**Наука в техногенном мире.**

В современной цивилизации наука играет особую роль . Технологический прогресс 20 века , приведший в развитых странах Запада и Востока к новому качеству жизни , основан на применении научных достижений.. Наука не только революционизирует сферу производства , но и оказывает влияние на многие другие сферы человеческой деятельности , начиная регулировать их, перестраивая их средства и методы. Проблемы будущего современной цивилизации не могут обсуждаться вне анализа современных тенденций развития науки и ее перспектив. Хотя в современном обществе существуют и антисциентические движения, в целом наука воспринимается как одна из высших ценностей цвилизации и культуры.

Техногенная цивилизация является довольно поздним продуктом человеческой истории. Долгое время эта история протекала как взаимодействие традиционных обществ. Лишь в 15-17вв. в европейском регионе сформировался особый тип развития, связанный с появлением техногенных обществ , их последующей экспансией на остальной мир и изменением под их влиянием традиционных обществ. В традиционном обществе выражен замедленный темп социальных изменений, виды деятельности, их средства могут столетиями существовать в качестве устойчивых стереотипов, соответственно в культуре этих обществ приоритет отдается традициям, образам и нормам, аккумулирующим опыт предков , канонизированным стилям мышления , инновационная деятельность не воспринимается как высшая ценность.

Техногенная цивилизация это особый тип социального развития и особый вид цивилизации, определяющие признаки которой в извесной степени противоположны характеристикам традиционных обществ. Здесь возникает особый вид автономии личности : человек может менять свои корпоративные связи, он жестко к ним не привязан , может и способен очень гибко строить свои отношения с людьми. Развитие техногенной цивилизации начинается с момента эпохи Ренесанса. Она проходит три стадии: прединдустиальную, индустриальную и постиндустриалную. Важнейшей основой ее жизнедеятеяльности становится развитие техники, технологии не только путем стихийно протекающей иновации в сфере самого производства , но и за счет регенерации всех новых научных знаний, их внедрения в технико - технологическкие процессы.. Так возникает тип развития , основанный на ускоряющемся изменении природной Среды. Изменение этого мира приводит к активным трансформациям социальных связей людей. В техногенной цивилизации НТП постоянно меняет типы общения , формы комуникации людей , типы личностей и облаз жизни. В результате возникает отчетливо выраженная направленность прогресса с ориентацией на будущее. Человек понимается как активное существо , которое находится в деятельном отношении к миру . Деятельность человека должна быть направленна на преобразование и переделку внешнего мира. В свою очередь внешний мир расматривается как арена деятельности человека.

Второй важный аспект, который характерен для техногенного общества - понимание природы как упорядоченного, закономерно устроенного поля , в котором разумное существо , познавшее законы природы, способно осуществить свою власть над внешними процессами и объектами , поставить их под свой контроль., а в традиционном обществе природа понимается как живой организм , в который органично всторен человек , само понятие закона природы ,отличного от законов , которые регулируют социальную жизнь , было здесь чуждо.

Власть и господство в техногенной цив-и предпологает владение и присвоение товаров.. Сама преобразующая деятельность расценивается как процесс, обеспечивающий власть человека над предметом, господство над внешними обстоятельствами . которые человек призван подчинить себе.. Характеристика цивилизационных достижений в терминах силы ( производительные силы и т.п.) выражала установку на приобретение человеком все новых возможностей, позволяющих расширять горизонт его преобразующей деятельности. С этим связан особый статус научной рациональности в системе ценностей техногенной цивилизации, особая значимость научно - технического взгляда на мир, ибо познание мира является условием для его преобразования. Оно создает уверенность в том, что человек способен, раскрыв законы природы и социальной жизни, регулировать природные и социальные процессы в соответствии со своими целями. Поэтому в новоевропейской культуре и в последующем развитии техногенных обществ категория научности обретает своеобразный символический смысл. Она воспринимается как необходимое условие процветания и прогресса. Ценность научной рациональности и ее активное влияние на другие сферы культуры становится характерным признаком жизни техногенных обществ.

**Глобальные кризисы и проблема ценности НТП.**

Престижный статус науки стимулирует развертывание большого многообразия ее развитых форм. Исследуя их и анализируя, как менялись функции науки в социальной жизни, можно выявить основные особенности научного познания, его возможности и границы. Проблема этих возможностей в наст вр ставиться особо остро. Все дело в том, что само развитие техногенной цивилизации подошло к критическим рубежам, которые обозначили границы этого типа цивилизационного роста. Это обнаружилось во второй половине 20 в. в связи с возникновением глобальных кризисов. Выделяют три главных проблемы.

Первая из них – это выживание в условиях непрерывного совершенствования оружия массового поражения. В ядерный век человечество в первые за всю свою историю стало смертным, и этот печальный итог был "побочным эффектом" НТП, открывающего все новые возможности развития военной техники.

Второй, пожалуй самой острой проблемой современности становится нарастание экологического кризиса в глобальных масштабах. Два аспекта человеческого существования как части природы и как деятельного существа, преобразующего природу, приходят в конфликтное столкновение.

Третья проблема – это проблема сохранения человеческой личности человека как биосоциальной структуры в условиях растущих и всесторонних процессов отчуждения. Эту глобальную проблему иногда обозначают как современный антропологический кризис. Человек усложняя свой свой мир, все чаще вызывает к жизни такие силы, которые он уже не контролирует и которые становятся чуждыми его природе. Современная индустриальная культура действительно создает широкие возможности для манипуляции сознанием (Я с этим не согласен а в пример тому США – человек ближе к природе, человек в школе для равных, независимость средств информации дает больше правды ит.д.). Ускоренное развитие техногенной цивилизации делает весьма сложной проблему сциализации и формирования личности. Постоянно меняющийся мир обрывает многие корни, традиции, заставляя человека одновременно жить в разных традициях. По моему это наоборот делает жизнь интересней, стирает конфликт отцов и детей. Современная техника позволяет общаться с людьми разных континентов, но при этом люди не знают своих соседей. Такое положение на мой взгляд также можно оправдать.

Есть опасность разрушения человеческой телесности, в связи с гигантскими нагрузками на психику человека, стресами, засорение канцерогенами, мутантами и т.д. Цивилизация значительно продлила срок человеческой жизни, развила медицину но в месте с тем вычеркнула естественный фактор удаления из рода человеческого носителей генетических ошибок. Выход иногда видят в перспективах генной инженерии, но она несет не меньшую опасность. (на мой взгляд, все наоборот люди перед браком стремяться произвести здоровое поколение)

Современные глобальные кризисы ставят под сомнение тип прогресса, реализованный в предшествующем техногенном развитии. Существуют многочисленные антисциентистские концепции, возлагающие на науку и ее технологические применения ответственность за нарастающие глобальные проблемы. Крайний антисциентизм требует простановить НТП и вернуться к традиц обществу, но тогда чем кормить людей. Выход в том чтобы ориентировать НТП на приоритет гуманистических целей.

Специфика научного познания. Особенности структуры научного познания – его субъекта, объекта, целей, средств и методов.

Научное познание, как все формы духовного производства, в конечном счете, необходимы для того, чтобы регулировать человеческую деятельность. Различные виды познания по разному выполняют эту роль, и анализ этого различия является первым и необходимым условием для выявления особенностей научного познания. Деятельность может быть рассмотрена как сложно организованная сеть различных актов преобразования объектов, когда продукты одной деятельности переходят в другую и становятся ее компонентами. Предметная структура деятельности - взаимодействие средств с предметом деятельности и превращение его в продукт благодаря осуществлению определенных операций. Субъектная структура включает субъект деятельности , осуществляющего целенаправленные действия и использующего для этих целей определенные средства деятельности. С одной стороны средства могут быть представленны в качестве скуственных органов чеовеческой деятельности, с другой, они могут расматриваться в качестве естественных объектов , которые взаимодействуют с другими объектами. Деятельность всегда регулируется определенными ценностями и целями. Ценность отвечает на вопрос " Для чего нужна та или иная деятельность" Цель на вопрос " что должно быть получено в деятельности?" Мы имеем дело с предметной стороной изменения человеком природы , когда в функции предметной деятельности выступают фрагенты природы, а если в функции ее предметов выступают люди и свойства то мы имеем дело с предметной стороной практики , направленной на изменение социальных объектов.. Человек сэтой точки зрения может выступать и как субъект и как объект практического действия.

Наука ставит конечной целью предвидеть процесс преобразования предметов практической деятельности ( объект в исходном состоянии) в соответствующие продукты ( объект в конечном состоянии) Поэтому основная задаяа науки - выявить законы , в соответствии с которыми изменяются и развиваются объекты. Ориентация науки на изучение объектов, которые могут быть включены в деятельность , и их исследжования как подчиняющиеся объективным законам функционирования и развития, составляют первую, главную особеность научного познания., которая отличает ее от других форм познавательной деятельности. Наука ориентированна на предметное объективное исследование действительности.Процесс научного познания обусловлен не только особенностями изучаемого объекта , но и многочисленными факторами социокультурного характера. Наука в человеческой деятельности выделяет только ее предметную структуру и все рассматривает только сквозь призму этой структуры. Наука может исследовать любые феномены жизни человека и его состояния, она может исследдовать и деятельность и человеческую психику, и культуру. но только под одним углом зрения - как особые предметы, которые подчиняются объективным законам. Субъективную структуру деятельности наука тоже изучает но как особый объект.. Таким образо наука может изучать все в человеческом мире но в особом ракурсе и с особой точки зрения, наука не может заменить собой всех форм познания мира , всей культуры, и все что ускользает из ее поля зрения . компенсируют другие формы постижения духовного мира. Наука имеет систему отличительных признаков научного познания от обыденного : 1) установка на исследования законов преобразования объектов и реализующая эту установку предметность и объективность научных знаний 2) выход науки за рамки предметных структур производства и обыденного опыта и изучене его объектов относительно независимо от сегоднешних возможностей их производственного освоения.

**Наука как социальный институт.**

Говоря о современной науке в её взаимодействиями с различными сферами жизни человека и общества, можно выделить три группы выполняемых её социальных функций: 1) функции культурно-мировоззренческие, 2) функции науки как непосредственной производительной силы и 3) её функции как социальной силы, связанной с тем. что научные знания и методы ныне всё шире используются при решении самых различных проблем, возникающих в ходе общественного развития.

Много времени потребовалось для того, чтобы предлагаемые наукой ответы на вопросы стали элементами общего образования. Без этого научные представления не могли превратиться в составную часть культуры общества. Одновременно с этим процессом возникновения и укрепления культурно-мировоззренческих функций науки занятие наукой постепенно становилось в глазах общества самостоятельной и вполне достойной, рекспектабельной сферой человеческой деятельности. Т.е. происходило формирование науки как социального института в структуре общества.

Важной стороной превращения науки в производительную силу явилось создание и упорядочение постоянных каналов для практического использования научных знаний, появление таких отраслей деятельности как прикладные исследования и разработки, создание сетей научно-технической информации и др. Причём вслед за промышленностью такие каналы возникают и в других отраслях материального производства и даже за его пределами. Всё это влечёт за собой значительные последствия и для науки и для практики. Важны функции науки как социальной силы в решении глобальных проблем современности.

Возрастающая роль науки в общественной жизни породила её особый статус в современной культуре и новые черты её взаимодействия с различными слоями общественного сознания. в этой связи остро становится проблема особенностей научного познания и соотношения с другими формами познавательной деятельности. Эта проблема в тоже время имеет большую практическую значимость. Осмысление специфики науки является необходимой предпосылкой внедрения научных методов в управление культурными процессами. Оно необходимо и для построения теории управления самой наукой в условиях развития НТР поскольку выяснение закономерностей научного познания требует анализа его социальной обусловленности и его взаимодействия с различными феноменами духовной и материальной культуры.

**Возникновение (генезис) науки. Проблема европоцентризма.**

В истории формирования и развития науки можно выделить две стадии, которые соответствуют двум различным методам построения знание и двум формам прогнозирования результатов деятельности. Первая стадия характеризует зарождающуюся науку (преднауку), вторая – науку в собственном смысле слова. Зарождающаяся наука изучает преимущественно те вещи и способы их изменения, с которыми человек многократно сталкивался в производстве и обыденном опыте. Он стремился построить модели таких изменений с тем, чтобы предвидеть результаты практического действия. Первой предпосылкой было изучение вещей, свойств и отношений, выделенных самой практикой. Эти вещи, свойства и отношения фиксировались в познании в форме идеальных объектов, которыми мышление начинало оперировать. Эта деятельность мышления формировалась на основе практики и представляла собой идеализированную схему практических преобразований материальных предметов. Соединяя идеальные объекты с соответствующими операциями их преобразования, ранняя наука строила таким путем схему тех изменений, которые могли быть осуществлены в производстве данной конкретной исторической эпохи (прибавление в математике др. Египта).

Способ построения знаний путем абстрагирования и схематизации предметных отношений наличной практики обеспечивал предсказание ее результатов в границах уже сложившихся способов практического освоения мира. Однако по мере развития познания и практики наряду с отмеченным способом в науке формируется новый способ построения знаний. Он знаменует переход к собственно научному исследованию предметных связей мира. Если на этапе преднауки как первичные идеальные объекты, так и их отношения, выводились непосредственно из практики и лишь затем внутри созданной системы знания формировались новые идеальные объекты, то далее познание делает следующий шаг. Оно начинает строить фундамент новой системы знания как бы "сверху" по отношению к реальной практике и лишь после этого, путем ряда опосредований, проверяет созданные из идеальных объектов конструкции, сопоставляя их с предметными отношениями практики.

При таком методе исходные идеальные объекты черпаются уже не из практики, а заимствуются из ранее сложившихся систем знания и применяются в качестве строительного материала при формировании новых знаний. Эти объекты погружаются в особую сеть отношений, структуру, которая заимствуется из другой области знания, где она предварительно обосновывается в качестве схематизированного образа предметных структур действительности. Соединение исходных идеальных объектов с новой "сеткой отношений" способно породить новую систему знаний, в рамках которой могут найти отображение существенные черты ранее не изученных сторон действительности. Прямое или косвенное обоснование данной системы практикой превращает ее в достоверное знание.

Благодаря новому методу построения знаний наука получает возможность изучить не только те предметные связи, которые могут встретиться в сложившихся стереотипах практики, но и проанализировать изменения объектов, которые в принципе могла бы освоить развивающаяся цивилизация. С этого момента кончается этап преднауки и начинается наука в собственном смысле. В ней наряду с эмпирическими правилами и зависимостями формируется особый тип знания – теория, позволяющая получить эмпирические зависимости как следствие из теоретических постулатов. Меняется и категориальный статус знаний – они могут соотноситься уже не только с осуществленным опытом, но и с качественно иной практикой будущего, а поэтому строятся в категориях возможного и необходимого. Знания уже не формулируются только как предписания для наличной практики, они выступают как знания об объектах реальности "самой по себе", и на их основе вырабатывается рецептура будущего практического изменения объектов. Поскольку научное познание ориентируется на поиск предметных структур, которые не могут быть выявлены в обыденной практике и производственной деятельности, оно уже не может развиваться, опираясь только на эти формы практики. Возникает потребность в осбой форме практике – эксперементе.

Переход к науке в собственном смысле слова был связан с двумя переломными состояниями развития культуры и цивилизации. Во-первых, с изменениями в культуре античного мира, которые обеспечили применение научного метода в математике и вывелиее на уровень теоретического исследования, во-вторых, с изменениями в европейской культуре, произошедшими в эпоху возрождения и переходу к Новому времени, когда собственно научный способ мышления стал достоянием естествознания. Нетрудно увидеть, что речь идет о тех мутациях в культуре, которые обеспечивали в конечном итоге становление техногенной цивилизации.

**Эмпирический и теоретический уровни научного знания, их взаимосвязь.**

В структуре научного знания выделяют прежде всего два уровня знания – эмпирический и теоретический. Им соответствуют два взаимосвязанных, но в то же время специфических вида познавательной деятельности: эмпиричес кое и теоретическое исследование. Применительно к познавательному процессу в целом, имея в виду не только научное познание, чаще всего говорят о чувственной и рациональных ступенях познания. Категории "чувственное" и "рациональное", с одной стороны, и "эмпирическое" и "теоретическое",с другой, достаточно близки по содержанию, отождествлять их нельзя. Так эмп поз никогда не может быть сведено только к чистой чувствительности. Даже первичный слой эмпирических знаний – данные наблюдений – всегда фиксируются в определенном языке; причем это язык, использующий не только обыденные понятия, но и научные термины. Эмп познание предполагает формирование на основе данных наблюдения – научного факта. Научный факт возникает как результат очень сложной обработки данных наблюдений: их осмысления, понимания, интерпретации. В этом смысле любые факты науки представляют собой взаимодействие чувственного и рационального. Теоретическое познание также не представляет чистое рациональное познание, поскольку наблюдается переплетение чувственного и рационального. Формы рац-ого познания (понятия, суждения, умозаключения) доминируют в процессе теоретического освоения действительности. Но при построении теории используются также и наглядные модельные представления, которые являются формами чувственного познания, ибо представления, как и восприятие, относятся к формам живого созерцания. Даже сложные и высоко математизированные теории включают в свой состав представления типа "идеальный рынок". Подобные идеализированные объекты являются наглядными модельными образами (обобщенными чувствованиями), с которыми производятся мысленные эксперементы. Результат этих экспериментов – выяснение тех сущностных связей и отношений, которые затем фиксируются в понятиях. Т о, теория всегда содержит чувственно-наглядные компоненты. Можно говорить лишь о том, что на низших уровнях эмпирического познания доминирует чувственное, а на теоретическом уровне -- рациональное.

Различие эип и теорет уровней следует осуществлять с учетом специфики познавательной деятельности на каждом из этих уровней. Основные критерии, по которым различаются эти уровни, следующие:

1) характер предмета исследования. Эмп и теорет исследования могут познавать одну объективную реальность, но ее видение, ее представление в знаниях будут даваться по разному. Эмп исслед-е в основе своей ориентировано на изучение явлений и зависимостей м/у ними. На уровне эмпер познания сущностные связи не выделяются еще в чистом виде, но они как бы высвечиваются в явлениях. На уровне же теорет познания происходит выделение сущностных связей в чистом виде. Сущность объекта представляет собой взаимодействие ряда законов, которым подчиняется данный объект. Задача теории – воссоздать все эти отношения м/у законами и т о раскрыть сущность объекта. Следует различать эмпирическую зависимость и теоретический закон. Первая является результатом индуктивного обобщения опыта и представляет собой вероятностно-истинное знание. Второе – это всегда знание истинное. Т о, эмпир ислед изучает явления и их корреляции. В этих корреляциях оно может уловить проявление закона, но в чистом виде он дается только в результате теоретического исле-я. Простое индуктивное обобщение опытов не ведет к теоретическому знанию. Теория не строится путем индуктивного обобщения опыта.

2) тип применяемых средств исследования. Эмпир-е исл-ие базируется на непосредственном практическом взаимодействии исследователя с изучаемым объктом. Поэтому средства импер исследования непосредственно включают в седя приборы, приборные установки и другие средства реального наблюдения. В теорет исл-ии отсутствует непостредственное практическое взаимодействие с объектами. На этом уровне объект может изучаться только опосредованно, в мысленном эксперименте, но не в реальном. Кроме средств связанных с эксперементами применяются и понятийные средства, в которых взаимодействуют эмперические средства и термины теоретич языка. Смыслом эмпирических терминов являются особые абстракции, которые можно было бы назвать эмпирическими объектами (реальные объекты с жестко фиксированными признаками). Основные средства теорет исслед-я – теоретические идеальные объекты. Это особые абстракции в к-ых заключен смысл теоретических терминов (идеальный товар).

Особенности метода. Методы эмпирического исследования – реальный эксперемент и наблюдене. Теоретические – метод построения идеализированного объекта, мысленный эксперимент с идеализ-ми объектами, методы построения теории ( напр восхождение от абстрактного к конкретному), методы логического и историческог исследования и др.

В реальной действительности эмпир и теорет познания всегда взаимодействуют. Выделение же этих категорий в качестве средств методологического анализа позволяет выяснить, как устроено и как развивается научное знание.

Эмпирический и теоретический уровни имеют сложную организацию. На эмпирическом уровне выделяют наблюдения (первичная информация) и факты (достоверная и объективная информация получаемая в результате обработки наблюдений, при этом установление факта требует применения теоретических положений).

Организация теоретического уровня знаний. 1. Частные теоретические модели и законы – теории относящиеся к ограниченной области чвлений. 2, Развитая теория – обобщающая теоретическая модель, которая охватывает все частные случаи, и применительно к ней формулируется некоторый набор законов, которые выступают как обобщающие по отношению ко всем частным теоретическим законам.

**Основание науки : идеалы и нормы науч. исследов...**

Научное познание регулируется идеалами и нормативами, в которых выражены представления о целях научной деятельности и способах их достижения. I блок: Среди идеалов и норм исследования выделяют а) познавательные установки . которые регулируют процесс воспроизведения объекта в различных формах научного знания б) социальные нормативы , которые фиксируют роль науки и ее ценность для общественной жизни на определеном этапе исторического развития, управляют процессом комуникации исследователей, отношениями научных сообществ и учреждений друг с другом и с об-вом в целом.. Познавательные идеалы наук имеют достаточно сложную организацию. выделяют : 1) идеалы и нормы объяснения и описания 2) доказательности и обоснованности знаний 3) построения и организации знаний. В совокупности они образуют своеобразную схему метода исследовательской деятельности, обеспечивающую освоение объектов определенного типа. В содержании идеалов и норм научного исследования выделяют три уровня: 1) представлен признаками , которые отличают науку от других форм познания 2) представлен историческиизменчивыми установками, которые характеризуют стиль мышления, доминирующий в науке на определенном этапе ее развития 3) в котором установки второго уровня конкретизируются применительно к специфике предметной области каждой науки.. Специфика исследуемых объектов непременно сказывается на характере идеалов и норм научного познания, и каждый новый тип системной организации объектов. вовлекаемый в исследовательскую деятельность, требует трансформации идеалов и норм научной дисциплины. Идеалы и нормы регулируют построение различных типов теорий, осуществление, наблюдение и формирование эмпирических фактов. Процессы построения и функционирования научных знаний демонстрируют идеалы и нормы, в соответствии с которыми создавались научные знания. в системе таких знаний и способов их построения возникают своеобразные эталонные формы , на которые ориентируется исследователь.

Второй блок оснований науки составляет научная картина мира. В развитии современных научных дисциплин особую роль играют обобщенные схемы - образы предмета исследования, посредством которых фиксируются основные системные характеристики изучаемой реальности. Обобщенная характеристика предмета исследования вводится в картине реальности посредством представлений 1) о фундаментальных объектах, из которых полагаются построенными все другие объекты, изучаемые соответствующей наукой 2) о типологии изучаемых объектов 3) об общих закономерностях их взаимодействия 4) о пространственно - временой структуре реальности. Все эти представления могут быть описаны в системе онтологических принципов, которые выступают как основание научных теорий соответствующей дисциплины. Каждая из из конкретно- исторических форм картины исследуемой реальности может реализовываться в ряде модификаций, выражающих основные этапы развития научных знаний. картина реальности обеспечивает систематизацию знаний в рамках соответствующей науки. С ней связаны различные типы теорий научной дисциплины, а так же опытные факты, на которые опирается и с которыми должны быть согласованны принципы картины реальности. Связь картины мира с ситуациями реального опыта отчетливо проявляется, когда наука начинает изучать объекты , для которых еще не создано теорий и которые исследуются эмпирическими методами. кроме непосредственной связи с опытом картина мира имеет с ним опосредованные связи через основание теорий, которые образуют теоритические схемы и сформулированные относительно них законы. Картину мира можно рассматривать в качестве некоторой теоретической модели исследуемой реальности. но эта модель отличается от моделей конкретных теорий : 1) на одну и ту же картину мира может опираться множество теорий 2) специальную картину мира можно отличить от теоретических схем . анализируя образующие их абстракции Идельные объекты , образующие картину мира , и абстрактные объекты , образующие в своих связях теоретическую схему, имеют разный статус.

Третий блок основания науки - философский, осуществляется посредством философских идей и принципов, которые обосновывают онтологические постулаты науки а также ее идеалы и нормы. В фундаментальных областях иследований развитая наука имеет дело с объектами, ни в производстве ни в обыденном опыте еще не освоенными, поэтому научные картины мира не только в период их формирования но и в последующие периоды перестройки нуждаются в своеобразной стыковке с господствующим мировозрением той или иной эпохи.. Такую стыковку обеспечивает философское основание науки., наука использует в качестве обосновывающих структур лишь некоторые идеи и принципы. В гетерогенности философских оснований выделяют две взаимосвязанные подсистемы : отологическую, представленную сеткой категорий, которые служат матрицей понимания и познания исследуемых объектов, и во вторых - эпистемологическую, выраженную категоральными схемами, которые характеризуют позновательные процессы и их результат. Обе подсистемы исторически развививаются в зависимости от типов объектов , которые осваивает наука и от эволюции нормативных структур, обеспечивающих освоение этих объектов.

**Проблема, гипотеза и теория как формы развития научного знания.**

Осваивая действительность самыми разнообразными методами, научное знание проходит разные этапы. Каждому из них соответствует определенная форма развития знаний. Основными из этих форм являются факт, теория, проблема (задача), гипотеза, программа.

Проблемами называют важные в практическом или теоретическом отношении задачи, способы решения которых неизвестны или известны не полностью. Проблемы бывают: неразвитые – это задачи, к-рые характеризуются след чертами: а) это нестандартная задача, для решения которой не известен алгоритм, б) задача, к-рая возникла как закономерный результат познания, в) задача – решение к-рой направ-но на устранение противоречия, возникшего в познании, а также на устранение несоответствия м/у потребностями и наличием средств для их удовлетворения, г) задача, путей решения к-ой не видно.

Задача которая хар-ся тремя первыми из указанных выше черт, а так же содержит более или менее конкретные указания на пути решения, назыв-ся развитой проблемой. Собственно проблемы делятся на виды по степени конкретности указания на пути их решения. Т о развитая проблема – это знание о некотором не знании, дополненное определенным указанием путей устранения этого незнания.

Формулировка проблемы включает три части: (1) систему утверждений (дано); (2) вопрос или побуждение (найти); (3) систему указаний на возможные пути решения. В формулировке не развитой проблемы последняя часть отсутствует.

Проблема как процесс развития знания состоит из нескольких ступеней: 1) формирование неразвитой проблемы; 2) развитие проблемы – формирование развитой проблемы путем постепенной конкретизации путей ее решения; 3) решение (или установление неразрешимости) проблемы.

Гипотеза (греч – предположение). Начиная исследование человек выдвигает предположение о его результатах, т е видит желаемый результат в начале исследования. Предположения, позволяющие разработать план исследования, называются гипотезами. Гипотизой называют также процесс познания, к-рый заключается в выдвижении этого предположения. Т о гипотезой называют особого рада знание (обоснованное предположение о причинах явления, о наблюдаемых связях м/у явлениями и т.д., а также особый процесс развития знания (это процесс познания, заключающийся в выдвижении предположения, его обоснования (неполном) и доказательстве или опровержении). В последнем процессе выделяют две ступени:

Развитие предположения. 1 этап – выдвижение предположения, на основе аналогии, неполной индукции и т д (напр по аналогии с солн системой была создана планетарная модельатома), но это не гипотеза, а скорее догадка, поскольку оно не обосновано. 2 этап – объяснение с помощью выдвинутого предположения всех имеющихся фактов, к-рые гипотеза призвана объяснить, предсказать и т д. – тех фактов к-рые еще не принимались в учет, или были открыты после выдвижения гипотезы. Кроме этих этапов для того чтобы предположение приобрело статус гипотезы, необходимо обеспечить уовлетворяемость следующим требованиям: (1) предположение не должно быть самопротиворечивым и не должно противоречить фундаментальным положениям науки. В последнем случае полезно подвергнуть сомнению фундаментальное положение. (2) предположение должно быть принципиально проверяемым. (3) предп-е не должно противоречить ранее установленным фактам, для объяснения которых оно не предназначено. (4) предположение должно быть приложимо к возможно более широкому кругу явлений, путем выбора наиболее простой гипотезы (проста та в к-рой отсутствую факторы, к-рые гипотеза должна объяснить, но не объясняет). Это требование не абсолютно. После этого предположение можно считать обоснованным (не полностью), т е гипотезой.

Доказательство и опровержение гипотез. Простые гипотезы о существовании явлений и предметов доказываются или опровергаются путем обнаружения их или установления их отсутствия. Наиболее распространенным способом опровержения сложных гипотез, особенно гипотез, объясняющих связи м/у явлениями, является опровержение посредством приведения к абсурду, дополненное проверкой следствий опытным или практическим путем (напр образование озоновых дыр). При этом опровержении из гипотезы вывдятся следствия к-рые сопоставляются с действительностью. Гипотезы могут опровергаться путем доказательств аутверждения, являющегося отрицанием гипотезы. Одним из способов доказательства гипотез является опровержение всех возможных предположений кроме одного.

Теория – это достоверное (в диалектическом смысле) знание об определенной области действительности, представляющее собой систему понятий и утверждений и позволяющее объяснять и предсказывать явления из данной области.

Не все философы считают что достоверность это необходимый признак теории. В связи с этим выделяют два подхода. Представители первого подхода если и относя к теориям концепции, которые могут оказаться не достоверными, то все же считают, что задача науки – создание истинных теорий. Представители другого подхода считают, что теории не являются отражением реальной действительности. Теорию они понимают как инструмент познания. Одна теория лучше другой, если она является более удобным инструментом познания. Принимая достоверность за отличительную черту теории, мы отграничиваем этот вид знания от гипотезы.

Т – это высшая, самая развитая организация научных знаний, которая дает целостное отображение закономерностей некоторой сферы действительности и представляет собой знаковую модель этой сферы. Эта модель строиться таким образом, что некоторые из ее характеристик, которые имеют наиболее общую природу, составляют ее основу, другие же подчиняются основным или выводятся из них по логическим правилам. Например строгое построение геометрии Евклида привело к системе высказываний (теорем), которые последовательно выведены из немногих определений основных понятий и истин, принятых без доказательств (аксиом). Особенностью теории является то что она обладает предсказательной силой. В теории имеется множество исходных утверждений, из которых логическими средствами выводятся другие утверждения, т е в теории возможно получение одних знаний из других без непосредственного обращения к действительности. Т не только описывает определенный круг явлений, но и дает им объяснение. Т является средством дедуктивной и индуктивной систематизации эмпирических фактов. Посредством теории можно установить определенные отношения м/у высказываниями о фактах, законах и т.д. в тех случаях, когда вне рамок теории такие отношения не наблюдаются.