К ВОПРОСУ О ПРИНЦИПАХ И ЗАКОНАХ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

УДК 001.18

М.Т. ШАФИКОВ

Наука представляет собой специфический социальный феномен, характеризующийся автономностью. Однако эта автономность относительна, так как наука самым тесным образом связана с деятельностью людей, с содержанием и характером общественного производства. Поэтому принципы и законы развития науки во многом определяются общими принципами и законами органической и социальной эволюции. К такого уровня принципам развития науки относятся принципы саморазвития, самоорганизации и коэволюции. Под влиянием глобальных принципов развития мира формируются наиболее общие законы развития науки. К существенным связям такого рода, обнаруживаемым в процессе движения науки как сложного и неоднозначного социального феномена, относится и взаимоопределенность развития науки и смены типов научной рациональности.

В связи с тем, что наука есть социальный феномен, обладающий некими общими свойствами, присущими всем общественным явлениям, и одновременно имеющий свою специфику, трудно констатировать хоть какую-либо решающую роль либо внутренних, либо внешних факторов в ее развитии. Состояние и движение науки определяются как извне, так и изнутри. Вследствие методологического влияния разного рода внешних факторов, в том числе религии, философии, идеологии и так далее, нередко наука претерпевает существенные изменения, что происходит и в нынешней России. В то же время различным формам бытия науки присущи некие внутренние механизмы ее движения. С этой точки зрения законы развития науки заключают в себе связи, формирующиеся под воздействием системы внешних и внутренних по отношению к науке факторов. Такой характер связей обнаруживается также и между процессом развития науки и сменой типов научной рациональности.

Развитие науки и смена типа научной рациональности – это двуединый процесс. Они являются двумя взаимосвязанными и взаимообусловленными сторонами одного и того же процесса – процесса сущностного познания мира. С одной стороны, развитие науки неизбежно влечет за собой типологические изменения в научной рациональности, с другой – особенностями научной рациональности определяется то, какую науку мы имеем, ибо всякие движения в науке обусловлены влиянием типа научной рациональности.

Научная рациональность представляет собой систему принципиальных установок в отношении понимания роли и места человеческого разума в процессе научного познания:

– либо разум этот и познаваемое не связаны друг с другом и исключают взаимовлияние в рамках научно познавательного процесса;

– либо разум (соответственно субъект разума) влияет на познаваемое и привносит свою коррекцию в его образ;

– либо разум и познаваемое взаимосвязаны и накладывают своеобразный отпечаток на качества и характеристики друг друга.

Какая из этих установок научной рациональности становится предпочтительной, в первую очередь, зависит от уровня развития науки. Содержание науки как системы знаний, особенности ее состояния как сферы деятельности, характеристики как социального института и феномена культуры неизбежно делают востребованной, по нашему мнению, определенную научную рациональность. Но в то же время тот или иной тип научной рациональности определяет особенности любой из форм бытия науки. Именно этой устойчивой и внутренней взаимосвязью характеризуется научно–познавательный процесс. В этом смысле можно констатировать, что процессу развития познания мира присуща следующая закономерность: изменение науки определяется изменением научной рациональности и наоборот.

Разумеется, развитие науки в России не могло и не может идти в разрез всеобщих принципов коэволюции и саморазвития. Ей тоже свойственна смена типов научной рациональности, которая носит порой определяющий, а в иные периоды истории мировой науки догоняющий характер. В России неклассический тип научной рациональности являлся определяющим до рубежа 80-х – 90-х годов XX века. С начала 90-х годов наблюдается бурный процесс переосмысления принципов научной рациональности и перехода к постнеклассическому ее типу. Первопричиной этого стала,

естественно, открытость новой России, повлекшая за собой охваченность страны глобализационными процессами. Объясняется это тем, что в мировой науке второй половины XX века господствовал постнеклассический тип научной рациональности.

Закономерная связь между сменой типов научной рациональности и развитием науки обнаруживается при рассмотрении любой из форм ее бытия. Наука как специфическая система знаний исторична, и точно также исторична научная рациональность, порождающая эту систему. Научные знания и научная рациональность взаимообусловлены: характер этих двух составляющих эпистемологии не может быть кардинально различным. На базе научных знаний формируются основы того или иного типа научной рациональности: классического, неклассического и другого. Именно на содержание знаний, признанных как научные, ориентируется ученый, осуществляющий конкретно исторический исследовательский поиск в любой предметной области. Характерная ему рациональность не может идти в разрез с научными знаниями. Тип научной рациональности, которым руководствуется ученый, в определенной степени согласуется со знаниями своего времени. Но в то же время организация этих изысканий и, более того, даже конечные их результаты, в частности, научные факты, как форма проявления знаний, во многом определяются особенностями научной рациональности, которой руководствуются субъекты научного познания. Ключевым и определяющим фактором при этом является, с нашей точки зрения, трактовка сущности субъект–объектных отношений в процессе познания. Совершенно разных результатов можно достичь в ходе исследования, если руководствоваться идеей разделенности субъекта и объекта познания или же рассматривать их в одной системе как взаимовлияющие и формирующие друг друга. Так, с первой позиции понимания можно констатировать факт лаплассовского детерминизма, линейной причинности, не предусматривающей разночтения. Разночтение исключается, так как объект познания не вариативен. Он такой, какой он есть, и в виде единственного такого существует вне субъекта познания, сам по себе, и абсолютно не зависит от него. Соответственно, в системе научных знаний периода этой научной рациональности мы имеем дело с истинами, претендующими на статус истин конечной инстанции. Научное объяснение многих явлений и процессов, в том числе и психических, упрощенно прямолинейное, однозначное и преимущественно субъективистски безапелляционное (в частности, бихевиоризм, утверждающий линейную связь «стимул – реакция»).

Система знаний классической науки существенно не изменялась до конца XIX – начала XX веков. Она считалась идеальной, и ей был присущ завершенный вид. В ней имели место ориентация на однозначное изучение событий и на игнорирование возможности влияния субъекта познания, в частности через предпочтительно используемые им средства и методы исследования, на содержательный контекст научных знаний. Соответственно, и научная рациональность классического типа казалась непогрешимой.

Однако ситуация резко изменилась в результате прорывного развития естественно-научного цикла знаний на рубеже двух веков. Открытие радиоактивности отдельных химических элементов, структурности атома, квантового строения энергии и так далее востребовало иного типа научно-рационального объяснения происходящего в мире. Оказалось, что самые фундаментальные научные законы и теории, считавшиеся в рамках классической науки абсолютно достоверными и истинами последней инстанции, имеют всего лишь относительный характер. При этом общая характеристика знаний позволяла вести речь о такой степени их относительности, что логично стало предположить о зависимости истин от уровня развития практики и культуры своего времени. В связи с этим научная рациональность прежнего периода развития науки была подвергнута сомнению.

С точки зрения нового типа научной рациональности субъект познания оказывает на него внутрисистемное воздействие. Вследствие этого становится возможным субъективированное содержание истины, разнотолкование одного и того же объекта научного познания, констатация относительного характера связей и их нелинейности. В этой научной рациональности содержится и следующая идея, своего рода установка: субъект научного познания, то есть ученый, может по-своему воздействовать на объект изучения и тем самым представить субъективированное знание в качестве объективированного. В зависимости от того, что хотелось бы ученому получить в качестве результата исследования, каковы его возможности и способности в плане организации научно–исследовательского процесса, в какой мере он может претендовать на сущностное познание, видение истины может быть разным. Руководствуясь такой научной рациональностью, безусловно, наука как система знаний претерпела существенные изменения,

революционно преобразилась. На основе таких принципов отношения к научному знанию и познанию развивалась мировая наука в конце XIX века и в первой половине XX века, а российская наука – до 90-х годов прошлого столетия.

Развитие научных знаний в конце XIX и в начале XX века позволило утверждать, что одна и та же предметная область, одно и то же физическое или другого рода явление может быть описано разными теориями. Такая возможность была обусловлена не только наличием различных ракурсов исследования объекта, но и разнопониманием самих субъектов познания и варьированием задач исследования одного и того же объекта. Иначе говоря, система научных знаний сама обозначила тот факт, что деятельность исследователя как субъекта влияет на содержательный контекст науки и определяет его. Именно этим фактом объясняется то, что наряду с механикой Ньютона имеет место механика Гамильтона и механика Герца, которые различаются лишь исходными позициями их авторов в понимании той или иной физической величины в качестве главной составляющей механической картины мира... В различных областях знаний оказались правомерными различные научные концепции и теории: в частности, в физике – волновая и корпускулярная теории света; в психологии – гештальтпсихология и бихевиоризм и так далее. Таким образом, революционное развитие содержания науки как системы знаний в закономерной форме повлекло за собой существенные изменения в характеристиках научной рациональности, которыми руководствуются люди в ходе научного познания. В результате правомерными и равноправными стали считаться различные описания одного и того же объекта научного познания. Существенно изменилось понимание предмета научного познания. В качестве такового стали воспринимать не саму реальность, не сами объекты реальности, а некоторый их ракурс бытия, конструируемый субъектом познания, благодаря использованию исторически оправдавших себя и вписывающихся в культуру познания теоретических и эмпирических методов научного исследования. Одновременно в рамках нового типа научной рациональности имело место положение о том, что в зависимости от принципиальной разности условий, в которых реализуются отношения между субъектом и объектом познания, существенно различными могут оказаться и проявляемые объектом познания свойства. Более того, выяснилось, что осуществляемое в процессе научного исследования измерение оказывает некое воздействие на саму измеряемую величину, тем самым искажая ее. В связи с этим стало считаться рациональным признание необходимости учета возможной исследовательской коррекции, вносимой в содержание результатов научного познания.

Таким образом, оказалось, что в отношении науки как специфической системы знаний действует закон: изменение характера и содержания научных знаний определяются влиянием господствующего в обществе типа научной рациональности, и наоборот. Этот закон является относящимся, в сущности, к внутреннему механизму развития науки как системы знаний. Но наука имеет и другие формы своего бытия. Она существует и как сфера деятельности, и как феномен культуры.

Не вызывает сомнений закономерная взаимосвязь характеристик науки как сферы деятельности и особенностей научной рациональности. С целью познания сущности предметов мира и их отношений ученые осуществляют определенную деятельность. При этом они руководствуются различными принципами и используют те или иные методы в зависимости от того, как они характеризуют отношение человеческого разума к объекту научного познания и оценивают рациональные научно–познавательные возможности. Именно господствующим типом научной рациональности определяется как содержание, так и направленность научно–исследовательской деятельности. Если признавать, что разум познает пассивный по отношению к нему объект таким, каков он есть на самом деле, как «вещь в себе», а не как «вещь для нас», то есть без какого–либо субъективного преломления, как это принято считать в классическом типе научной рациональности, то результат научно–исследовательской деятельности должен быть безальтернативным. Процесс познания отражает при этом жесткую детерминистическую линию связей и событий действительности. Если же, согласно неклассическому типу научной рациональности, считать, что познающий всячески субъективирует познаваемое, то становятся правомерными и равносильными различные картины мира. Субъект познания, находясь в одной системе с объектом познания, взаимосвязан с ним и имеет дело с субъективно преломленным его образом. Обусловлено это тем, что познание осуществляется разумом, точнее его носителем. Наряду с этим познающий, безусловно, руководствуется личным опытом и исходит из данных собственных органов чувств. Мир отчасти рассматривается

как комплекс ощущений субъекта познания. Такое понимание сущности отношения познающего и познаваемого лежало в основе неклассического типа научной рациональности. Благодаря последнему наступила отмеченная выше эра научного плюрализма, а также поиска и выработки новых нетрадиционных, нередко иррациональных форм и технологий научно–исследовательской деятельности. Возможности достижения высоких показателей в научно-исследовательской и познавательной деятельности стали увязывать с возможностями свободного обмена мнениями между учеными. Высоко оценивалась эмоциональная и интуитивная составляющие этой деятельности. Революционное изменение системы научных знаний подхлестнуло интерес к совершенствованию форм научно–познавательной деятельности. Причем зарождающийся тип научной рациональности предъявлял свои требования к ее организации. В силу того, что субъект познания изучает мир и объекты через призму собственного преломления, то есть допуская плюрализм концепций и теорий, а также правомерность различных научных альтернатив, считалось необходимым уже в ходе познавательного процесса сталкивать разномнения. Для этого разработаны были соответствующие методики научно–исследовательской деятельности. С точки зрения широты разномнений и степени нацеленности на решение познавательных задач наиболее популярными стали такие формы деятельности в науке, в том числе и в российской, как мозговой штурм и деятельность научных коллективов и школ. Так повлиял неклассический тип научной рациональности на содержание деятельности ученого, то есть на науку как сферу деятельности. Субъект научного познания, осуществляя свою деятельность, стал учитывать собственное влияние на научно–исследовательский процесс и его результаты.

На основе неклассического подхода к трактовке субъект–объектных отношений в процессе познания стали возможным открытие новых научных фактов и законов, разработка неклассических научных теорий. В результате существенно изменилась научная картина мира: характеристики макромира стали дополняться характеристиками микромира. На этом новом уровне стали обнаруживаться совершенно иного типа связи и отношения между объектами познания. Более того, на микроуровне по–новому предстали и субъект–объектные отношения, которыми характеризуется научно–познавательный процесс. Формирующееся новое видение содержания отношений между субъектом познания и объектом познания стало знаменовать к середине XX века наступление эры постнеклассической научной рациональности. Во второй половине двадцатого века научная мысль развивалась уже с учетом принципа взаимовлияния познающего и познаваемого. Этот процесс широко охватил и постперестроечную российскую науку.

Согласно постнеклассическому типу научной рациональности влияние познающего на объект познания определяется его целями. Однако, в свою очередь, эти цели не являются пустыми абстракциями, а привязаны к конкретике реальной действительности, которая характеризуется объективностью, то есть заданностью объектом, «вещью в себе». Следовательно, то, что продуцирует ученый в процессе научного познания, исходно определяется свойствами и природой объекта познания. При этом любой объект познания рассматривается, с точки зрения постнеклассической рациональности, как сложная самоорганизующаяся система, то есть синергетически.

Одной из особенностей следующего за неклассическим типом научной рациональности постнеклассического ее типа стало понимание учеными природных объектов как неких самоорганизующихся систем, находящихся в постоянном историческом развитии. Разумеется, такое понимание не является следствием абсолютной абстракции. В основе его лежало объективно задаваемое предметное содержание научных знаний, то есть предметность и объективность науки как системы знаний. Научные знания второй половины XX века упрямо свидетельствовали о том, что исследуемому миру объектов характерен всеохватывающий принцип самоорганизованного развития. Причем в эту систему объектов включалось и сознание, которое тоже самоорганизовано и находится в состоянии развития. Безусловно, в первую очередь такое содержание научно-фактологического материала востребовало соответствующего научно-рационального осмысления действительности. В результате стал утверждаться новый тип научной рациональности, на основе которого была воссоздана постнеклассическая картина мира. В ней главная роль отводилась открытым и нелинейным процессам, обнаруживаемым не только в физических и химических объектах, но и в биологических и социальных системах. Новая научная рациональность заключала в себе понимание мира как находящегося в неравновесном состоянии и имеющего неопределенное будущее, так как даже случайные и незначительные изменения могут повлечь за собой изменения макромасштабные и непредсказуемые.

Принципиальным является с точки зрения постнеклассической научной рациональности и идея глобальной эволюции, сопровождающейся самопроизвольным выбором и случайными отклонениями. В основе такой научной рациональной установки лежит утверждение идеи целостности всего существующего в мире. Все мироздание, с точки зрения постнеклассической научной рациональности, представляет собой единое целое. Различные уровни его организации, такие как уровень элементарных частиц, социальный уровень и самоорганизующееся сознание находятся в тесной взаимосвязи и определяют эволюцию друг друга. Из этого видно, что новая научная картина мира исходит из принципа коэволюции, согласно которому все системы или подсистемы мироздания охвачены взаимообусловленными изменениями. Причем научно-исследовательская фактология указывает на то, что отмеченные изменения носят характер развития, так как ведут к повышению упорядоченности и усложнению организованности мира в целом и его подсистем в частности. Именно поэтому в основе постнеклассической научной картины мира лежит идея глобального эволюционизма. При этом исходные причины всеохватывающих эволюционных изменений, как и самоорганизации всех объектов действительности в единую целостную мировую систему, постнеклассическая наука видит в связях и отношениях, обнаруживаемых на уровне микромира. Макромасштабные изменения, происходящие в мире, причинно обусловлены, таким образом, незначительными изменениями в микромире, которые нередко носят случайный характер. Такую научную картину мира, на наш взгляд, рисует постнеклассическая научная рациональность. Она позволила развить такие отрасли научных знаний, как генетика и генная инженерия, нанотехнологии и так далее. Наука как система знаний стала больше ориентироваться на изучение уровня организации тонкой материи и энергии. Одновременно наука, как сфера деятельности, обрела более организованный характер, усилился контроль за этой деятельностью и ее результатами, которые нередко оказывались непредсказуемыми и могли вызвать эффект бабочки как в созидательном, так и разрушительном смысле.

Обозначившиеся к началу XXI века под влиянием постнеклассического типа научной рациональности тенденции развития науки свидетельствуют, с нашей точки зрения, о необходимости выработки основ более адекватного духу времени типа научной рациональности. Ей, видимо, станут присущи следующие черты, которые сегодня уже отчасти наблюдаемы как в мировой, так и российской науке. Прежде всего, грядущая научная рациональность, по нашему мнению, должна руководствоваться принципами всеобщности и гуманизма. Именно философичность и человечность целевых установок являются главными условиями использования разума в процессе сущностного познания современного мира. В связи с этим новый тип научной рациональности следует, видимо, обозначить как философско-гуманистический. В сущности, формирование его уже идет. Если свидетельством гуманизации науки и научной рациональности является постепенное распространение и на них принципов и норм общечеловеческого бытия, то об усилении их философского характера говорит факт интегрирования знаний на всеобщем уровне. В результате, с одной стороны, обрела свое становление и получила развитие такая дисциплина, как этика науки, а с другой – наблюдается имеющий характер цепной реакции процесс философского осмысления не только различных сфер человеческой деятельности (философия образования, философия политики и т.д.) и социальных феноменов (философия науки, философия техники и т.д.), но и частных наук (философия математики, философия истории, философия физики и т.д.).

Формирующийся тип научной рациональности, признавая взаимозависимость субъекта и объекта познания и заключая их в одну всеобщую систему, идет дальше. Он видит в природе и того, и другого противоречивое единство разрушительной и созидательной силы. Субъект познания является продуктом противоречивого развития объективного мира. Поэтому он и сам генетически противоречив по своей сути. Осуществляя различные формы деятельности, в том числе и научно-познавательную, человек производит тот или иной продукт, который тоже содержит созидательную и разрушительную силу. В связи с этим новый тип научной рациональности принципиально направлен на поиск разумного разрешения указанного противоречия, содержащегося в мировом цивилизационном движении. От того, насколько научная рациональность сможет сориентировать людей на созидательное отношение друг к другу, к своей деятельности и ее продуктам, в том числе к научному знанию, тем самым минимизируя разрушительный характер этого отношения, зависит будущее как российского общества, так и мировой цивилизации в целом.