

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ В КОНТЕКСТЕ КОНЦЕПЦИИ Т. КУНА

к.филос.н. Данилова Т.В., студентка факультета аграрного менеджмента Онищенко Е.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (03041, Украина, г. Киев, ул. Героев обороны 16а) e-mail danilova_tv@ukr.net

В XXI веке наука интегрируется во все сферы общественной жизни, что способствует формированию нового типа рациональности. Историческому исследованию науки принадлежит в этой связи особое место. Американский историк и философ науки Т. Кун выдвинул на передний план истории и философии науки ряд новых проблем, которые актуальны и сегодня. Данная статья анализирует модель развития научных знаний, предложенную Т. Куном.

Ключевые слова: научная парадигма, смена парадигм, нормальная наука, научное сообщество, научная революция

PATTERNS OF DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN THE CONTEXT OF THOMAS KUHN'S CONCEPT

Ph.D. Danylova T.V., Department of Agricultural management student Onischenko E.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (03041, Ukraine, Kyiv, Heroiv Oborony str., 16a) e-mail danilova_tv@ukr.net

In the 21st century, science is integrated into all areas of social life. This contributes to the formation of a new type of rationality. Historical approach to the study of science has a special place. American historian and philosopher of science Thomas Kuhn brought to the fore a number of new issues that are relevant today. This paper analyzes the patterns of development of scientific knowledge in the context of Thomas Kuhn's concept.

Keywords: scientific paradigm, paradigms shift, normal science, scientific community, scientific revolution

Введение. Сегодня идет активное обсуждение вопросов, посвященных сущности, месту и роли науки, ее «встроенности» в современную социальную систему, возможным опасностям ее теоретического и методологического потенциала, альтернативе современному способу ее существования. Масштаб и характер постановки данных вопросов требует обобщения теоретико-методологических исследований науки как целостной системы, в рамках которой и традиционные подходы, и новации могут сосуществовать друг с другом. В XXI веке наука интегрируется во все сферы общественной жизни, что способствует формированию нового типа рациональности. В данной связи именно историческое исследование науки может и должно послужить отправной точкой для обобщений любого типа: и для создания общей теории науки, и для практических рекомендаций в области управления наукой. Поэтому развитие истории науки как специальной дисциплины приобрело чрезвычайную актуальность.

Анализ исследований и публикаций. Внимание исследователей привлекали различные аспекты этого проблемного поля. История науки была объектом научного интереса О. Конта, К. Поппера, Б. Рассела, Т. Куна, И. Лакатоса, М. Полани, П. Фейерабенда, А. Бергсона, М. Вебера, Х.-Г. Гадамера, В.С. Швырева, В.С. Степина, В.А. Лекторского, П.П. Гайдено, А.П.Огурцова и др. Необходимо отметить, что в рамках философского осмысления истории науки были достигнуты существенные результаты. Однако еще рано говорить о выработке устоявшихся концептуальных подходов к определению оснований методологического единства истории науки как самостоятельной дисциплины.

Целью данной статьи является анализ модели развития научных знаний, предложенной Т. Куном.

Основная часть. Идеи американского историка и философа науки Томаса Сэмюэла Куна (1922 – 1996) занимают центральное место в целом ряде современных дискуссий в рамках истории науки. Обсуждение таких ключевых проблем как научные революции, смена парадигм, нормальная наука не обходится без рассмотрения взглядов Т. Куна - автора оригинальной модели развития научного знания, изложенной в его работе «Структура научных революций» [1]. По мнению Т. Куна, не следует представлять науку как простую сумму истинных или ложных идей, теорий, развивающихся по своим собственным законам. В науке действует ученый, который выступает субъектом научной деятельности. При этом Т. Кун подчеркивал, что научное познание осуществляется не отдельными индивидами, а целым сообществом ученых-профессионалов, которые действуют по определенным правилам, регулирующим их отношения друг с другом и с обществом в целом.

Для обоснования своей концепции Т. Кун вводит понятие «парадигма» (греч. образец, пример). И хотя этот термин употребляется Т. Куном в разных значениях, он может быть интерпретирован как признанный научным сообществом пример, образец постановки и решения научной проблемы. Парадигма включает совокупность суждений, оценок, методов и приемов научной деятельности, принятых определенной группой ученых без сомнений и споров. Так, долгое время в науке господствовала ньютоновская парадигма. В ее основе лежала механика Ньютона. Именно она определяла методологию постановки и решения определенных задач научного познания, целостную картину мира, которая вытекала из ньютоновской механики. В начале XX века на смену этой парадигме постепенно приходит новая парадигма физики, которую называют эйнштейновской парадигмой. Одним из важнейших признаков парадигмы является ее всеобщее признание со стороны большинства научного сообщества.

Рассматривая парадигмы как «наборы предписаний для научной группы», Т. Кун конкретизировал значение данного термина в понятии «дисциплинарная матрица». Ее основными компонентами являются: символические обобщения, имеющие формальный характер или легко формализующиеся; «метафизические (философские) части», задающие общий способ видения вселенной; ценностные установки; «общепринятые образцы», характерные примеры решения конкретных задач.

В рамках той или иной парадигмы создаются научные теории. Теории, существующие в рамках различных парадигм, не могут быть сопоставлены. Поэтому одна и та же теория не может входить в разные парадигмы без предварительного ее серьезного переосмысления. А это означает, что при смене парадигм не представляется возможным перенести определенные теории из старых парадигм в новые. В контексте новых парадигм старые теории получают новое содержание, иную интерпретацию. Существуют общенаучная парадигма, признанная всем научным сообществом и общественным сознанием независимо от отрасли знаний, вида деятельности, страны; частнонаучная парадигма, создающая теоретическую основу различных отраслей знаний (ее используют в практической деятельности в той сфере, к которой эти науки относятся); локальная парадигма, несущая на себе отпечаток специфического познания и применения общенаучных и частнонаучных парадигм той или иной локальной цивилизации или страны с учетом ее менталитета. Все эти виды парадигм неразрывно связаны между собой, причем определяющая роль принадлежит общенаучной парадигме, которая по-разному применяется в различных областях знания и в разных странах.

Понятие «парадигма» тесно связано с понятием «нормальной науки». Т. Кун подчеркивал, что «нормальная наука» означает исследование, прочно опирающееся на одно или несколько прошлых научных достижений - достижений, которые на протяжении определенного времени признаются определенным научным сообществом как основа для дальнейшей практической деятельности. В наши дни такие достижения представлены (редко в их первоначальной форме) в учебниках, где разъясняется сущность принятой теории. До того как подобные учебники стали общераспространенными, аналогичную функцию выполняли знаменитые классические труды ученых, такие как «Физика» Аристотеля, «Альмагест» Птолемея, «Начала» и «Оптика» Ньютона, «Опыты и наблюдения над электричеством» Франклина и др. Долгое время они определяли правомерность проблем и методов исследования каждой области науки для последующих поколений ученых. Это стало возможным благодаря двум существенным особенностям этих трудов. Их создание было «беспрецедентным, чтобы привлечь на длительное время группу сторонников из конкурирующих направлений научных исследований. В то же

время они были достаточно открытыми, чтобы новые поколения ученых могли в их рамках найти для себя нерешенные проблемы любого вида. Достижения, обладающие двумя этими характеристиками, я буду называть далее «парадигмами», термином, тесно связанным с понятием «нормальной науки» [1].

Первый шаг в формировании «нормальной науки» - это идентификация парадигмы при многообразии ее интерпретаций и способов рационализации, принятия стандартной интерпретации. Основная функция «нормальной науки» - решение «сложных инструментальных, концептуальных и математических задач-головоломок» [1, с. 60]. В составе «нормальной науки» Т. Кун особо выделяет различные предписания: концептуальные (речь идет о научном законе, понятии и теории), инструментальные (касающиеся желаемых типов инструментария), метафизические и методологические [4, с.19]. Эти правила вытекают из парадигм, а сами парадигмы могут осуществлять свои функции даже тогда, когда правила отсутствуют. Выявление правил, признаваемых членами научного сообщества, является вторым шагом в формировании «нормальной науки». Это выявление можно рассматривать как редукцию определенных правил из всего их многообразия. Парадигма - это то, что объединяет членов научного сообщества, и, наоборот, научное сообщество состоит из людей, которые признают парадигму.

«Нормальная наука» сталкивается с фактом, который не может быть объяснен в рамках существующей «парадигмы». Этот факт осознается как аномалия, как контрпример, что возникает только на фоне парадигмы. Долгое время ученые стараются приспособить существующую теорию для объяснения факта - аномалии, они создают новые теории в рамках данной парадигмы, пока не увидят ситуацию в ином свете. Этот период развития научного знания характеризуется неуверенностью, банкротством существующей парадигмы и соответствующих правил, упадком нормальной науки. Возникают новые теории, ослабляется авторитет и растет неопределенность предписаний и правил нормальной науки.

Возникает состояние кризиса, происходит переход к периоду экстраординарной науки, основанной на новых научных открытиях и предлагающей новое видение мира, более эффективные способы решения накопившихся головоломок и объяснения научных фактов, не укладывающихся в рамки прежней парадигмы. Переход к новой парадигме составляет суть научной революции, прерывание кумулятивного накопления знаний, преемственности в динамике науки. Ядро научной революции составляет отказ научного сообщества от устоявшейся научной теории в пользу другой теории, несовместимой с предыдущей.

Переход в кризисный период к новой парадигме, от которой может родиться новая традиция нормальной науки, представляет собой процесс далеко не кумулятивный. Он не может быть осуществлен с помощью более четкой разработки или расширения старой парадигмы. Этот процесс, по мнению Т. Куна, напоминает реконструкцию области на новых основаниях, реконструкцию, которая изменяет некоторые наиболее элементарные теоретические обобщения в данной области, а также методы и дополнительные теории.

Книга Т. Куна породила множество отзывов и дискуссий. Острой критике подверглись понятие нормальной науки и революционных ситуаций. Это отразилось даже в названиях выступлений участников дискуссии: Дж. Уоткинс назвал свое выступление «Против «нормальной науки» [3], К. Поппер - «Нормальная наука и ее опасности» [5]. С. Тулмин, например, считал, что научные революции случаются совсем не так уж редко, как это кажется на первый взгляд, и наука вообще никогда не развивается лишь путем накопления знаний. Научная революция совсем не является драматическим разрывом в нормальном, непрерывном функционировании науки: вместо этого она становится единицей измерения внутри самого процесса научного развития [6]. Много возражений вызвала интерпретация Т. Куном самих научных революций. Критика в этом направлении сводилась, прежде всего, к обвинениям в иррационализме. Здесь особенно активным оппонентом Т. Куна выступил И. Лакатос [2]. Концепция Т. Куна не давала ответа на вопрос о движущих силах развития науки, поэтому многие исследователи определяли ее как ограниченную, несовершенную.

Выводы. Т. Кун в своей книге поставил гораздо больше вопросов, чем смог решить. Но, отдавая ему должное, необходимо заметить, что он сумел их так сформулировать и развить, что они привлекли к себе пристальное внимание. Именно «Структура научных революций» заставила исследователей обратиться к проблеме объяснения механизма смены представлений в науке, к проблеме движения научного знания. Книга важна не столько предложенным решением, сколько тем, что она в значительной степени стимулировала и продолжает стимулировать исследования в этом направлении. Сама структура научных революций является теорией, а совершенных научных теорий не бывает. Т. Кун ознаменовал постпозитивистской этап в развитии философии науки, стимулировал интерес к социокультурным детерминантам познания. Т. Кун выдвинул на передний план философии науки ряд новых проблем, которые актуальны и сегодня.

Литература

1. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун ; [пер. с англ. И.З. Налетова]. – М.: Прогресс, 1977. – 300с.

2. Лакатос, И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ / И. Лакатос ; [пер. с англ. В.Н. Поруса]. – М.: Медиум, 1995. – 235с.
3. Лешкевич, Т.Г. Философия науки: традиции и инновации : [учебное пособие для вузов] / Т.Г. Лешкевич. - М.: Издательство ПРИОР, 2001. — 428 с.
4. Огурцов, А.П. Т. Кун: между агиографией и просопографией / А.П. Огурцов // Философия науки. – 2004. – Вып. 10. – М.: ИФ РАН. – С.3-28.
5. Поппер, К. Нормальная наука и опасности, связанные с ней / К. Поппер ; [пер. с англ. О.А. Балла] // Философия науки. – 1997. – Вып. 3. - М.: ИФ РАН. – С. 49-57.
6. Тулмин, С. Выдерживает ли критику различение нормальной и революционной науки? / С. Тулмин ; [пер. с англ. В.Н. Поруса] // Философия науки. – 1999. – Вып. 5. - М.: ИФ РАН. – С. 246-257.