы научного познания, а на содержательном — универсальный словарь науки и ключевые, символические, знаковые категории культуры. Тем самым создаются объективные условия для представления познавательного процесса как универсального, общего для всех наук, для всех учебных дисциплин.