

## 1. ЧЕТЫРЕ АСПЕКТА НАУКИ

Для философии наука выступает как объект.

В феномене науки как в объекте рассмотрения философия выделяет в следующие аспекты:

1. **Наука как элемент культуры.**
2. **Наука как способ познания**
3. **Наука как система знаний**
4. **Наука как социальный институт. Наука как результат деятельности научных сообществ**

### 1. Наука как элемент культуры.

«Культура – исторически определенный уровень развития общества и человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, а также в сознательных или материальных и духовных ценностях» (Большая Советская Энциклопедия)

«Культура – принятая в данном обществе система ориентиров, позволяющая человеку определить свое место и роль в мире, оценить свершившееся и выбрать образ действий на будущее» (В.В.Свиридов).

⇒культура это:

- уровень развития общества и человека
- типы и формы организации жизни и деятельности
- система ориентиров → место и роль в мире, образ действий на будущее
- материальные и духовные ценности

Двойственность мира культуры и является в конечном счете основанием возникновения двух ее типов, которые принято называть естественно-научным и гуманитарным.

Естественно-научный. Предметная область этого типа культуры - чисто природные свойства, связи и отношения вещей, «работающие» в мире человеческой культуры в виде естественных наук, технических изобретений и приспособлений, производственных технологий и т.д.

Гуманитарный. Этот тип культуры охватывает область явлений, в которых представлены свойства, связи и отношения самих людей как существ, с одной стороны, социальных (общественных), а с другой - духовных, наделенных разумом. В него входят: «человековедческие» науки (философия, социология, история и др.), а также религия, эстетика, мораль, право и т.д.

### Сциентизм и антисциентизм

Сциентизм (от лат. scientia -- «знание», «наука») - идеология «чистой, ценностно-нейтральной большой науки».

Ориентирует на методы естественных и технических наук, критерии научности должны распространяться на все виды человеческого освоения мира, на все типы знания и человеческое общение в том числе.

Антисциентизм – антитеза сциентизму: возврат к традиционным ценностям и способам деятельности, т.к.:

- очевидны отрицательные последствия научно-технической революции,
- крах всех возлагаемых на науку надежд в решении экономических и социально-политических проблем.

*«Современный сциентизм сковывает мысль не меньше, чем это делала церковь. Он не оставляет места нашим важнейшим внутренним убеждениям и принуждает нас скрывать их под маской слепых и нелепых, неадекватных терминов»* Майкл Полани

2. **Наука как способ познания** (в отличие от других способов познания, таких как миф, религия, обыденный опыт, художественно-образное познание) предполагает строгую методологию исследования в соответствии с принятой научной парадигмой (вставить сноску с определением парадигмы), а также соответствие полученного знания критериям объективности и доказательности.

**3. Наука как система знаний** представляет собой совокупность накопленных знаний и достижений, ставших общественным достоянием и формирующих мышление современного исследователя в рамках сложившейся научной картины мира.

#### **4. Наука как социальный институт.**

Социальные институты — это относительно устойчивые типы и формы социальной практики, посредством которых организуется общественная жизнь, обеспечивается стабильность связей и отношений в рамках общества.

Наука вплетена во все сферы человеческой деятельности и человеческих отношений.

Однако наука, включенная в социальный процесс, вынуждена отвечать на идеологические запросы общества. Она может быть и инструментом политики (диалектический материализм, лысенковщина); кибернетика объявлялась лженаукой. Из истории отечественной науки известно, как марксистская идеология тотально контролировала науку, велась борьба с кибернетикой, генетикой, археологией и проч.

### **Наука как результат деятельности научных сообществ**

#### Научное сообщество

- в широком смысле: неопределённый, чаще всего широкий круг учёных (теоретики, экспериментаторы, техники, инженеры, лаборанты)
- в узком смысле: группа специалистов, участвующая в разработке определённой предметной области или проблемы:
  - школы, НИИ, академии, современные научные сообщества, которые вырабатывают стандарты (ЮНЕСКО в образовании; институт инженеров по электротехнике и электронике: сетевые стандарты, USB, WI-FI)
  - атрибуты - юмор, мифы и язык
  - цель – организации научной деятельности и обмен информацией

**Наука как результат деятельности научных сообществ** есть результат производства и развития теорий, законов, принципов, разработанных научными школами, академиями, исследовательскими институтами, оформления их достижений в целостный научные теоретические системы знаний. Сюда же можно отнести принятие различных стандартов (технических, экологических и проч.) международными научными организациями.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ «СТРУКТУРА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ»**

Научное познание есть целостная развивающаяся система, имеющая довольно сложную структуру. Последняя выражает собой единство устойчивых взаимосвязей между элементами данной системы. Структура научного познания может быть представлена в различных ее срезах и соответственно — в совокупности специфических своих элементов.

Предварительно отметим, что в структуре научного знания существуют элементы, не укладывающиеся в традиционное понятие научности: философские, религиозные, магические представления; социально-психологические стереотипы, интересы и потребности; определенные конвенции, метафоры; следы личных пристрастий и антипатий, привычек, ошибок и т.д.

С точки зрения взаимодействия объекта и субъекта научного познания последнее включает в себя четыре необходимых компонента в их единстве:

а) Субъект науки — ключевой ее элемент: отдельный исследователь, научное сообщество, научный коллектив и т.п., в конечном счете — общество в целом.

б) Объект (предмет, предметная область), т.е. то, что именно изучает данная наука или научная дисциплина. Иначе говоря, это все то, на что направлена мысль исследователя, все, что может быть описано, воспринято, названо, выражено в мышлении и т.п.

в) Система методов и приемов, характерных для данной науки или научной дисциплины и обусловленных своеобразием их предметов.

г) Свой специфический, именно для них язык — как естественный, так и особенно искусственный (знаки, символы, математические уравнения, химические формулы и т.п.).

Наука как таковая, как целостное развивающееся формообразование, включает в себя ряд частных наук, которые в свою очередь подразделяются на множество научных дисциплин.

По предмету и методам познания выделяют науки о природе — естествознание, об обществе — обществознание (социальные, гуманитарные науки) и о самом познании, мышлении (логика, гносеология, эпистемология, когнитология и др.). Отдельную группу составляют технические науки. Очень своеобразной наукой является современная математика. По мнению некоторых ученых, она не относится к естественным наукам, но является важнейшим элементом их мышления.

В свою очередь каждая группа наук может быть подвергнута более подробному членению. Так, в состав естественных наук входят механика, физика, химия, геология, биология и др. (в том числе «стыковые» науки), каждая из которых подразделяется на целый ряд отдельных научных дисциплин.

В плане такого критерия, как «основания науки», выделяют три основных элемента структуры научного познания: а) идеалы и нормы; б) философские основания; в) научная картина мира. Взятые в их взаимосвязи, эти элементы и образуют основания науки.

Структура научного познания может быть представлена как единство двух его основных уровней — эмпирического и теоретического. Эти уровни тесно взаимосвязаны и в процессе развития взаимодействуют друг в друга. Однако недопустимо абсолютизировать один из этих уровней в ущерб другому, что характерно для эмпиризма и схоластического теоретизирования.

Необходимо различать оппозиции «чувственное — рациональное» и «эмпирическое — теоретическое», хотя все эти понятия тесно связаны между собой. Оппозиция же «эмпирическое — теоретическое» есть различие уже внутри рационального знания. Это означает, что сами по себе чувственные данные, сколь бы многочисленными и существенными они ни были, научным знанием еще не являются. Эмпирическое и теоретическое, хотя и связаны между собой, но существенно отличаются друг от друга, каждый из них имеет свою специфику.

**Философия науки в вопросах и ответах: Учебное пособие для аспирантов / В.П. Кохановский [и др.]. — Ростов н/Д: Феникс, 2006**

### **3. ПРОБЛЕМА ДЕМАРКАЦИИ. ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (КРИТЕРИИ НАУЧНОСТИ).**

Проблема отличия науки от других форм познавательной деятельности — это проблема демаркации, т.е. это поиск критериев разграничения собственно научного знания и не (вне) научных построений. Каковы основные особенности именно научного познания? К числу таких критериев можно отнести следующее:

1. Основная задача научного познания — обнаружение объективных законов действительности — природных, социальных (общественных), законов самого познания, мышления и др. Отсюда ориентация исследования главным образом на общие, существенные свойства предмета, его необходимые характеристики и их выражение в системе абстракции, в форме идеализированных объектов. Если этого нет, то нет и науки, ибо само понятие научности предполагает открытие законов, углубление в сущность изучаемых явлений. Это основной признак науки, главная ее особенность.

2. На основе знания законов функционирования и развития исследуемых объектов наука осуществляет предвидение будущего с целью дальнейшего практического освоения действительности. Нацеленность науки на изучение не только объектов, преобразуемых в сегодняшней практике, но и тех, которые могут стать предметом практического освоения в будущем, является важной отличительной чертой научного познания.

Выдающиеся творцы науки обращали внимание на то, что глубокие фундаментальные теории должны потенциально содержать в себе «целые созвездия будущих новых технологий и неожиданных практических приложений». Иначе говоря, наука обязана обеспечить сверхдальнее прогнозирование практики, выходя за рамки существующих стереотипов производства и обыден-

ного опыта. Наука должна быть нацелена не только на изучение объектов, преобразуемых в сегодняшней практике, но и тех объектов, которые могут стать предметом массового практического освоения в будущем.

3. Непосредственная цель и высшая ценность научного познания — объективная истина, постигаемая преимущественно рациональными средствами и методами, но, разумеется, не без участия живого созерцания и внерациональных средств. Отсюда характерная черта научного познания — объективность, устранение не присущих предмету исследования субъективистских моментов для реализации «чистоты» его рассмотрения. Вместе с тем надо иметь в виду, что активность субъекта — важнейшее условие и предпосылка научного познания. Последнее неосуществимо без конструктивно-критического и самокритического отношения субъекта к действительности и к самому себе, исключающего косность, догматизм, апологетику, субъективизм.

4. Существенным признаком познания является его системность, т.е. совокупность знаний, приведенных в порядок на основании определенных теоретических принципов, которые и объединяют отдельные знания в целостную органическую систему. Собрание разрозненных знаний (а тем более их механический агрегат, «суммативное целое»), не объединенных в систему, еще не образует науки. Знания превращаются в научные, когда целенаправленное собирание фактов, их описание и обобщение доводятся до уровня их включения в систему понятий, в состав теории. Наука есть не только целостная, но и развивающаяся система, как таковыми являются и конкретные научные дисциплины, а также другие элементы структуры науки — проблемы, гипотезы, теории, научные парадигмы и т.д.

Сегодня все сильнее утверждается мысль о том, что наука — это не только органическая развивающаяся система, но и система открытая, самоорганизующаяся. Современная (постнеклассическая) наука все более активно усваивает идеи и методы синергетики, которая становится коренным основанием науки XXI в. Наука как целостная, развивающаяся и самоорганизующаяся система является составной частью более широкого целого, будучи важнейшим органическим элементом общечеловеческой культуры.

5. Для науки характерна постоянная методологическая рефлексия. Это означает, что в ней изучение объектов, выявление их специфики, свойств и связей всегда сопровождается — в той или иной мере — осознанием методов и приемов, посредством которых исследуются данные объекты. При этом следует иметь в виду, что хотя наука в сущности своей рациональна, однако в ней всегда присутствует иррациональная компонента, в том числе и в ее методологии (что особенно характерно для гуманитарных наук). Это и понятно: ведь ученый — это человек со всеми своими достоинствами и недостатками, пристрастиями и интересами и т.п. Поэтому-то и невозможно его деятельность выразить только при помощи чисто рациональных принципов и приемов, он, как любой человек, не вмещается полностью в их рамки.

6. Научному познанию присуща строгая доказательность, обоснованность полученных результатов, достоверность выводов. Знание для науки есть доказательное знание. Иначе говоря, знание (если оно претендует на статус научного) должно быть подтверждено фактами и аргументами. Вместе с тем в науке немало гипотез, догадок, предположений, вероятностных суждений, заблуждений и т.п. Вот почему тут важнейшее значение имеет логико-методологическая подготовка исследователей, их философская культура, постоянное совершенствование своего мышления, умение правильно применять его законы и принципы.

Специфическими средствами обоснования истинности знания в науке являются экспериментальный контроль за получаемым знанием и выводимость одних знаний из других, истинность которых уже доказана.

7. Научное познание есть сложный, противоречивый процесс производства и воспроизводства новых знаний, образующих целостную и развивающуюся систему понятий, теорий, гипотез, законов и других идеальных форм, закрепленных в языке — естественном или (что более характерно) искусственном: математическая символика, химические формулы и т.п. Выработка специализированного (и прежде всего — искусственного) научного языка — важнейшее условие успешной работы в науке.

Научное знание не просто фиксирует свои элементы в языке, но непрерывно воспроизводит их на своей собственной основе, формирует их в соответствии со своими нормами и принципами. Процесс непрерывного самообновления наукой своего концептуального и методологического арсенала — важный показатель (критерий) научности.

8. Знание, претендующее на статус научного, должно допускать принципиальную возможность эмпирической проверки. Процесс установления истинности научных утверждений путем наблюдений и экспериментов называется верификацией, а процесс установления их ложности — фальсификацией. Утверждения и концепции, которые в принципе не могут быть подвергнуты этим процедурам, как правило, не считаются научными.

Иначе говоря, познание может считаться научным, когда оно: а) дает возможность постоянной проверки «на истинность»; б) когда его результаты могут быть многократно повторены и воспроизведены эмпирически в любое время, любым исследователем, в разных странах.

Важным условием при этом является направленность научной деятельности на критику своих же собственных результатов.

Считая фальсифицируемость более важным критерием научности, чем верификацию, Поппер отмечал: «Я признаю некоторую систему научной только в том случае, если имеется возможность ее опытной проверки».

9. В процессе научного познания применяются такие специфические материальные средства, как приборы, инструменты, другое так называемое «научное оборудование», зачастую очень сложное и дорогостоящее (синхрофазотроны, радиотелескопы, ракетно-космическая техника и т.д.). Кроме того, для науки в большей мере, чем для других форм познания, характерно использование для исследования своих объектов и самой себя таких идеальных (духовных) средств и методов, как современная логика, математические методы, диалектика, системный, кибернетический, синергетический и другие приемы и методы. Широкое применение экспериментальных средств и систематическая работа с идеализированными объектами — характерные черты развитой науки.

Необходимым условием научного исследования является выработка и широкое использование специального (искусственного, формализованного) языка, пригодного для строгого, точного описания ее объектов, необычных с точки зрения здравого смысла. Язык науки постоянного развивается по мере ее проникновения во все новые области объективного мира.

Специфическими характеристиками обладает субъект научной деятельности — отдельный исследователь, научное сообщество, «коллективный субъект». Занятие наукой требует особой подготовки познающего субъекта, в ходе которой он осваивает сложившийся запас знаний, средства и методы его получения, систему ценностных ориентаций и целевых установок, специфичных для научного познания, его этические принципы. Эта подготовка должна стимулировать научный поиск, нацеленный на изучение все новых и новых объектов независимо от сегодняшнего практического эффекта от получаемых знаний.

Таковы основные критерии науки в собственном смысле, которые позволяют в определенной мере осуществить демаркацию (провести границы) между наукой и ненаукой. Эти границы, как и все другие, относительны, условны и подвижны, ибо и в этой сфере «природа не ставит свои создания шеренгами» (Гегель). Эти критерии, таким образом, выполняют «охранительную функцию», ограждают науку от непригодных, несостоятельных, «бредовых» идей.

Поскольку познание безгранично, неисчерпаемо, находится в развитии, то система критериев научности — это конкретно-историческая, открытая система. А это означает, что не существует и не может существовать раз навсегда законченного, законченного «списка» данных критериев. В современной философии науки называют и другие критерии научности, кроме вышеназванных. Это, в частности, критерий логической непротиворечивости, принципы простоты, красоты, эвристичности, когерентности и некоторые другие. Вместе с тем отмечается, что философия науки отвергает наличие окончательных критериев научности.

**Философия науки в вопросах и ответах: Учебное пособие для аспирантов / В.П. Кохановский [и др.]. — Ростов н/Д: Феникс, 2006**

#### 4. ДЕВИАНТНАЯ НАУКА. ФОРМЫ ВНЕНАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.

Девиантная наука представляет собой систему отклонений от основных ценностей подлинной науки. Сквозной линией девиации выступает подмена научных норм вненаучными ценностями практики и мировоззрения. Деформации науки могут касаться ее идеалов, философских принципов и норм научного исследования. Наука намного моложе ненауки. Если практика и мировоззрение сформировались вместе с *homo sapiens*, то элементы науки возникли весьма поздно – в эпоху развитых рабовладельческих цивилизаций. Отсюда естественное происхождение первичных форм научного познания из особых форм практики и мировоззрения. Из хозяйственной практики и религиозного культа возникли наблюдательная астрономия и вычислительная математика. Элементы научного теоретизирования вызревали вместе с философской спекуляцией и теологией. Античные философы (Платон и Аристотель) заложили основы ценностных идеалов науки.

Чистые типы познания суть продукты абстрактной мысли, реальная жизнь предпочитает конкретные смеси. Хотя сейчас можно представить мировоззрение и практику в их обособленности, древняя же магия была практикой мифа, а поздний культ сочетал религиозные образы со священным действием. Если философия помогала становлению научного способа теоретизирования, то существовала натурфилософия, где философия была госпожой, а начинающаяся наука – служанкой. В средние века роль госпожи взяли на себя христианство и ислам. Данные формы мировоззрения навязывали науке свои правила игры. Античная философия дала исследованию ориентацию на умозрительную истину, а мировые религии – на спасение души. Диктат духовных идеалов обернулся запретом научного эксперимента. Возрождение и Новое время прошли под знаком освобождения науки и её становления как самостоятельного типа познания. Из «натуральной философии» и носителя «низких истин», т.е. из маргинального поиска наука к XIX в. превратилась в единственное подлинное («положительное») познание, что в стиле обратного движения маятника приоритетов и заявили позитивисты (О. Конт и др.).

Интересные синкретизмы выросли в древности на стыке мировоззрения, практики и исследовательского поиска. Речь идет об астрологии и алхимии. Из религий многобожия астрология взяла основной образ – судьба каждого человеческого индивида определяется небом. Если положение звезд в созвездиях Зодиака со временем меняется и все это надо связать с биографическими датами, то здесь не обойтись без элементарной астрономии и математики, они и стали представлять науку. Гороскопы стали составлять еще до нашей эры и тогда двенадцать созвездий зодиака стали двенадцатью «домами», куда последовательно в течение года перемещается Солнце. Но с тех пор из-за прецессии оси Земли относительно плоскости орбиты система небесных координат сместилась. Солнце в точке весеннего равноденствия уже давно появляется не в созвездии Овна, а в созвездии Рыб, и свой годовой путь оно проходит через тринадцать созвездий. Но астрологические гороскопы продолжают учитывать только двенадцать «домов». Это объясняется тем, что главная цель астрологии несла и несет прагматический характер – надо удовлетворить естественный интерес клиента знать своё будущее и в известных пределах влиять на него. Вполне понятно, что наука здесь играет побочную и второстепенную роль, обслуживая корыстную прагматику, усиленную духовной компонентой («звезды не лгут»). Многие выдающиеся астрономы прошлого (Кл. Птолемей, И. Кеплер и др.) занимались астрологией, которая давала существенные финансовые средства для жизни ученых. Вместе с тем, они хорошо понимали статус астрологии как технической практики, отделяя её тем самым от познания как такового. К середине XVIII в. астрономия окончательно отделилась от астрологии.

Таковую же метаморфозу испытала алхимия, которая упоминается ещё в текстах III в. до н. э. Её цели всегда были прагматичными: превращение «неблагородных металлов» в серебро и золото, а также получение эликсира молодости. Идейной основой алхимии был мифологический анимизм – если всё одушевлено, то и «металлы» (химические вещества) являются живыми существами, которые «растут» от «неблагородного состояния» (сера, железо, ртуть и т.п.) к «благородному» (серебро, золото). Этот рост протекает за тысячи лет и его можно ускорить «философ-

ским камнем», т. е. особой химической смесью в качестве катализатора. Эти заблуждения обрекали все опыты алхимиков на неудачи. (Побочно были открыты только четыре химических элемента). И вот на рубеже XVIII и XIX вв. англичанин **Джон Дальтон (1766-1844)** заменил анимизм и учение о «трансмутациях» атомизмом. Цели утопической прагматики уступили место проблематике изучения химического состава природы и его превращений. Так возникла научная химия.

**Выработка собственных идеалов сделала исследование наукой.** Главным достижением классической науки стало создание своей системы ценностей. Магистральной целью познания была признана объективная истина, не зависящая от научного субъекта. Предметом науки стали природа и социум, были узаконены права эксперимента в деле развития научных знаний. Конечно, расставание с натурфилософской спекуляцией и образом Бога проходило не сразу и вовсе не гладко. Отцы экспериментального естествознания – Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц – весьма часто прибегали к помощи Бога. И всё же через деизм и другие промежуточные формы новые идеалы постепенно утверждались. В дальнейшем они совершенствовались и специфицировались, став ценностной системой, где ядром выступает стратегическая цель (чистое познание ради знания) и ориентация на объективную истину. Данная система и обеспечивает саморазвитие науки, придавая ей неуклонный прогресс.

**Группа познавательных феноменов паразитирует на современной науке.** Конституирование научного исследования не отменило и не заменило практику и мировоззрение. Они были и остаются базисными типами освоения природы и человеческого бытия. Возникла ситуация, где взаимодействие всех трех типов стало неизбежным. Ряд взаимоотношений приобрел положительную социокультурную значимость. Практика обогащает науку своим растущим «здоровым смыслом» и стимулирует прикладные исследования, в свою очередь наука предлагает прагматике для конкретизации фундаментальное знание. Оптимальные связи сложились у науки с формами мировоззрения. Богословы, священники и большинство верующих выступают за диалог с наукой. Философия получает от неё необходимый материал для универсальных оценок и рефлексии, предлагая взамен методологические модели развития науки. Деятели искусства вдохновляются драматическими сюжетными историями науки, ученым искусство помогает расковывать воображение. Но вместе с этим существуют и негативные формы, которые паразитируют на теле науки.

Статус современной науки в обществе чрезвычайно высок. Для абсолютного большинства граждан все познание воплощено в ней. Все понимают, что технические блага, делающие нашу жизнь цивилизованной, определяются наукой. Прогресс социальных отношений также зависит от гуманитарных исследований. В этой ситуации у некоторых групп представителей ненауки возникла тенденция присвоения «научных лавров». Мотив такого заимствования ясен – любая социальная деятельность ныне будет терпимо приниматься обществом, если она «освящена» наукой. Если в прошлом астролог опасался санкций со стороны церкви, то современный астролог лишен этих страхов и привлечь клиентов он может, главным образом, процедурами вычисления гороскопов «по звездам».

**Девиантная наука – это все те познавательные феномены, где не действует система основных (абсолютных) норм науки.** Вокруг современной науки возникло целое семейство феноменов, которое пытается ей подражать и выдавать себя за научные направления. У них фигурируют самые различные названия, но первые слова и приставки повторяются: «девиантная» (лат. *deviatus* – отклонения), «пара» (греч. *para* – рядом, возле), «альтернативная» (лат. *alter* – другой), «экстра» (лат. *extra* – сверх). Что касается ученых, то они критически настроены к таким феноменам и используют слова и приставки с негативными значениями: «квази» (лат. *quasi* – как будто) «псевдо» (греч. *pseudos* – ложь, мнимость), «лженаука», «антинаука».

Попытаемся внести в этот смысловой разнорядный некий порядок, по форме он условен, а по содержанию должен отразить суть дела. Все частные проявления можно объединить общим термином «девиантная наука», ибо все они представляют собой отклонения от настоящей науки. В дальнейшем же можно распределить формы по степени отклонения: а) «паранаука» – относи-

тельно малые отклонения (рядом, возле); б) «экстранаука» – уход в идейные высоты мировоззрения; в) «квазинаука» – отклонения выше среднего; г) лженаука – то, что далеко от подлинной науки. Такое ранжирование позволит ввести некоторый вариант классификации, что при всех изъянах лучше аморфного многообразия. Осталось напомнить суть подлинной науки, которую можно нарушить. Ранее было выяснено, что каждый тип познания основан на определенном наборе ценностных норм. У науки сложилась своя система познавательных идеалов. Некоторые представители постпозитивизма (Т. Кун, П. Фейерабенд) и постмодернисты пытаются обосновать тот тезис, что все нормы науки только относительно и исторически изменчивы. С ними согласен ряд российских философов (С. Белозеров, Н. Мартишина и др.) Принцип ценностного релятивизма ошибочен и не позволяет провести достаточную границу между наукой и ее отклонениями. Для тех, кто не стесняется мыслить в категориях философской диалектики, относительное всегда связано с абсолютным, последнее пронизывает относительные формы и придает им единство целого. Если брать науку, то на любом её этапе (античном, средневековом, Новое время и т. д.) нормы имели относительный характер. И все же через все исторические правила сквозным путем проходит небольшая группа идеалов, часть из которых была еще выдвинута античными мыслителями. Выделим их: познание ради знания, изучение естественных (природных и социальных) объектов, содержание истины не зависит от ученых, логическая и эмпирическая обоснованность, требование рациональной точности теории, прогресс новизны и степени общности знания, признание нового знания дисциплинарным сообществом. Эти идеалы являются абсолютными, ибо большинство их возникло в античную эпоху, они присущи всей истории науки и наличествуют в современном исследовании. Данные требования составляют ценностное ядро науки, его и нарушают формы девиантной науки. Такие отклонения следует разобрать более подробно.

**Наука «альтернативная», «маргинальная», или «паранаука».** Данная девиация совершается представителями самой науки. Такие ученые могут иметь научную степень (кандидат или доктор наук), быть признанными научным сообществом (член-корреспондент или академик) и иметь в прошлом высокий авторитет. Их современная маргинальность определяется тем, что они разработали и предложили коллегам такую концепцию, которая у большинства их вызывает возражения.

Одно из своеобразий науки состоит в чрезвычайно сложной и неоднозначной связи эмпирии и теории. На одном и том же многообразии научных фактов и эмпирических законов может быть выстроено несколько самых разных теоретических гипотез. Их отбор затруднен размытыми и неопределенными смыслами правил и регулятивных норм, нередко их взаимной противоречивостью («теория должна быть содержательно разнообразной» и «надо стремиться к экономии элементов теории»). Победу одной теории и поражение других версий невозможно объяснить одной логикой, ибо здесь действует запутанный комплекс методологических, психологических и социально-научных факторов. Проигравшие битву теории и образуют маргинальную периферию науки. Сторонники победившей теории вправе их называть «паранаукой».

Во второй половине XVIII в. весьма актуальной была проблема тяготения. Требовалось объединить факты и эмпирические законы теоретической концепцией. И. Ньютон предложил

ограничиться формулой всемирного тяготения ( $F_{sp} = \gamma \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$ ) и не измышлять качественных

гипотез гравитации. Француз Р. Декарт и его сторонники выдвинули гипотезу вихрей, согласно которой все многообразие физических микрочастиц находится в непрерывном вращении и такое движение двигает большие тела друг к другу. Физическое сообщество приняло позицию Ньютона и она стала нормативной. Гипотеза же вихрей стала маргинальной и её предали забвению. И всё же она не исчезала навсегда и в конце XX в. обрела вид гипотезы торсионного поля. Российские физики А. Е. Акимов и Г. И. Шипов полагают, что на уровне материи более глубоко, чем обычные элементарные частицы, существуют вакуумные структуры кручения или торсионные поля. Их проявлениями выступают микрообъекты и те необычные феномены, которые современная наука объяснить не может, называя их паранормальными явлениями. Представители академической науки оценивают эту гипотезу как ненаучную.



Какие нормы нарушили гипотезы вихрей и торсионных полей? В науке сложилось требование эмпирического обоснования теоретической гипотезы, что предполагает хотя бы косвенные, но четко прослеживаемые связи с эмпирией, включая её объяснение и предсказание. Такой норме данные догадки в полной мере не удовлетворяют. Их конкуренты делают это более успешно. Другая норма требует рационального согласования новой гипотезы со сложившимися и уже обоснованными массивами знаний (принцип соответствия). Обе рассматриваемые гипотезы не удовлетворяют этой норме и демонстрируют излишнюю экзотичность и экстравагантность.

В таком же положении находится множество гипотетических концепций из ряда научных дисциплин: идея биополя, теория английского биолога Р. Шелдрейка о морфогенетических полях, гипотеза российского историка Л. Н. Гумилева о влиянии географического ландшафта на становление личностей-пассионариев и многое другое. На что надеялись эти ученые? Их поддерживала вера в такую изменчивость науки, которая может в будущем вызвать ветер перемен и он надует их паруса. История науки свидетельствует о том, что все новые теории приходили сначала неслышно «на голубиных лапках» (Ф. Ницше). Потом их шумно отвергали, а, в конце концов, они становились привычными. Без смелых и авантюрных гипотез нет научного поиска и прогресса, но традиция всегда сопротивляется новому. И все же некоторые и редкие гипотезы рано или поздно способны перейти в ранг достоверных и общезначимых теорий. Вполне возможно, что ныне парапсихология, которую не признают наукой из-за необычности исследований экстра-сенсорных явлений, в перспективе будет лидером науки. Все течет, все изменяется, включая ценностные нормы.

**Идейно-мировоззренческая «экстранаука».** Структурным элементом научной картины мира являются философские основания (В. С. Степин и др.) Они исторически меняются и на каждом этапе имеют определенный состав, который считается общепризнанным и нормативным. Выбор тех или иных философских идей определяется концептуальным характером фундаментальных теорий. Обновление последних вызывает смену философских основ, внешне это выглядит как игра интеллектуальной моды. Если ученый занимает позицию, радикально отличную от общепринятой на данный период философии и реализует её на уровне фундаментальной теории, то он неминуемо попадает в область «экстранауки».

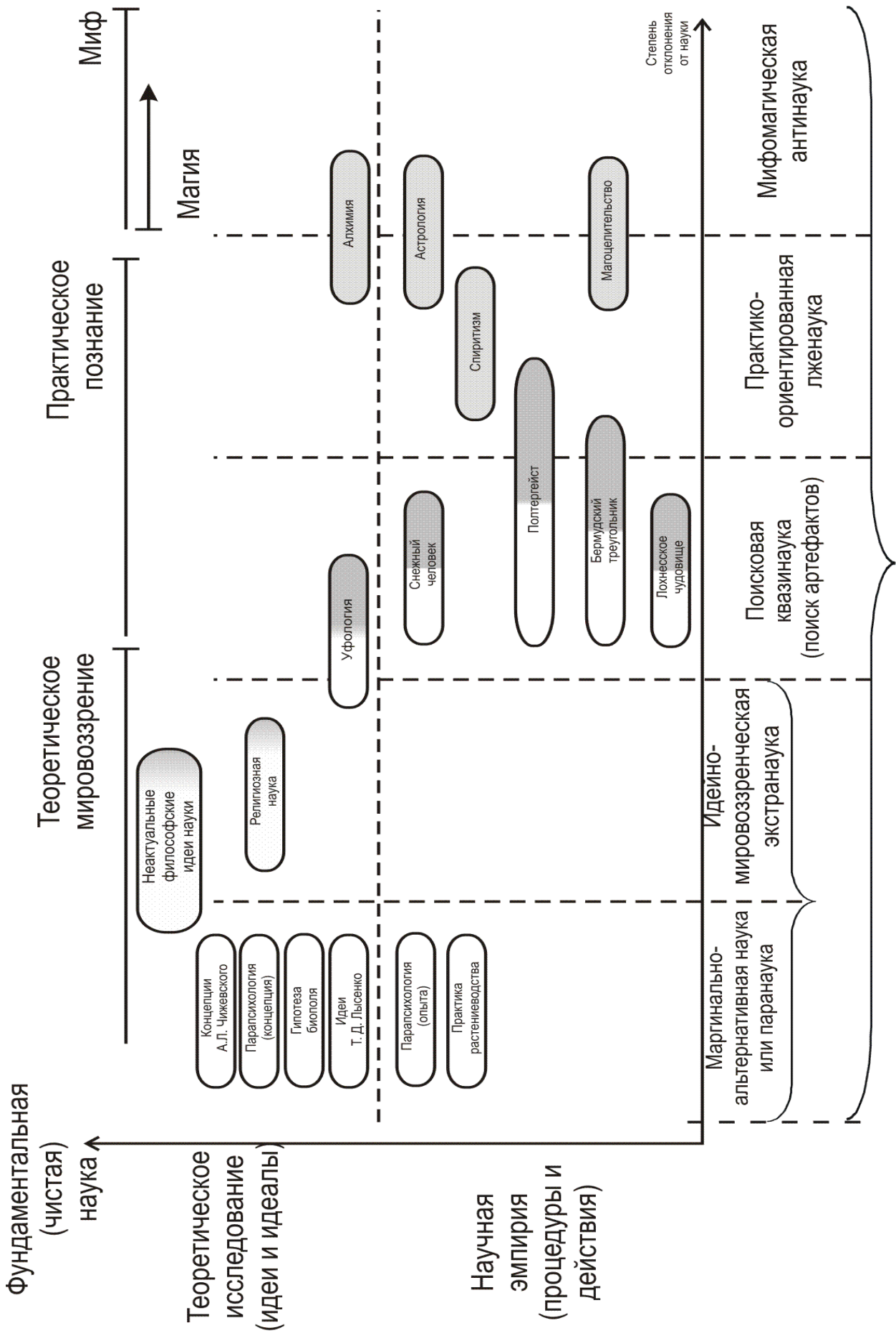
**Поисковая квазинаука.** Речь идет о фиксации неопознанных летающих объектов (НЛО), поисках «снежного человека», бермудского треугольника, пропавших людей и т. п. Если не подключать спекуляции о тонких и параллельных мирах, то имеется в виду поиск феноменов, в чем-то напоминающий научную эмпирию. И все же здесь не работают многие нормы исследовательского опыта. Главная из них требует точного и объективного удостоверения факта. Как правило, уфологи и другие «поисковики» предоставляют словесные описания того, что они якобы видели и чувствовали, фото и киноматериалы, которые чаще всего не выдерживают экспертных заключений. Хотя идеал чистого поиска здесь может присутствовать, как правило, он подогревается жаждой сенсационности для СМИ. Итак, поисковая квазинаука, как правило, оперирует не фактами, а артефактами (искусственными феноменами).

**Практико-ориентированная лженаука.** Здесь предполагаются феномены типа астрологии, спиритизма, экстрасенсорного целительства и ясновидения. Все они мотивированы как виды оплачиваемых услуг. Такие практики максимально удалены от научного познания и берут у него какие-то чисто внешние элементы, исключая ценностное ядро науки. Ценностная основа лженауки – предфилософские формы мировоззрения: анимизм, магия и т. п.

Итак, все формы девиантной науки являются деформациями сугубо научных идеалов. Их степень отклонения можно измерять по мере искажения ценностных норм научного поиска.

**Юлов В.Ф.**

**История и философия науки: Учебное пособие/В.Ф. Юлов – Киров, 2007.**



Девиантная наука (инакомыслие и инакодействие)

#### 4. КАК РЕШАЛАСЬ ПРОБЛЕМА КЛАССИФИКАЦИИ НАУК В ИСТОРИИ ПОЗНАНИЯ?

Наука как таковая, как целостное развивающееся формообразование, включает в себя ряд частных наук, которые подразделяются в свою очередь на множество научных дисциплин. Выявление структуры науки в этом ее аспекте ставит проблему классификации наук — раскрытие их взаимосвязи на основании определенных принципов и критериев и выражение их связи в виде логически обоснованного расположения в определенный ряд («структурный срез»). Поскольку наука не есть нечто неизменное, а представляет собой развивающуюся целостность, исторический феномен, то возникает проблема периодизации истории науки, т. е. выделение качественно своеобразных этапов ее развития («эволюционный срез»). Обе проблемы решаются по-разному в зависимости от предмета исследования отдельных наук, их методов, целей научного познания и других многообразных обстоятельств.

Одна из первых попыток систематизации и классификации накопленного знания (или «зачатков», «зародышей» науки) принадлежит Аристотелю. Все знание — а оно в античности совпадало с философией — в зависимости от сферы его применения он разделил на три группы: теоретическое, где познание ведется ради него самого; практическое, которое дает руководящие идеи для поведения человека; творческое, где познание осуществляется для достижения чего-либо прекрасного. Теоретическое знание Аристотель в свою очередь разделил (по его предмету) на три части: а) «первая философия» (впоследствии «метафизика») — наука о высших началах и первых причинах всего существующего, не доступных для органов чувств и постигаемых умозрительно; б) математика; в) физика, которая изучает различные состояния тел в природе. Созданную им формальную логику Аристотель не отождествлял с философией или с ее разделами, а считал «органом» (орудием) всякого познания.

В период возникновения науки как целостного социокультурного феномена (XVI—XVII вв.) «Великое Восстановление Наук» предпринял Ф. Бэкон. В зависимости от познавательных способностей человека (таких как память, рассудок и воображение) он разделил науки на три большие группы: а) история как описание фактов, в том числе естественная и гражданская; б) теоретические науки, или «философия» в широком смысле слова; в) поэзия, литература, искусство вообще. В составе «философии» в широком смысле слова Бэкон выделил «первую философию» (или собственно философию), которую в свою очередь подразделил на «естественную теологию», «антропологию» и «философию природы». Антропология разделяется на собственно «философию человека» (куда входят психология, логика, теория познания и этика) и на «гражданскую философию» (т. е. политику). При этом Бэкон считал, что науки, изучающие мышление (логика, диалектика, теория познания и риторика), являются ключом ко всем остальным наукам, ибо они содержат в себе «умственные орудия», которые дают разуму указания и предохраняют его от заблуждений («идолов»).

Классификацию наук на диалектико-идеалистической основе дал Гегель. Положив в основу принцип развития, субординации (иерархии) форм знания, он свою философскую систему разделил на три крупных раздела, соответствующих основным этапам развития Абсолютной Идеи («мирового духа»): а) логика, которая совпадает у Гегеля с диалектикой и теорией познания и включает три учения: о бытии, о сущности, понятии; б) философия природы; в) философия духа.

Философия природы подразделялась далее на механику, физику (включающую и изучение химических процессов) и органическую физику, которая последовательно рассматривает геологическую природу, растительную природу и животный организм.

Философию духа Гегель расчленил на три раздела: субъективный дух, объективный дух, абсолютный дух. Учение о «субъективном духе» последовательно раскрывается в таких науках, как антропология, феноменология и психология. В разделе «объективный дух» немецкий мыслитель исследует социально-историческую жизнь человечества в разных ее аспектах. Раздел об абсолютном духе завершается анализом философии как «мыслящего рассмотрения предметов». При этом Гегель ставит философию выше частнонаучного знания, изображает ее как «науку наук».

При всем своем схематизме и искусственности гегелевская классификация наук выразила идею развития действительности как органического целого от низших ее ступеней до высших, вплоть до порождения мыслящего духа.

Свою классификацию наук предложил основоположник позитивизма О. Конт. Отвергая бэконовский принцип деления наук по различным способностям человеческого ума, он считал, что этот принцип должен вытекать из изучения самих классифицируемых предметов и определяться действительными, естественными связями, которые между ними существуют. Заклучая свои размышления об иерархии наук, философ подчеркивает, что мы, в конце концов, «постепенно приходим к открытию неизменной иерархии... — одинаково научной и логической — шести основных наук — математики (включая механику. — В. К.), астрономии, физики, химии и социологии»\*.

Введя в свою иерархию наук социологию, Конт, как известно, стал основоположником этой науки, которая бурно развивается в наши дни. Он был убежден, что социология должна иметь свои собственные методы, не сводимые ни к каким другим как «недостаточным» для нее.

Свои классификации наук предлагали В. Дильтей и основатели Баденской школы неокантианства В. Виндельбанд и Г. Риккерт, о чем будет идти речь в разд. VIII.

На материалистической и вместе с тем на диалектической основе проблему классификации наук решил Ф. Энгельс. Опираясь на современные ему естественнонаучные открытия, он в качестве главного критерия деления наук взял формы движения материи в природе. Отсюда следовало, что науки располагаются естественным образом в единый ряд — механика, физика, химия, биология, — подобно тому, как следуют друг за другом, переходят друг в друга и развиваются одна из другой сами формы движения материи — высшие из низших, сложные из простых.

При этом особое внимание Энгельс обращал на необходимость тщательного изучения сложных и тонких переходов от одной формы материи к другой. В связи с этим он предсказал (и это впоследствии многократно подтвердилось — и до сих пор), что именно на стыках основных наук (физики и химии, химии и биологии ит. п.) можно ожидать наиболее важных и фундаментальных открытий. «Стыковые» науки выражают наиболее общие, существенные свойства и отношения, присущие совокупности форм движения.

#### **Какие существуют классификации современных наук?**

Что касается классификаций современных наук, то они проводятся по самым различным основаниям (критериям). По предмету и методу познания можно выделить науки о природе — естествознание, об обществе — обществознание (гуманитарные, социальные науки) и о самом познании, мышлении (логика, гносеология, эпистемология и

\* Конт О. Дух позитивной философии. Ростов н/Д, 2003. С. 234.

др.). Отдельную группу составляют технические науки. Очень своеобразной наукой является современная математика. По мнению некоторых ученых, она не относится к естественным наукам, но является важнейшим элементом их мышления.

В свою очередь каждая группа наук может быть подвергнута более подробному членению. Так, в состав естественных наук входят механика, физика, химия, геология, биология и др., каждая из которых подразделяется на целый ряд отдельных научных дисциплин. Наукой о наиболее общих законах действительности является философия, которую нельзя, однако, полностью относить только к науке.

По своей «удаленности» от практики науки можно разделить на два крупных типа: фундаментальные, которые выясняют основные законы и принципы реального мира и где нет прямой ориентации на практику, и прикладные — непосредственное применение результатов научного познания для решения конкретных производственных и социально-практических проблем, опираясь на закономерности, установленные фундаментальными науками. Вместе с тем границы между отдельными науками и научными дисциплинами условны и подвижны.

Могут быть и другие критерии (основания) для классификации наук. Так, например, выделение таких главных сфер естественных наук, как материя, жизнь, человек, Земля, Вселенная, позволяет сгруппировать эти науки в следующие ряды:

- 1) физика —> химическая физика —> химия;
- 2) биология -> ботаника —> зоология;
- 3) анатомия —> физиология —> эволюционное учение —> учение о наследственности;
- 4) геология -> минералогия —> петрография -> палеонтология —> физическая география и другие науки о Земле;
- 5) астрономия —> астрофизика -> астрохимия и другие науки о Вселенной.

Гуманитарные науки также подразделяются внутри себя: история, археология, экономическая теория, политология, культурология, экономическая география, социология, искусствоведение и т. п.

В 60-х гг. прошлого века свою классификацию наук предложил известный отечественный философ и историк науки Б. М. Кедров (1903—1985). Он исходил из того, что общая классификация наук основывается на раскрытии взаимосвязи трех главных разделов научного знания: естествознания, общественных наук и философии. Каждый из главных разделов представляет целую группу (комплекс) наук.

Общая классификация наук Б. М. Кедрова выглядит следующим образом:

- 1) Философские науки: диалектика, логика.
- 2) Математические науки: математическая логика, математика (включая кибернетику).
- 3) Естественные и технические науки:
  - Механика (и прикладная механика и космонавтика).
  - Астрономия и астрофизика (и техническая физика).
  - Физика:
    - химическая физика,
    - физическая химия.
    - Химия и геохимия.
    - Геология.
    - География.
    - Биохимия.
    - Биология (и сельхознауки, и медицинские науки).
    - Физиология человека.
    - Антропология.
- 4) Социальные науки:
  - А. История.
    - Археология.
    - Этнография.
    - Экономическая география.
    - Социально-экономическая статистика.
  - Б. Науки о базисе и надстройке:
    - политическая экономия,
    - науки о государстве и праве (юридические науки),
    - история искусств и искусствоведение.
  - В. Языкознание.
    - Психология.
    - Педагогические науки.
    - Науки об отдельных формах общественного сознания.

К настоящему времени наиболее обстоятельно разработана классификация естественных наук, хотя и тут немало дискуссионных, спорных моментов. Например, существует ли геологическая форма движения материи и каково в связи с этим место геологии в иерархической лестнице наук? Пока еще слабо разработана классификация социально-гуманитарных наук.

**Философия науки в вопросах и ответах: Учебное пособие для аспирантов / В.П. Кохановский [и др.]. — Ростов н/Д: Феникс, 2006**