

Введение. Проблемы научного метода

Наука есть занятие сугубо человеческое, а потому последовательный анализ значимости и ценности науки прямо сопрягается с раскрытием самой природы человека. Однако вопрос о природе человека во многом остается еще открытым и таинственным. Поэтому важны общие подходы к рассмотрению этой основополагающей проблемы. Природа человека непосредственно соотносится с его потребностями и интересами. Именно потребности и интересы являются внутренними побудителями активности человека, его целенаправленной деятельности. В свое время Г. В. Плеханов писал: «Интерес, потребность — это великие, единственные учителя человеческого рода... Без потребностей человек не имел бы стимула к действию... Потребность есть точное мерило напряжения человеческого духа»¹. Система потребностей развивается и содержит существенную иерархическую компоненту. К числу базовых относятся потребности витальные, социальные и идеальные. Витальные потребности обеспечивают само биологическое существование человека. Социальные потребности есть потребности индивида входить в некоторые коллективы и «комфортного» бытия в них. Идеальные потребности — потребности, прежде всего, познания. «Последнюю группу исходных потребностей, — пишут П. В. Симонов и П. М. Ершов, — составляют идеальные потребности познания окружающего мира и своего места в нем, познания смысла и назначения своего существования на земле как путем присвоения уже имеющихся культурных ценностей, так и за счет открытия совершенно нового, неизвестного предшествующим поколениям. Познавая действительность, человек стремится уяснить правила и закономерности, которым подчинен окружающий мир. Его загадочность так трудно переносится человеком, что он готов навязать миру мифическое, фантастическое объяснение, лишь бы избавиться от бремени непонимания, даже если это непонимание непосредственно не грозит ему ни голодом, ни опасностью для жизни. Постигая закономерности окружающего, человек кладет эти законы в основу создаваемых им моделей мира, будь то научные теории, произведения искусства или мифы»². Подобные утверждения о познании высказываются и в иных формах. «Пока мы не признаем, — пишет Г. Башляр, — что в глубинах человеческой души присутствует стремление к познанию, понимаемому как долг, мы всегда будем склонны растворять это стремление в ницшеанской воле к власти»³. И далее: «В человеке действительно присутствует то, что мы могли бы назвать истинным стремлением к знанию. Знание само есть *фактор жизни*»⁴.

Потребности человека, и прежде всего — базовые потребности, взаимозависимы и взаимодополняют друг друга. В ходе развития жизнедеятельности человека происходит обогащение самих потребностей, обогащение как по содержанию, так и по формам выражения. Исторически процессы удовлетворения и развития потребности познания привели к становлению науки как духовного постижения мира. Встают вопросы — а каково же «назначение» потребности познания в жизнедеятельности человека, каково «назначение» науки. Ответ на эти вопросы прямо зависит от того, что деятельность человека устремлена в будущее. Как в свое время блестяще высказался В. Оствальд о «проникновенном понимании науки»: «Наука — это искусство предвидения. Вся ее ценность в том, в какой мере и с какой достоверностью она может предвидеть будущие события. Мертво всякое знание, которое ничего не говорит о будущем, и такому знанию должно быть отказано в почетном звании — наука»⁵. Предвидение, наука, в свою очередь, предвещают организацию целенаправленных действий человека: человек в своей основе действует не вслепую, не по наитию, а в стремлении получить некоторые вполне определенные результаты. Конту приписывается утверждение: «Предвидение — из науки, действие — из предвидения». «Предсказание, — отмечает Р. Карнап, — входит в каждый акт человеческого поведения, который включает преднамеренный выбор. Без этого как наука, так и повседневная жизнь будут невозможными»⁶. На предвидении фактически основывается вся практическая-конструктивная деятельность человека. «Наука ставит своей конечной целью, — отмечает В. С. Степин, — предвидеть процесс преобразования предметов практической деятельности (объект в исходном состоянии) в соответствующие продукты (объект в конечном состоянии). Это преобразование всегда определено существующими связями, законами изменения и развития объектов, и сама деятельность может быть успешной только тогда, когда она согласуется с этими законами. Поэтому основная задача науки — выявить законы, в соответствии с которыми изменяются и развиваются объекты»⁷. Предвидение, конечно, основывается на знании законов функционирования и изменения соответствующих объектов действительности. Вместе с тем следует добавить, что само предвидение в общем случае содержит элемент случайности, элемент непредсказуемости, иначе деятельность человека была бы скучной и не содержала бы возможностей для творческих порывов. Как иногда говорят, предвидение не есть простая экстраполяция во

¹ Плеханов Г. В. Избр. философские произв. Т. 1. М., 1956. С. 103-104.

² Симонов Л. В., Ершов П. М., Вяземский Ю. П. Происхождение духовности. М., 1989. С. 12.

³ Башляр Г. Новый рационализм. М., 1987. С. 328.

⁴ Башляр Г. Новый рационализм. М., 1987. С. 334-335.

⁵ Оствальд В. Великий эликсир. М., 1923. С. 16.

⁶ Карнап Р. Философские основания физики. М., 1971. С. 59.

⁷ Степин В. С. Теоретическое знание. М., 2000. С. 39-40.

времени некоторых ранее полученных данных. Оно носит в своей основе существенно относительный и ограниченный характер — деятельность человека направленная в будущее в чем-то всегда выходит за рамки предвидения, но тем не менее последнее придает устойчивость и организованность действиям человека.

В своей основе наука есть действие, действие сугубо творческое, высокоспециализированное и направленное на выработку и систематизацию объективных знаний о мире, включающем и самого человека. И как каждый вид деятельности характеризуется прежде всего соответствующими методами, так и основу живой развивающейся науки образуют ее методы. Методы выражают систему принципов, правил и средств, на основе которых делается упорядоченной, целенаправленной, осмысленной и эффективной деятельность человека. Соответственно этому, методы исследования — это основное, что характеризует науку, придает ей единство и силу.

В наши дни необычайно широк диапазон научных изысканий: от структуры элементарных частиц до эволюции космологических образований, от молекулярных структур клетки до биогеоценозов, от первобытных сообществ до природы современного человека. Непрерывно нарождаются новые научные дисциплины. Научеведы насчитывают сегодня сотни важнейших направлений научных исследований, и практически каждому достаточно самостоятельному исследованию присуще своеобразие и в подходах, средствах и идеях. Вместе с тем, несмотря на кажущуюся калейдоскопичность объектов и способов исследования, сохраняется целостный взгляд на научную деятельность, который исторически непрерывно воспроизводится и совершенствуется. Такое единство выражается в методе научной работы, в методе научных исследований. Рассматривая обобщенным образом историю развития научного познания, В. И. Вернадский указывал, что наиболее ценным результатом этого развития является выработка особого научного мировоззрения, в основе которого «лежит метод научной работы, известное определенное отношение человека к подлежащему научному изучению явления»⁸. И далее: «Наиболее характерной стороной научной работы и научного искания является отношение человека к вопросу, подлежащему изучению. В этом не может быть различия между научными работниками, и все, что попадает в научное мировоззрение, так или иначе проходит через горнило *научного отношения к предмету*; оно удерживается в нем только до тех пор, пока оно его выдерживает»⁹. И еще одно высказывание В.И.Вернадского: «...Научный метод проникает всю науку и является наиболее характерным ее проявлением, определяет все научное мировоззрение...»¹⁰. Подобная оценка основного в науке практически общепризнана. «Научный метод, — отмечают А. Б. Мигдал и Е. В. Нетёсова, — единственное, что позволяет понять задачи науки... Лишь в начале XVII в. возник научный метод познания, и на нем, как на прочном фундаменте, основывается с тех пор наука. Научный метод — это тот компас, который позволит из тысячи путей выбрать единственную тропинку, ведущую к истине»¹¹. И одно из недавних высказываний; «...Сущность науки, ее целостность и единство (ее дух), — пишет С. В. Илларионов, — определяется Научным Методом»¹². Именно методы определяют уровень решения соответствующих исследовательских задач, возможности науки в дальнейшем развитии познания. Добавим еще, что обращение к научному методу позволяет не только выявить специфику научной деятельности, но и отличить таковую от подделок под науку, от простой веры в необычное и сверхъестественное, что, как иногда говорят, нынче стало модой и таким признаком утонченности. При рассмотрении подобных случаев всегда необходимо иметь в виду, что тех, кто серьезно выступает против телепатии, телекинеза, астрологии, НЛЮ и подобных чудес, интересуют прежде всего вопросы и судьбы критериев научного подхода к анализу действительности.

К анализу научного метода, раскрытию его содержания необходимо подходить исторически, с позиций общей концепции развития, что далеко не всегда учитывается. Метод не есть однажды данная «отмычка» к решению разнообразных исследовательских задач, он получает обогащение в процессе познания все новых и новых областей действительности. Отсюда вполне естественно предположить, что развитие научного метода началось с разработки его простейших форм, что сопряжено с исследованием вполне определенных областей действительности, достаточно простых. И здесь первостепенное внимание обращается на естествознание, на науки о природе.

В ходе развития научного метода весьма существенна преемственность. Как нельзя овладеть высшими разделами математики не овладев ее низшими разделами, так и разработка одних методов, решение одних исследовательских задач порождает новые задачи, ведет к обогащению самого научного метода. При этом необходимо также иметь в виду, что наука интересуется практически всеми областями материальной действительности, с которыми сталкивается человек в своей деятельности, начиная от простых механических процессов и кончая проблемами функционирования человеческого

⁸ Вернадский В. И. Труды по всеобщей истории науки. М., 1988. С. 52.

⁹ Там же. С. 55.

¹⁰ Там же. С. 57.

¹¹ Мигдал А. Б., Нетёсова Е. В.. На пути к истине (О научном методе познания) // Кибернетика живого. Биология и информация. М., 1984. С. 74.

¹² Илларионов С. В. Научный метод как выражение духа науки // Проблема ценностного статуса науки на рубеже XXI века. СПб., 1999. С.26.

мозга и проблемами устройства и эволюции социальных структур. Вместе с тем возможности анализа различных проблем далеко не одинаковы, не все проблемы подвластны равным образом научному методу на том или ином этапе развития науки. Во многих случаях наука вынуждена ограничиваться простым описанием внешних проявлений в функционировании и поведении объектов и систем. В других же, и надо полагать — в значительно меньшем числе случаев, наука достигает максимально возможного в понимании исследуемых процессов. Соответственно говорят об описательных, полутеоретических, полумпирических и о развитых научных теориях. Наиболее развитой формой выражения знаний, порождаемых в ходе исследований, является научная теория, удовлетворяющая определенным логическим требованиям — относительной замкнутости, целостности, непротиворечивости и полноты.

Говоря о научном методе как определяющем стержне научных исследований, следует специально оговорить следующее. Науку зачастую определяют как упорядоченную и специализированную систему знаний. Конечно, знания неотъемлемы от науки, но научные знания представляют собою скорее продукт, результат развития науки. Вместе с тем это такой продукт научных исследований, который затем входит в структуру научного метода, цементируя и организуя его развитие. Добавим еще, что понятие научного метода нами используется в самом широком смысле, как некоторая целостная характеристика научного действия, его особенностей и направления. Реальные научные исследования включают громадное разнообразие конкретных методов. Практически каждое самостоятельное научное исследование отличается своеобразием своих методов. Однако каждое из них имеет нечто общее, что и позволяет отнести их к рангу научных. Раскрытие и оценка этого общего и образует характеристику научного метода в целом.

Анализируя вопросы развития научного метода, необходимо также рассматривать это развитие с позиций общей системы духовной жизни человека. «Отделение научного мировоззрения и науки, — замечает В. И. Вернадский, — от одновременно или ранее происходившей деятельности человека в области религии, философии, общественной жизни или искусства невозможно... Если мы хотим понять рост и развитие науки, мы неизбежно должны принять во внимание и все эти другие проявления духовной жизни человечества»¹³. Развитие научного метода связано с активностью человека в духовной жизни в целом, хотя эта активность может протекать в различных формах.

Становление современной науки, становление научного метода в его современном понимании датируется с научной революции XVII-го века, ознаменовавшей становление естествознания. Можно сказать, что именно естествознание породило научный метод, выявило основные его компоненты, положило начало его дальнейшему развитию и обогащению. Сказанное можно пояснить и иным образом. Система знаний, система наук не хаотична, она носит достаточно упорядоченный характер, соответственно чему содержит существенную иерархическую компоненту, и в ее фундаменте лежит естествознание. Отсюда можно сказать, что именно естествознание лежит на острие разработки научного метода. Такое положение дел характерно и для современной науки, о чем свидетельствует, в частности, тот всплеск исследований процессов самоорганизации, который мы ныне наблюдаем и который обязан проникновению физико-математических методов в познание этих процессов. Основы современного научного метода весьма сложны и имеют богатую структуру, к раскрытию которой следует подходить в исторической перспективе.

¹³ Вернадский В. И. Труды по всеобщей истории науки. М., 1988. С. 58.