

"ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗНАНИЕ. СТРУКТУРА, ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ" (Москва, 2000) — работа Степина, в которой представлена оригинальная концепция структуры и генезиса теоретического знания, разработанная автором в 1960—1990-х.

Развитие концепции было начато Степиным в период перехода отечественной философии науки от обсуждения онтологической проблематики философии естествознания к логико-методологическому анализу строения и динамики научного знания. Оно было осуществлено в русле синтеза идей историзма, системного анализа и деятельностного подхода.

Степин рассматривает научное знание как исторически развивающуюся систему, погруженную в социокультурную среду и характеризующуюся переходом от одного типа саморегуляции к другому. Такая интерпретация научного знания выступила основанием постановки автором проблемы исторической изменчивости всех основных компонентов научного знания, начиная от уровня эмпирических фактов и теорий и заканчивая методами науки, ее целевыми и ценностными установками, выражаящими определенный тип научной рациональности.

Анализ внутренней динамики науки в концепции Степина тесно связан с анализом социокультурной обусловленности научного знания и выявлением конкретных каналов, позволяющих установить взаимообусловленность внутренних и внешних факторов в развитии науки. Тем самым был преодолен односторонний подход экстернализма и интернализма к интерпретации науки, а сама научная рациональность обнаружила новые измерения, открывающие возможности для диалога различных культурных традиций и поиска новых мировоззренческих ориентиров цивилизационного развития. Обсуждение проблем в "Т.З.С.,И.Э." начинается с рассмотрения природы научного познания в его социокультурном измерении.

Автор разработал представление о типах цивилизационного развития — традиционном обществе и техногенной цивилизации, эксплицируя их базисные ценности. На основе анализа конкретного материала обосновывается идея, что научная рациональность и научная деятельность обретают приоритетный статус только в системе ценностей техногенной цивилизации. Степин прослеживает как возникают предпосылки теоретического знания в традиционных культурах, различая преднауку и науку в собственном смысле слова.

Автор: словарь
20.12.2009 20:20 -

На этапе преднауки первые образцы теоретического знания представлены философскими знаниями как его единственной формой. Переход от преднауки к собственно науке, по мнению автора, привел к становлению научного теоретического знания, которое в последующем становится репрезентантом

теоретического в культуре.

Обращаясь к конкретному материалу истории науки, автор показывает, что теоретический способ исследования вначале утвердился в математике, затем в естествознании, технических и социально-гуманитарных науках. Каждый этап в развитии теоретического знания при этом был связан не только с внутренней логикой развертки идей, но имел отчетливо выраженную социокультурную размерность.

Становление математики как теоретической науки было связано с укоренением в культуре античного полиса ценностей публичной дискуссии, идеалами обоснования и доказательности, позволяющими отличить знание от мнения; предпосылками экспериментально-математического естествознания, возникающими в эпоху Ренессанса, Реформации и раннего Просвещения послужили мировоззренческие универсалии техногенной культуры, а именно: понимание человека как деятельного, активного существа; деятельности как творческого процесса, позволяющего установить власть человека над объектами; рассмотрение любого вида деятельности как ценности; трактовка природы как своего рода поля объектов, противостоящих человеку; понимание целей познания как рационального постижения законов природы.

Стимулами формирования технических наук с присущим им теоретическим уровнем исследования выступали, в частности, потребности в изобретении и тиражировании принципиально новых инженерных устройств, необходимых в связи с интенсивным развитием промышленного производства. Предпосылками становления социально-гуманитарных наук выступали относительно быстрые трансформации социальных структур в эпоху индустриализма, укоренение отношений "вещной зависимости", пришедших на смену "личной зависимости", возникновение новых типов дискурсов, объективирующих человеческие качества и др.

Наука, возникнув в культуре техногенной цивилизации, согласно Степину, имеет свои отличительные признаки. Применив деятельностный подход к анализу научного познания, автор выделяет специфические особенности научного познания, отличающие его от других форм познавательного отношения человека к миру, в том числе и от обыденного познания.

К ним относятся следующие: а) установка на исследование законов преобразования

Автор: словарь
20.12.2009 20:20 -

объектов и реализующая эту установку предметность и объективность научного знания; б) способность науки выходить за рамки предметных структур наличных видов и способов практического освоения мира и открывать человечеству новые предметные миры, его возможной будущей деятельности; в) укоренение в науке особого способа порождения знаний, при котором модели предметных отношений действительности создаются "сверху" по отношению к практике; г) выработка наукой специального языка, пригодного для описания его объектов, необычных с точки зрения здравого смысла; д) наличие особых средств практической деятельности; е) особенность метода познавательной деятельности; ж) системный, обоснованный характер знания как продукта научной деятельности; з) специфические особенности субъекта научной деятельности, ориентированного на овладение не только средств и методов исследования, но и на усвоение системы ценностных ориентаций и целевых установок. Наука, рассматриваемая в "Т.З.С.,И.Э." как исторически эволюционирующий феномен, в своих развитых формах предстает как дисциплинарно организованное знание, в рамках которого каждая отрасль знания обладает относительной автономностью и взаимодействует с другими. В качестве единицы методологического анализа автор предлагает рассматривать научную дисциплину. Структура знаний научной дисциплины представлена взаимосвязями теорий разной степени общности — фундаментальными и частными, их взаимосвязями между собой и со сложно организованным эмпирическим уровнем, а также с основаниями науки.

Именно основания науки выступают в качестве системообразующего фактора научной дисциплины. В структуре оснований науки Степин выделяет: научную картину мира, репрезентирующую предмет исследования в его основных системно-структурных характеристиках; идеалы и нормы исследования (идеалы и нормы описания и объяснения, доказательности и обоснования, идеалы строения и организации знания) и философские основания науки.

Последние обосновывают научную картину мира и идеалы и нормы исследования и позволяют вписать научные знания в культуру соответствующей исторической эпохи. Основания науки в концепции автора выступают особым звеном, которое одновременно принадлежит к внутренней структуре науки и ее инфраструктуре, которая устанавливает связь науки с культурой.

Основания науки включают как дисциплинарную, так и междисциплинарную компоненту.

Междисциплинарная компонента представлена общеначальной картиной мира как особой формой синтеза знаний о природе и обществе, а также тем слоем содержания идеалов и норм исследования и философских оснований науки, в которых выделяются

Автор: словарь
20.12.2009 20:20 -

инвариантные характеристики научности, принятые в ту или иную историческую эпоху. Введение представлений о внутридисциплинарной и междисциплинарной компоненты позволило автору показать, что теоретическое знание функционирует и развивается за счет внутридисциплинарных и междисциплинарных взаимодействий. В "Т.З.С.,И.Э." представлена авторская концепция структуры научной теории.

По мысли Степина, содержательная структура теории определяется системной организацией идеализированных (абстрактных) объектов (теоретических конструктов). В системе абстрактных объектов научной теории автор выделяет особые подсистемы, построенные из набора базисных конструктов, которые в своих связях образуют теоретические модели исследуемой реальности. Относительно этих моделей формулируются теоретические законы.

Такие модели, составляющие ядро теории, автор называет

теоретическими схемами и предлагает отличать их от аналоговых моделей, выступающих своего рода "строительными лесами" научной теории и не входящими в ее состав. В развитой теории предлагается выделять фундаментальную и частные теоретические схемы. Относительно фундаментальной теоретической схемы формулируются базисные законы теории; относительно частных теоретических схем формулируются законы меньшей степени общности, выводимые из базисных. Теоретические схемы взаимодействуют с научной картиной мира и эмпирическим материалом и отображаются на них. Результат этого отображения фиксируется в виде особых высказываний, которые характеризуют абстрактные объекты теории и в терминах картины мира, и в терминах идеализированных экспериментов, опирающихся на реальный опыт.

Последние высказывания автор называет операциональными определениями. Связи математического аппарата с теоретической схемой, отраженной на научную картину мира, создают возможность семантической интерпретации, а связь теоретической схемы с опытом — эмпирической интерпретации.

В рамках представленной концепции проблема становления теории, равно как и ее понятийного аппарата, предстает в качестве проблемы генезиса теоретических схем, создаваемых вначале в качестве гипотез, а затем уже обосновывающихся опытом. Автор выделяет два способа формирования гипотетических моделей: 1) за счет содержательных операций с понятиями и 2) за счет выдвижения математических гипотез. Обоснование гипотетических моделей опытом предполагает, что новые признаки абстрактных объектов должны быть получены в виде идеализаций, опирающихся на те измерения и эксперименты, для объяснения которых создавалась

Автор: словарь
20.12.2009 20:20 -

модель.

Такую процедуру автор называет

конструктивным обоснованием теоретической схемы. Введение этой процедуры во многом способствовало уточнению механизмов развития научных понятий, открывало возможность проверки непротиворечивости теоретического знания, давая возможность обнаружить скрытые парадоксы в теории еще до того, как они могли быть выявлены в ходе развития познания, а также позволяло решить проблему генезиса "парадигмальных образцов" теоретических задач.

Рассматривая науку в ее динамике, Степин показывает, что в этом процессе меняется стратегия теоретического поиска. Эти изменения предполагают трансформацию и перестройку оснований науки. Сама же перестройка оснований науки предстает как научная революция. Автор акцентирует внимание на двух типах революционных изменений в науке.

Первый связан с внутридисциплинарным развитием знания, когда в сферу исследования включаются новые типы объектов, освоение которых требует изменения оснований соответствующей научной дисциплины. Второй возможен благодаря междисциплинарным взаимодействиям, основанным на "парадигмальных прививках" — переносе представлений специальной научной картины мира, а также идеалов и норм исследования из одной научной дисциплины в другую.

Такая трансляция парадигмальных принципов и установок способна вызвать изменение оснований науки без обнаружения парадоксов и кризисных ситуаций, связанных с ее внутренним развитием.

Автор рассматривает научные революции как своего рода "точки бифуркации" в развитии знания, когда обнаруживается "созвездие" возможностей последующего развития. Реализуются из них те направления, которые не только обеспечивают определенный "сдвиг проблем", если использовать терминологию Лакатоса, но и вписываются в культуру соответствующей исторической эпохи, согласуясь с мировоззренческими универсалиями.

В периоды научных революций из нескольких потенциально возможных линий будущей

Автор: словарь
20.12.2009 20:20 -

истории науки культура отбирает те, которые лучше соответствуют ее фундаментальным ценностям и мировоззренческим структурам, доминирующими в данной культуре. В развитии науки Степин выделяет такие периоды, когда меняются все компоненты оснований науки. Эти периоды автор "Т.З.С.,И.Э." называет глобальными научными революциями. В истории естествознания выделяются четыре такие революции. Первая — революция 17 в., которая ознаменовала собой становление классического естествознания; вторая определила переход к дисциплинарно-организованной науке (конец 18 — первая половина 19 в.).

Первая и вторая глобальные революции в естествознании протекали как формирование и развитие классической науки и ее стиля мышления. Третья глобальная научная революция была связана с преобразованием этого стиля и становлением нового, неклассического естествознания (конец 19 — середина 20 в.). В последней трети 20 в. произошли радикальные изменения в основаниях науки, которые позволяют говорить о четвертой глобальной научной революции, в ходе которой начала складываться постнеклассическая наука. В эпохи глобальных революций, когда перестраиваются все компоненты оснований науки, происходит изменение типа научной рациональности. Автор выделяет три исторических типа научной рациональности.

Это — классическая рациональность (соответствующая классической науке в двух ее состояниях — дисциплинарном и дисциплинарно-организованном); неклассическая рациональность (соответствующая неклассической науке) и постнеклассическая рациональность. Классический тип научной рациональности акцентирует внимание на объекте и стремится элиминировать все, что относится к субъекту, средствам и операциям его деятельности.

Такая элиминация является условием достижения объективно-истинного знания о мире.

И хотя цели и ценности науки, определяющие стратегии и способы фрагментации мира на этом этапе детерминированы мировоззренческими установками, доминирующими в культуре, классическая наука явно не осмысливает эти детерминации. Неклассический тип научной рациональности учитывает связь между знаниями об объекте и характером средств и операций деятельности, а экспликация этих связей рассматривается в качестве необходимого условия объективно-истинного описания и объяснения мира. Вместе с тем связи между внутринаучными и социальными ценностями и целями по-прежнему остаются вне сферы рефлексии.

Постнеклассический тип научной рациональности расширяет поле рефлексии над

Автор: словарь
20.12.2009 20:20 -

деятельностью. Он предполагает соотнесенность знаний об объекте не только со средствами и операциями деятельности, но и с ценностно-целевыми структурами. Причем связь когнитивных и социальных целей и ценностей предстает в отчетливой форме. Рассматривая взаимосвязь типов научной рациональности, Степин отмечает, что возникновение нового типа рациональности не отрицает тех типов рациональности, которые предшествовали ему, но ограничивает поле их действий.

В "Т.З.С.,И.Э." показано, что с появлением нового типа рациональности меняются мировоззренческие аппликации науки. Если классическая и неклассическая рациональность находили опору только лишь в ценностях техногенной цивилизации, то постнеклассическая рациональность расширяет поле возможных мировоззренческих смыслов, с которыми коррелируют ее достижения. Она оказывается включенной в современные процессы решения глобальных проблем, выбора стратегий выживания человечества, поиска новых мировоззренческих ориентаций цивилизационного развития. Постнеклассическая рациональность обнаруживает соразмерность достижениям не только культуры техногенной цивилизации, но и идеям, получившим развитие в иных культурных традициях, становясь при этом фактором кросскультурного взаимодействия Запада и Востока.

Л.Ф. Кузнецова