

## **ЧЕЛОВЕК. НАУКА. КУЛЬТУРА**

УДК 168:141.1

DOI: 10.26456/vtphilos/2024.2.007

### **ТЕОРИИ ДИНАМИКИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ: ИНТЕРНАЛИЗМ И ЭКСТЕРНАЛИЗМ**

**С.А. Лебедев, А.С. Кислов**

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет  
им. Н.Э. Баумана» (национальный исследовательский университет)  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана) г. Москва

В статье анализируется содержание двух основных концепций динамики науки и научного знания: интерналистской и экстерналистской. В концепции интернализма наука рассматривается как относительно самодостаточная когнитивная реальность, развивающаяся по своим внутренним законам. Представители экстернализма считают главными факторами динамики науки практические и социальные потребности и ценностные факторы культуры. Показываются положительные и отрицательные стороны интернализма, экстернализма и диалектической концепции развития науки в плане их соответствия реальной науке и ее истории.

**Ключевые слова:** наука, научное знание, динамика науки, интернализм, экстернализм.

#### **1. Введение**

Современная наука представляет собой огромную и сверхсложную систему, состоящую из качественно разных областей и уровней научного знания его, видов и единиц [8]. Все механизмы этой системы, многообразные формы научной деятельности направлены на реализацию двух ее главных целей: производство **нового** знания и его применение. Научное знание – это особый, объектный вид знания, которое должно обладать следующими свойствами: определенность, доказанность, системность, проверяемость, полезность, рефлексивность и методологичность. Понятие «нового» знания является необходимым и существенным в приведенном выше определении, поскольку научное познание является конструктивным и динамическим процессом, в ходе которого происходит непрерывное производство именно нового знания [6; 7].

С точки зрения философии науки развитие научного знания разрешает три главных проблемы.

- Что есть сущность динамики науки?
- Как объяснить причину динамики научного знания?
- Каковы закономерности развития научного знания?

© Лебедев С.А., Кислов А.С., 2024

В современной философии науки существуют две взаимоисключающие друг друга модели: интернализм и экстернализм. Как соотносятся эти модели? Каковы их представления о развитии науки и научного знания?

## **2. Интернализм**

Интернализм сформировался в 30-е годы XX в., как реакция на экстернализм, выступив в качестве его альтернативы. Наиболее яркими представителями интерналистской модели были А. Койре, Р. Холл, П. Росси, Г. Герлак, а позднее известные философы науки XX в. К. Поппер и И. Лакатос. Интерналисты утверждают, что основными факторами развития научного знания являются присущие науке ее собственные цели, средства и закономерности. Система научного знания является саморазвивающейся, и ее успешное функционирование только во вторую очередь зависит от социума и его различных подсистем (экономики, политики, религии, искусства и т. д.).

Один из признанных идеологов интернализма А. Койре писал в «Этюдах о Галилее»: «Мне кажется тщетным желание вывести греческую науку из социальной структуры городов. Афины не объясняют ни Евдокса, ни Платона. Тем более, Сиракузы не объясняют Архимеда или Флоренция Галилея... то же самое верно и для Нового времени, и даже для нашего, несмотря на резкое сближение чистой и прикладной науки. Вовсе не социальная структура Англии XVIII в. может объяснить Ньютона, и тем более не социальная структура России времен Николая I может пролить свет на творения Лобачевского» [1, с. 138–139]. Очевидно, что это целиком ненадежное предприятие – предсказать будущую эволюцию науки или отдельных теорий в зависимости от социальных структур общества.

Хотя интерналисты в целом не отрицают влияния на динамику научного знания таких социокультурных условий ее существования, как мера востребованности обществом, потребности практики, различные вненаучные формы знания (искусство, идеология, религия, философия и др.), которые могут как стимулировать, так и тормозить исследования в какой-либо конкретной сфере научного познания, но это влияние является лишь формальным, внешним и никак не отражается на содержании научного знания, а, следовательно, им можно пренебречь в построении теории развития научного знания. Позднее К. Поппер попытался обосновать интернализм с философско-онтологических позиций, выделив в объективной реальности мир знания в качестве одного из особых видов объективной реальности. Да, мир сознания когда-то был создан человеком, однако, с течением времени, благодаря своей мощи и значимости, он стал для людей такой же объективной реальностью, как и материальная (природа), в которой все происходящее в ней процессы определены внутренними свойствами, возможностями и предшествующими состояниями [10].

Существуют две основных версии интернализма: эмпиризм и рационализм. Согласно эмпиризму, базис и основа развития научного знания –

это открытие новых фактов. Научная теория является лишь вторичной, производной от фактов познавательной конструкцией, представляя собой систематизацию и обобщение фактов. Наиболее видными представителями эмпиристского интернализма были Ф. Бэкон, О. Конт, Дж. Ст. Милль, Дж. Гершель, Э. Мах и др. [5].

Декарт, Гегель, Поппер и другие представители рационалистской версии интернализма, напротив, считают, что формирование теоретических знаний является сущностью динамики научного знания. А сами теории по своей сути всегда есть либо результат когнитивного творческого процесса, либо рекомбинация уже имеющегося теоретического знания, идей. Стоит отметить, что в основе любого варианта рационалистского интернализма лежит предположение о существовании небольшого множества базисных идей, определяющих все возможное содержание знания (эпистемологический априоризм и преформизм). Эмпирическое познание здесь рассматривается лишь как поставщик материала для его для подтверждения априорных теоретических конструкций [6].

Слабость и ограниченность интернализма достаточно очевидны. Во-первых, сама идея автономного развития научного знания является не более чем иллюзией. Попытка рассматривать его само по себе, отрыв науки от питающей науку социальной практики оставляет вне рамок исследования и оценки многие существенные ее стороны, обедняет и огрубляет действительную картину развития науки [8]. Но в интернализме есть и сильная сторона — подчеркивание, хотя и чрезмерное, гиперболизированное, качественной специфики научного знания, что привлекает внимание к тем его сторонам, которые обусловлены его спецификой.

Среди положительных сторон интерналистской парадигмы можно выделить:

- подчеркивание качественной специфики научного знания по сравнению с ненаучными видами познавательной деятельности;
- преемственность в динамике научного знания;
- направленность научного познания на объективную истину.

К отрицательным сторонам относят:

- имманентизм;
- недооценка социальной, исторической и субъективной природы научного познания [9];
- игнорирование культурной и уникальной мотивации научного познания;
- непонимание предпосылочного (идеализирующего и идеологического) характера собственных построений.

### **3. Экстернализм**

В противоположность интерналистам экстерналисты считают, что основным источником динамики науки являются социальные потребности

и культурные ресурсы общества, его материальный и духовный потенциал, а не чисто познавательный интерес и внутренняя логика развития научного знания. Именно социальные факторы определяют не только направление, темпы развития, но и содержание научного знания. Познавательный интерес в науке, в конечном счете, всегда замкнут на определенную практическую пользу от применения научного знания для решения инженерных, технических, технологических, экономических и социально-гуманитарных проблем. Экстерналисты полагают, что будущее науки не трудно предсказать, если знать, какие практические задачи волнуют общество, каковы его интеллектуальные возможности, духовный потенциал, социальные запросы и возможности их удовлетворения. Рост публикаций представителей экстерналистской программы в историографии науки можно увидеть не только в 30-е гг. XX в. (Б. Гессен, Дж. Бернал, Э. Цильзель, Д. Нидам и др.), но и в 70-е гг. (Т. Кун, П. Фейерабенд, М. Малкей, М. Полани, Л. Косарева, Г. Гачев и др.).

Корнями экстернализм уходит еще в Новое время, когда после длительного господства религиозной цивилизации и ее ценностей в Европе общество пришло к осознанию важности для раскрытия творческого и экзистенциального потенциала человека развития материальных условий его существования, совершенствования техники и орудий труда для подчинения природы своим практическим интересам [2; 3]. Именно тогда становится очевидной фундаментальная значимость для развития индустриально-ориентированного общества научного знания о материальной реальности, как главного средства ее преобразования в интересах общества. Обоснование первостепенной роли науки в увеличении материального богатства общества, его силы и могущества и одновременно зависимости ее успешного развития от наличных социальных условий ее поддержки составило одну из характерных черт и марксистской концепции о роли науки в развитии общества (К. Маркс, В.И. Ленин, В.М. Шулятиков, А.А. Богданов, Д. Лукач, Т. Котарбинский и др.).

Среди экстерналистов никогда не было единства в том, какие именно факторы общественной жизни оказывают наибольшее воздействие на науку. В качестве таких факторов выделяли:

- экономические, технические и технологические потребности общества (Дж. Бернал, Б. Гессен и др.);
- тип социальной организации (А. Богданов);
- господствующую культурную доминанту общества (О. Шпенглер);
- духовный потенциал общества (религия, философия, искусство, нравственность, архетипы национального самосознания);
- взаимодействие указанных факторов, образующих социокультурный фон науки, на ее социальную инфраструктуру (В. Купцов и др.) [4; 9];

– локальный социальный и социально-психологический контекст деятельности научных коллективов и отдельных ученых (Т. Кун, П. Фейерабенд, М. Малкей и др.).

Также существенные расхождения среди экстерналистов имеются при решении вопроса о том, влияют ли социальные факторы только на вектор и темпы развития науки, или они оказывают существенное влияние также и на метод науки и содержание научных теорий [7].

До 1970-х гг. экстерналисты были уверены, что содержание науки полностью определяется самим содержанием познаваемого объекта, что наука располагает истинным методом, который инвариантен по отношению к различным социальным условиям и применяющим его субъектам (доктрина социальной и ценностной нейтральности естествознания). Хотя ими часто делалось исключение для социальных и гуманитарных наук, в отношении которых признавалось существенное влияние на теоретические построения социальных интересов и принимаемых учеными ценностей (Э. Дюркгейм, М. Вебер, К. Мангейм, Ю. Хабермас и др.).

Однако, во второй половине XX в. в концепциях развития науки Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Малкея, Л. Лаудана, а также сторонников когнитивной социологии науки (С. Уолгар, Б. Барнс, К. Кнорр-Цетина и др.) было показано, что ценностная обусловленность, историчность, конструктивность как самого процесса научного познания, так и всех его результатов имеет место во всех науках, а не только в социально-гуманитарных. Это привело к критике господствовавших прежде в философии науки и в самой науке представлений об инвариантности, всеобщности и объективности научного метода. Сторонниками экстернализма были сделаны выводы о том, что только с позиций социальной трактовки процесса научного познания и всех его результатов можно адекватно объяснить многие факты и закономерности в истории науки: поведение разных ученых во время научных революций, частичную несоизмеримость не только сменяющих друг друга научных эпох, но и новых фундаментальных научных теорий, сменяющих прежние во всех областях науки, факты имеющей место постоянной конкуренции научных гипотез и программ, борьбу за приоритеты и финансирование в науке. Достаточно убедительное объяснение данных фактов составляет сильную сторону экстернализма. Слабой же его стороной является недооценка его представителями относительной самостоятельности и независимости науки по отношению к социальной инфраструктуре, для доказательства чего можно привести также огромное количество фактов из истории науки.

### **Заключение**

Таким образом, интернализм и экстернализм представляют собой две диаметрально противоположные теории динамики науки и научного знания. Но существует и третья концепция динамики научного знания:

единства и диалектической взаимосвязи внутринаучных (логико-эмпирических) и социокультурных факторов [2; 7; 11]. Стремление к полному учету всех движущих сил науки – главная положительная черта этой концепции. Но, к сожалению, и у нее есть своя ахиллесова пята: невозможность определения универсальной и эффективной оценки степени влияния на динамику науки внутринаучных и социокультурных факторов. Конечно, для конкретной ситуации в науке эту оценку в принципе сделать можно. И это постоянно делают в своих работах историки и социологи науки. Однако обобщить полученные ими выводы и предложить в качестве универсальных эпистемологических рекомендаций не представляется возможным.

### **Список литературы**

1. В поисках теории развития науки : очерки западноевропейских и американских концепций XX в. / АН СССР, Институт истории естествознания и техники ; отв. ред. С. Р. Микулинский, В. С. Черняк. М.: Наука, 1982. 296 с.
2. Гайденок П.П. Эволюция понятия науки. М.: URSS.2010. 357 с.
3. Лебедев С.А. Аксиология науки: ценностные регуляторы научной деятельности // Вопросы философии. 2020. № 7. С. 82–92.
4. Лебедев С.А. Культурно-исторические типы науки и закономерности ее развития // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2013. № 3(31). С. 7–18.
5. Лебедев С.А. Методологические традиции и методологическая культура ученого // Гуманитарный вестник. 2021. № 6 (97).
6. Лебедев С.А. Философия и методология науки. М.: Академический проект, 2021. 626 с.
7. Лебедев С.А. Философия науки: позитивно-диалектическая концепция. М.: Проспект, 2021. 448 с.
8. Лебедев С.А. Философия, Методология. Наука. Избранные статьи. М.: Проспект, 2023. 720 с.
9. Лебедев С.А., Борзенков В.Г., Лазарев Ф.В., Лесков Л.В. и др. Философия науки. Общий курс. М.: Академический процесс, 2004. 736 с.
10. Поппер К. Знание и психофизическая проблема. В защиту взаимодействия. М.: Издательство ЛКИ, 2008. 256 с.
11. Степин В.С. Научная рациональность в техногенной культуре: типы и историческая эволюция // Вопросы философии. 2012. № 5. С. 18–25.

### **THEORIES OF THE DYNAMICS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE: INTERNALISM AND EXTERNALISM**

**S.A. Lebedev, A.S. Kislov**

Moscow State Technical University (National Research University) (Bauman Moscow State Technical University)

The article analyzes the content of two main concepts of the dynamics of science and scientific knowledge: internalism and externalism. In the concept of internalism, science is considered as a relatively self-sufficient cognitive reality

that develops according to its own internal laws. Representatives of externalism consider practical and social needs and cultural value factors to be the main factors of the dynamics of science. The positive and negative sides of internalism, externalism and the dialectical concept of the development of science are shown in terms of their correspondence to real science and its history.

**Keywords:** *science, scientific knowledge, dynamics of science, internalism, externalism.*

Об авторах:

ЛЕБЕДЕВ Сергей Александрович – доктор философских наук, профессор, профессор кафедры «Философия» ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана» (национальный исследовательский университет (МГТУ им. Н.Э. Баумана)). E-mail: [saleb@rambler.ru](mailto:saleb@rambler.ru)

КИСЛОВ Александр Сергеевич – аспирант ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана» (национальный исследовательский университет) (МГТУ им. Н.Э. Баумана), г. Москва. E-mail: [kislov5@gmail.ru](mailto:kislov5@gmail.ru)

*Authors information:*

LEBEDEV Sergey Aleksandrovich – PhD (Philosophy), Senior Researcher of Philosophical Department, Bauman Moscow State Technical University (National Research University), Moscow. E-mail: [saleb@rambler.ru](mailto:saleb@rambler.ru)

KISLOV Aleksander Sergeevich – PhD Student, Bauman Moscow State Technical University (National Research University) (Bauman Moscow State Technical University), Moscow. E-mail: [kislov5@gmail.ru](mailto:kislov5@gmail.ru)

Дата поступления рукописи в редакцию: 12.04.2024.

Дата принятия рукописи в печать: 28.04.2024.