

УДК 1(091)

СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ КАК ФЕНОМЕН МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Ю. И. Борсяков

Воронежский государственный педагогический университет

Поступила в редакцию 25 января 2024 г.

Аннотация: автор показывает, что изменения в представлениях о научных теориях привели к тому, что в них были разработаны и представлены виды, типы, классы научных теорий. С пониманием данного факта, осознанием изменения представлений о логической природе и структуре научной теории связан огромный интерес к феномену стилей мышления вообще и научного стиля мышления в частности, которые были эксплицированы в методологии науки в середине прошлого столетия.

Ключевые слова: стиль мышления, наука, теория, парадигма, рациональность, субъект, модель, задача, метод.

Abstract: the author shows that changes in ideas about scientific theories have led to the development and presentation of types, types, classes of scientific theories. With the understanding of this fact, with the awareness of the fact of changing ideas about the logical nature and structure of scientific theory, is associated a huge interest in the phenomenon of thinking styles in general and the scientific style of thinking in particular, which were explicated in the methodology of science in the middle of the last century.

Key words: thinking style, science, theory, paradigm, rationality, subject, model, task, method.

Современный прогресс в развитии науки обусловлен главным образом преобразованиями в методах исследования. Соответственно этому, в последнее время в методологических исследованиях развития научного познания утверждается мысль, что основные периоды, этапы в развитии познания различаются не просто тем, что исследуются все новые и новые объекты и процессы, а прежде всего тем, что происходят изменения в самих особенностях и способах постановки исследовательских задач, способах решения этих задач и их обоснования. Широко признаваемое отличие современной физики от классической обусловлено не просто тем, что современная физика раскрыла свойства и закономерности нового класса объектов – объектов атомного масштаба, но и самим подходом к выявлению, постановке и решению исследовательских задач, что делает новую физику значительно более действенной. Можно сказать, что эпохи в науке отличаются не просто тем, *что* исследуется, а тем, *как* и *каким* способом исследуется. При этом переломными вехами являются революционные преобразования в развитии науки, опирающиеся на ее великие открытия и достижения. Значимость ве-

ликих преобразований в науке состоит не только в том, что они означают собой раскрытие свойств и закономерностей нового класса материальных объектов и систем. Познание новых явлений и процессов раскрывает перед наукой и новые возможности, и перспективы в дальнейшем движении знаний. Великие научные открытия потому и называются великими, что ведут к изменениям и совершенствованию в самих способах научного действия, новым «средствам производства» в науке.

Становление, разработка относительно целостных научных теорий оказали столь сильное воздействие на научный метод, что исторически это существенным образом сказывалось на научном мышлении в целом. Модель, построенная той или иной теорией, стала рассматриваться как модель построения знаний о других объектах исследования. С такой моделью стали связываться способы постановки и решения исследовательских задач, способы объяснения и трактовки соответствующих материальных процессов. Тем самым научная теория стала задавать единый образец построения научных знаний.

Разработка представлений о научных теориях существенным образом повлияла на наши представ-

© Борсяков Ю. И., 2024



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

ления о единстве знаний, которое стало выражаться в единстве внутренней структуры научной теории. Более того, некоторая научная теория стала рассматриваться как базисная, по образу и подобию которой мыслилась разработка новых теорий. Был период, когда в качестве образца построения научного знания рассматривалась классическая механика. В конце прошлого века многие исследователи в качестве образца теории рассматривали термодинамику, а в 20-х гг. XX столетия – квантовую механику. Такие установки, несомненно, способствовали в определенной мере развитию знаний, и прежде всего экстраполяции, распространению исходных систем знаний на новые области исследований. Вместе с тем абсолютизация особенностей отдельных теорий приводила к появлению новых, ранее не существовавших философских направлений, в первую очередь под воздействием классических форм знаний. Так, разработка классической механики породила механицизм и механистический материализм. В основе исходных положений энергетизма и махизма лежала абсолютизация законов и принципов термодинамики, особенностей ее логического построения.

Тенденция рассматривать некоторую научную теорию или направление исследований в качестве наиболее совершенного образца разработки знаний сохранилась и в настоящее время. Эта тенденция имеет свое оправдание. Разработка новой теории не есть простое добавление еще одной теории к существующим. Новые теории как бы возвышаются над существующими, являются их своеобразным обобщением, а потому могут и наиболее полно отражать особенности постановки и выражения исследовательских задач. Кроме того, наиболее совершенные образцы разработки концептуальных систем не безлики, а «персонифицируются» в виде той или иной теории.

На роль гегемона в современном синтезе знаний стал претендовать ряд наук. Конечно, каждая наука, каждое научное направление находятся во взаимодействии с другими науками и направлениями, а потому несут на себе «печать времени», отражают особенности и возможности научного познания. Вместе с тем для раскрытия деятельного характера науки важны не просто постановка вопроса и не сама по себе актуальность тех или иных проблем, а способы и формы их решения.

Изменения в наших представлениях о научных теориях привели к тому, что в науке были выработаны представления о видах, типах, классах теорий. Именно с осмыслением этого факта, факта изменения представлений о логической природе и структуре научной теории связан тот большой интерес к проблеме стилей мышления, который был проявлен в методологии науки в середине XX в. [1, с. 228].

Серьезные изменения в методологических представлениях о структуре научной теории по своей сущности и построению разделяются на два класса: жестко детерминированные и статистические. Различия между ними невозможно осмыслить уже только за счет обычного отличия в свойствах описываемых ими материальных объектов, которое имеет более существенную концептуальную характеристику.

Внутренняя логика вероятностных теорий (в соотношении с теориями, которые опираются на принцип механистического детерминизма) становится более общей, более существенной и более информативной, имеет больше внутренних возможностей для осмысления свойств и характеристик материальных объектов и процессов. Появление в самих теоретических системах подсистем и уровней приводит к тому, что статистические структуры становятся более подвижными и менее жесткими. Эта нежесткая структура статистических систем лучше всего характеризует изменения и преобразования, которые произошли в логике их строения. Ликвидировав эту статистическую связь между уровнями системы, мы переходим к категориальным системам с жесткой механистической детерминацией.

Категории и структура системы познания образуют базис исторически важных стилей научного мышления. Смена стилей мышления – это и смена наших представлений о форме и внутренней структуре самой научной теории, к формированию которой стремится знание на историческом этапе его развития [2–6].

Трансформации в стиле мышления ведут к трансформациям в представлениях о том, что такое понимание и объяснение в научном познании. Подробную классификацию функций стиля научного мышления предложила Л. А. Микешина. Она выявила: 1) критическую – функцию оценивания теоретических построений (гипотез) и методов получения, проверки и построения знаний; 2) селективную – функцию выбора гипотез (теорий), методов и категориального аппарата; 3) вербальную – оформление фактуального и теоретического знания в конкретно-историческом языке науки; 4) предсказательную – определение возможных идей, направлений исследования, новых методов [7, с. 67]. Эти функции определяют, как стиль научного мышления производит ментальную работу в науке.

Определяя логику формирования многочисленных классов научных теорий, стиль мышления тем самым выявляет фундаментальные основы единства научного познания. Такие базовые основания довольно устойчивы, определяют существенные периоды развития научного познания. Уточнение «природы» стиля научного мышления в структуре самой науки, понимание его как смыслообразующего, надтеорети-

ческого компонента науки позволяют выявить определяющие функции. Синтезируя частнонаучные и мировоззренческие знания, стиль научного мышления: 1) формирует научную картину мира; 2) формирует характер, логику и содержание науки в определенный исторический период ее развития; 3) дает ученым тип научной рациональности как критерий, через который научное познание должно пройти, чтобы вступить в большую науку; 4) обосновывает степень важности форм научного знания; 5) формирует модель динамики науки и является критерием развития научного знания.

Понятие «стиль научного мышления» стало привычным в современных философско-методологических текстах. Интерес к этому понятию особенно возрос с усилением общей тенденции в философии и методологии науки к рассмотрению процессуальных характеристик научного познания, с перемещением акцентов от анализа структуры научного знания к анализу его развития. Понятие «стиль», ранее используемое в искусствознании, литературоведении, теории архитектуры и других областях гуманитарного знания, теперь прочно ассимилировано философско-методологической рефлексией благодаря его способности «схватывать» важные характеристики различных исторических периодов в науке, сравнивать их между собой и тем самым выявлять направление их эволюции.

По-видимому, важнейшей причиной такой ассимиляции можно считать окрепшую в 1970-1980-х гг. уверенность в том, что понимание науки в ее развитии во многом зависит от преодоления узкосциентистского предрассудка, предписывающего рассматривать науку в строго очерченных рамках как некую автономную целостность, отделенную от культуры и общечеловеческой деятельности. Понятие стиля оказалось одним из средств, с помощью которых такая «демаркация» лишалась мифической универсальности, приданной ей позитивистами, а методология науки получала возможность участвовать в междисциплинарных науковедческих исследованиях наряду с историографией, социологией, психологическими науками. Развитие этих исследований в настоящее время ведет к интегрированию результатов и методов различных метанаучных дисциплин в единую теорию научного познания.

С точки зрения методолога, «стиль научного мышления есть исторически сложившаяся, устойчивая система общетеоретических методологических нормативов и философских принципов, которыми руководствуются исследователи в данную эпоху» [8, с. 63], «стиль является формой движения социального через индивидуальное, мерой собственно человеческого, социокультурного, поднимающегося над личным бытием социального» [9, с. 64].

Формирование стиля научного мышления из множества регулятивов научного знания может происходить различными способами. Система множества, порядок построения элементов как определяющих, так и второстепенных, выявление одного или нескольких компонентов «ядра», которые образуют стиль мышления, определяются действием на данное множество сложно организованной системы базовых факторов. Некоторые из них проявляются в методологическом анализе, другие лежат вне сферы методологии научного исследования. Одновременное взаимодействие различных типов детерминаций приводит к тому, что возникают различные стили научного мышления.

Можно отметить, что всякое размышление о динамике и развитии стиля научного мышления означает возникновение способа конструкции объективной истории научного познания, который позволяет определить главенствующие стили и рассмотреть основополагающие исторические периоды в системе научного познания. Только в границах такой конструкции возможно говорить о современном стиле научного мышления как об определяющем признаке динамики самой науки. Но при этом необходимо понимать, что вероятны и другие варианты конструкции развития стиля. Стиль определяется не только научной теорией: образовать стиль могут методы научного познания, способы и формы доказательства, процедуры объяснения и понимания, метафизические и мировоззренческие идеи.

Если считать, что элементом, образующим парадигму, является фундаментальная научная теория, то и парадигма есть вариант стиля мышления, один из вариантов его реконструкции. Возможно рассмотреть «дисциплинарную матрицу» (парадигму) как ядро стиля, стилеобразующую группу, регулирующую процесс научного исследования. В науке и философии существуют различные классы стилей научного познания. Например, М. Борн выделял античный стиль, классический стиль и новый стиль (возникшей в физике XX в. [1, с. 227–228, 230, 234].

В изучении проблемы стилей научного мышления наиболее интересны и трудны вопросы об особенностях, основных характеристиках современного стиля научного мышления. Для современного этапа развития познания весьма характерен вероятностный, статистический, системно-структурный стиль [10, с. 3].

Хотя вероятностные концепции и образуют основу наиболее развитых и ведущих современных теоретических систем, в настоящее время все яснее осознается недостаточность (ограниченность) простых вероятностных представлений и поставлен вопрос об их обобщении, которое ведет к их диалектическому отрицанию. Развитие современного научно-

го действия нуждается и в новых обобщающих идеях и концепциях. И эти новые обобщающие идеи рождаются не сразу и не вдруг. Происходит возникновение новых идей по весьма различным направлениям, а затем следует их отбор посредством обобщенно-исторической практики. Новые идеи обычно не рождаются в кристально-ясной форме, которую можно без особого труда распознать и увидеть. «Великое открытие, когда оно только что появляется, почти наверняка возникает в запутанной, неполной и бессвязной форме. Самому открывателю оно понятно только наполовину» [11, с. 31]. В самих процессах исследования наши знания, как правило, носят полупырический и полутеоретический характер, и это обстоятельство не следует упускать из виду, рассматривая процессы их развития. Более того, именно это обстоятельство представляется наиболее важной чертой динамики знания. Интенсивно развивающиеся исследования всегда носят подобный полутеоретический и полупырический характер.

Весьма интересные обобщения вероятностного стиля мышления происходят в ходе разработки многих современных направлений исследований. В настоящее время учение о сложных управляющих системах смыкается с системными исследованиями вообще [12], а потому последние также можно рассматривать как одно из возможных направлений исследования, ведущих к созданию нового научного стиля мышления. Новое концептуальное видение мира складывается в наше время в процессах разработки идей нелинейности, синергетики и самоорганизации. Все эти идеи заключают в себе колоссальный эвристический заряд. Современный стиль мышления представляет наиболее сильные обобщения вероятностных структур знаний и тем самым идет на смену вероятностному. В настоящее время, как мы отметили, подобные обобщения идут по многим направлениям, взаимодействуют и взаимодополняют друг друга. В дальнейшем, конечно, общественно-историческая практика произведет отбор среди этих направлений.

Добываемые наукой знания по своему содержанию весьма и весьма разнообразны. В то же время основные формы выражения знаний достаточно едины, более того, они позволяют представить сами научные знания в определенном единстве. Новые стили мышления являются более гибкими, динамичными, заключают в себе больше возможностей для отображения действительности. Именно этому научил нас опыт перехода от стиля жесткой детерминации к вероятностному. В процессе этого перехода сами наши представления о способах построения теоретических систем обогатились такими характеристиками, как случайность, независимость, автономность. Современные обобщения ведут к дальнейшим интересным

обогащениям в основных формах выражения знаний, в структуру которых интенсивно вторгаются представления об уровнях, цели и целенаправленности (избирательности), эффективности, самоорганизации и ряд других. Тем самым научному действию придается все более глубокое внутреннее единство.

Рассматривая стиль научного мышления в методологическом измерении, отметим, что он предстает в виде самостоятельной системы регулятивных средств научного познания. В этом случае мы отвлеклись от того обстоятельства, что такая система, как бы обща и универсальна она ни была, используется всегда конкретными субъектами научной деятельности. Поэтому, видимо, можно говорить о стиле научного мышления в личностно-психологическом измерении. Стиль мышления ученого оказывается недоступной «вещью в себе», если признать, что научное творчество носит сугубо индивидуальный характер, однако оно немыслимо без коммуникации, без общения. Стиль мышления ученого или даже целой научной школы запечатлевается в сознании современников, чьи свидетельства служат важным источником информации об особенностях стиля научного мышления. В личностно-психологическом измерении стиль научного мышления – сложное взаимодействие методологических и психологических факторов движения мысли ученых в конкретно-исторический период развития науки. Проблема развития стиля научного мышления в этом измерении предстает как поиск совокупности условий, при которых указанное взаимодействие ведет к изменению системы, в которой оно происходит. Эта совокупность определяет возникновение противоречия между сложившимся стилем научного мышления и личностью, субъектом научной деятельности. Такое противоречие возникает в системе «человек науки – стиль» на достаточно высоком уровне развития обоих компонентов системы.

Личностно-психологические особенности могут оказывать значительное воздействие на творчество ученого, в том числе и на систему методологических и концептуальных регулятивов, которыми он руководствуется. Это воздействие может определять выбор элементов системы в качестве стилеобразующих (картины мира, основ метода, главных принципов и идей, научной рациональности). Конечно, этот выбор не детерминирован лишь психологическими качествами личности ученого (считать так значило бы допускать субъективистскую интерпретацию научного творчества), однако было бы неверно и недооценивать эти факторы формирования стиля научного мышления.

История науки не абстрактно мыслимое чередование теоретических схем, принципов, картин мира и экспериментальных программ; это непрерывная преемственность типов познавательной деятельно-

сти, осуществляемой конкретными субъектами, погруженными в континуум живой действительности со всеми ее социально-культурными детерминантами и формами межличностного общения. Когда понятие «стиль» используется для реконструкции этой истории, успех во многом зависит от того, каким содержанием наполнено это понятие, в частности, охватывается ли им личностно-психологическая детерминация научно-познавательного процесса.

История науки изучает не только воздействия личностно-психологических качеств исследователей на организацию содержания используемых ими систем регулятивных средств научного познания, но и обратного воздействия этих систем на психологию ученых, в особенности, когда речь идет о духовно-интеллектуальной ассимиляции данных систем.

Рассмотрение этого взаимодействия приводит к выводу, что до тех пор, пока система регулятивов не стала системой убеждений, стереотипов мышления ученого, она еще не может считаться его стилем. Можно даже высказать гипотезу, что формирование стиля научного мышления конкретного индивида завершается тогда, когда методологические и концептуальные элементы органически сращиваются с психологическими, трансформируются в рациональную веру, убеждения, установки, совпадают с когнитивной мотивацией познавательных актов, образуют «призму», сквозь которую ученый видит мир, способ его отношения к миру.

Однако анализ зашел бы в тупик, если бы мы исходили только из внутренних особенностей индивида, не учитывая того решающего обстоятельства, что субъект научного познания является участником коллективной познавательной деятельности, социален не только по своей природе, но и по формам деятельности, в которые он необходимо включен. Это подводит нас к рассмотрению тех компонентов стиля научного мышления и тех условий его развития, которые вытекают из социального, коллективного характера науки.

Теперь, когда в качестве субъекта научного познания рассматривается «мыслящий коллектив» [13, с. 20], задача анализа состоит в том, чтобы максимально приблизить абстрактные представления о стиле к реальной науке. Само понятие «мышление» приобретает смысл только при указании на мыслящий коллектив [14, с. 43]. Мыслящий коллектив, полагал Л. Флек, – это вид социальной организации науки, приобретающий смысл только при указании на общий для данной группы ученых (объединенных в формальную институциональную общность или образующих то, что Д. Прайс называл «незримым колледжем») стандарт мировидения или стиль мышления.

Л. Флек считал, что мыслительный коллектив детерминирует характер когнитивной деятельности

индивида и вследствие этого даже характер исследуемых объектов. Впоследствии Т. Кун, воспринявший эти идеи Л. Флека, несколько изменил акцент и придал большое значение когнитивным образцам, [15, с. 61–62] парадигме [16], принятие которых сплачивает научный коллектив, придает ему характер содержания единомышленников. Парадигма для них выступает как призма, сквозь которую они видят мир. Ни Л. Флеку, ни Т. Куну не удалось избежать преувеличений в оценке взаимосвязей методологических и социально-психологических аспектов научно-исследовательской деятельности.

Конечно, социальное пространство, в котором развивается наука, воздействует на нее по разным каналам. Странники экстерналистской концепции науки часто упрощенно или слишком прямолинейно трактуют эти каналы, утверждая зависимость содержания научных теорий и принципов от социальных факторов.

Социальная детерминация науки – сложный, противоречивый процесс, включающий многоуровневую систему детерминации с разнообразными формами взаимодействия между уровнями этой системы. Изменение стиля научного мышления прежде всего обнаруживает воздействие социальных факторов на формы и методы работы научных коллективов, на их социально-психологический климат.

В социологическом и социально-психологическом измерениях стиль научного мышления предстает как система регулятивных средств науки, принятая данным научным сообществом, коллективным субъектом научного познания; эта система выступает как совокупность стереотипных, осознанно или не осознанно признаваемых членами сообщества предпосылок научно-познавательной деятельности. В качестве таковой эта система подвергается действию личностно-психологических факторов, которые взаимодействуют между собой, эти факторы могут рассматриваться как компоненты стиля. Важно также, что стиль научного мышления в этих измерениях сказывается и на формах социальной организации науки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борн М. Физика в жизни моего поколения. М. : Иностран. лит., 1963. 536 с.
2. Кравец А. С. Стиль мышления как понятие и реальный научный феномен // Стиль мышления как выражение единства научного знания. Воронеж : Воронеж. гос. ун-т, 1981. С. 3–36.
3. Порус В. Н. Стиль научного мышления // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М. : Канон+ : Реабилитация, 2009. С. 931–933.
4. Пружинин Б. И. «Стиль научного мышления» в отечественной философии науки // Вопросы философии. 2011. № 7. С. 64–74.

5. Пивовоев В. М. Эволюция стилей мышления // Среднерусский вестник общественных наук. Орел, 2012. № 3. С. 20–27.

6. Устюгов В. А. Проблема понимания стиля научного мышления // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение : вопросы теории и практики. Тамбов : Грамота, 2013. № 4, ч. 1. С. 185–188.

7. Микешина Л. А. Детерминация естественнонаучного познания. Л. : Изд-во Ленинград. гос. ун-та, 1977. 104 с.

8. Микешина Л. А. Философия науки. М. : Прогресс-Традиция : МПСИ : Флинта, 2005. 464 с.

9. Андрюхина Л. М. Стиль науки : культурно-историческая природа. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 1992. 160 с.

10. Гнеденко Б. В. Из истории науки о случайном. М. : Знание, 1981. 64 с.

11. Дайсон Ф. Новаторство в физике // Над чем думают физики? М. : Наука, 1963. 104 с.

12. Каган М. С. Системный подход и гуманитарное знание. Л. : Изд-во Ленинград. гос. ун-та. 1991. 383 с.

13. Карцев В. П. Социальная психология науки и проблемы историко-научных исследований. М. : Наука, 1984. 308 с.

14. Flek L. Genesis and development of scientific fact. Chicago : The University of Chicago Press, 1979. 203 p.

15. Кун Т. Объективные, ценностные суждения и выбор теории // Современная философия науки. М., 1996. С. 61–82.

16. Кун Т. Структура научных революций. М. : Прогресс, 1977. 300 с.

Воронежский государственный педагогический университет

Борсяков Ю. И., доктор философских наук, профессор кафедры философии, экономики и социально-гуманитарных дисциплин

E-mail: bui965@yandex.ru

Voronezh State Pedagogical University

Borsyakov Yu. I., Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Philosophy, Economics and Social and Humanitarian Disciplines

E-mail: bui965@yandex.ru