

ПРОБЛЕМЫ РОСТА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Филиппова Т.В.

Научный руководитель Макиенко М.А., к.ф.н., доцент
Томский политехнический университет, Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: tvf1@tpu.ru

PROBLEMS OF GROWTH OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

Filippova TV

Supervisor Makienko MA, PhD, Associate Professor
Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk, Lenina Ave., 30, 634050

Феномен знания, в том числе и научного долгое время является объектом пристального внимания философии. Изначально проблема возникновения и роста научного знания являлась частью гносеологии как раздела философского знания, только в XX веке развитие науки стало предметом самостоятельного изучения таких философов как О. Конт, К. Поппер, Т.Кун, И. Лакатос, М. Полани и др. Указанные философы акцентировали внимание на проблеме дифференциации научного знания, его специфики. На наш взгляд научное знание в современном обществе выполняет значительное количество социальных функций: образовательную, технологическую, экономическую [1]. Внедрение научных идей и открытий в общественную практику в форме прогрессивных технологий является основой научно-технического прогресса. Все более активное влияние науки и техники на различные стороны общественной жизни обращают внимание современных философов на необходимость осмыслить перспективы развития науки и техники [2].

Большинство мыслителей соглашались с идеей о прогрессе науки. Речь идет о том, что современные научные теории позволяют точнее и глубже описать изучаемое явление. В этом контексте возникают вопросы о структуре научного знания, о тех «неизменных» составляющих научной теории, которые способны пережить различные научные революции, констатируя сущность мира и истинность человеческого познания [3].

В данной работе будут представлены три основных аспекта проблемы роста научного знания: «1. Что составляет сущность динамики науки – это эволюционное развитие или революционное изменение? 2. Можно ли объяснить динамику научного знания только его самоизменением (на основе действия внутринаучных факторов) или также существенным внеучными (социокультурными) факторами? 3. Каковы общие закономерности развития научного знания?» [4]

Для того, чтобы ответить на эти вопросы необходимо привлечь материалы из философских работ, в рамках которых осуществлен анализ структуры и развития научного сознания. В данной работе будут проанализированы современные труды по философии науки и некоторые факты развития научного знания с целью выявить факторы, оказывающие влияние на процесс развития научного знания.

Обсуждение сформулированных выше вопросов является центральным пунктом в работах постопозитивистов (К. Поппера, П. Фейерабенда, Т. Куна, М. Полани, И. Лакатоса и др.), которые в отличие от логических позитивистов не утверждали, что логический анализ структуры научного знания является единственным «легитимным» предметом философии науки. Причиной этого явилось изменение мировоззренческой ценности науки и как формы знания, и как социального института. В послевоенное время на первый план выходит осмысление глобальных проблем человечества, связанных с милитаризацией, деградацией культурных ценностей, загрязнением окружающей среды. В появлении подобных нежелательных для человечества последствий существенную роль сыграла наука. Как следствие, в обществе формируются негативные мнения о научном знании, выраженные в виде сомнений в научных методах познания, принципах научного доказательства и научной картине мира в целом. Как писал П. Фейерабэнд: «Имеется много способов бытия в мире, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки, и что все они нужны для того, чтобы сделать нас людьми в полном смысле

этого слова и решать проблемы нашего совместного существования» [2].

В современной философии науки опровергается тезис о существовании абсолютного критерия научной рациональности. Данная идея активно развивается в постпозитивизме. Так например, Томас Кун отрицает возможность существования объективных критериев оценки роста научного знания и абсолютных критериев рациональности. Он считает, что динамика научного знания состоит в постоянной смене парадигм. В рамках научной парадигмы в процессе ее развития формируются идеи, не сопоставляемые с прежними, а также изменяются критерии рациональности. Проблема смены парадигм включает в себя не только контекст научной деятельности, но также социальные и психологические аспекты и в этом смысле, не поддается рациональной реконструкции. Возникает вопрос о том, возможно ли применить критерии рациональности одной парадигмы к критериям рациональности, которые сформировались в рамках другой парадигмы, а тем более к росту научного знания в целом при отсутствии метакритериев.

Последующие исследователи обращали внимание на принципиальную проблему, возникающую в теории Т.Куна: если рост научного знания изначально иррационален, имеет ли смысл пытаться как-то рационально его осмыслить, как это весьма успешно делает Кун. Указанную проблему пытался преодолеть Имре Лакатос, создавший методологию научно-исследовательских программ (НИП). Он предлагает рассматривать более долговечные научные образования – научно-исследовательские программы, характеризующие зрелую науку, которая предвосхищает новые вспомогательные теории, располагает теоретической автономией, обладает эвристической силой. Развитие науки представлено в теории И. Лакатоса как конкуренция НИП. Научно-исследовательская программа – это последовательность непрерывных теорий, которые связаны между собой и имеют определенную структуру. НИП может быть задана самыми абстрактными утверждениями. Ее масштаб может быть сколь угодно большим при рассмотрении определенной последовательности теорий как научно-исследовательской программы. В этом смысле наука может быть представлена как метаисторическая научно-исследовательская программа [5].

Существенным аспектом теории И.Лакатоса является мысль о том, что исследователи не могут ничего изменять в исходной теории, даже в том случае, если были обнаружены «факты», вступающие в противоречие с этой теорией. Вместо этого необходимо создавать «вспомогательные гипотезы», благодаря которым теория согласуется с фактами. Благодаря этим гипотезам образуются защитный пояс вокруг фундаментальной теории (положений твердого ядра). Защитный пояс принимает на себя проблемы, возникающие в процессе опытных проверок. Гипотезы защитного пояса могут изменяться, уточняться или даже полностью заменяться другими гипотезами, являясь таким образом, составляют вспомогательными гипотезами.

В методологии И. Лакатоса кроме определенной структуры, предполагаются также объективные критерии оценки научно-исследовательских программ. Программы могут оцениваться на основании вклада в развитие проблемы: «регрессивного» и «прогрессивного». Если та или иная НИП обеспечивает прогрессивный сдвиг проблем, можно сделать вывод о ее успешном развитии. Развитие программы может осуществляться в противоречии с другими более сильными программами, может долгое время находится в регрессивной стадии. Прогресс происходит тогда, когда каждый следующий шаг развития научно-исследовательской программы приводит к увеличению ее содержания. Таким образом,

происходит прогрессивный теоретический сдвиг проблем. Целью создания методологии И.Лакатоса была попытка максимально приблизить теоретические представления о научной рациональности к реальной истории науки. В своих теоретических исследованиях он следовал следующему тезису: «Философия науки без истории науки пуста; история науки без философии науки слепа». Однако И. Лакатос понимал, что его рациональная реконструкция динамики научного знания отличается от реальной истории. Для преодоления этого различия, он предлагает различать «внешнюю историю» и «внутреннюю». Внутренняя история реконструируется на основании нормативной методологии, тем самым рационально объясняя динамику научного знания. Внешняя или реальная история науки может выглядеть нерационально, поскольку обнаруживается влияние различных вненаучных факторов на процесс роста научного знания. При этом некоторые важные проблемы внешней истории, могут формулироваться только на основании внутренней. Каждая рациональная реконструкция создает собственную, характерную для нее модель рационального роста научного знания.

В конечном итоге, рост научного знания, по Лакатосу, состоит в последовательном выдвигании и принятии научных теорий, обладающих все большим эмпирическим содержанием, и непосредственно связан с научными теориями. Но понимание роста научного знания как роста эмпирического содержания, обусловленного постоянным эмпирически-прогрессивным сдвигом в решении проблем, неизбежно требует уточнения. Поскольку неопределенность этого термина, по крайней мере, в том виде, в каком его представил автор, приводит к следующему затруднению [3].

Закключение. В данной работе были представлены две теории роста научного знания. Из представленного анализа можно сделать вывод о том, что процесс роста научного знания характеризуется и количественным накоплением знания, и качественными скачками (научными революциями). Рост научного знания обусловлен действием как внутринаучных факторов (новых эмпирических данных, не использованных ранее теорий), так и социокультурных факторов (потребности общества, мировоззренческие идеи и др.). В результате смены научной парадигмы только часть накопленного ранее знания признается истиной и сохраняется либо в неизменном виде, либо в существенно переработанном виде, другая его часть рассматривается как заблуждение с позиции фундаментальной теории и отбрасывается. Тогда возникает важная практическая проблема: какие именно факты должен принимать во внимание ученый в процессе научного исследования, какие социальные, политические и экономические условия детерминируют рост научного знания и оказывают ли они влияние на истинность знания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Сахарова Ю.В. Динамика научных концепций в процессе накопления и переработки информации: Диссертация на соискание степени канд. филос. наук. – Ростов-на-Дону, 2006. – 185 с.
2. Рихальский А.А. Феномен ценностно – ориентированной научной деятельности: Диссертация на соискание степени канд. филос. наук. – Саратов, 2006. – 141 с.
3. Нугаев Р.М. Проблема роста научного знания // Философия науки. – 2006. – № 4. – С. 3-19.
4. Лебедев С.С. Философия науки: учеб. пособие для магистров. – М.: Изд-во Юрайт, 2013. – 288 с.
5. Думанский Д.В. Проблема роста научного знания в теории социокультурной макродинамики // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2014. – № 26. – С. 93-101.
6. Батулин В.К. Философия науки: традиции и новации // Россия и АТР. – 2005. – № 1. – С. 111-121.
7. Розов Н. С. Возможны ли «быстрые открытия» и накопление знаний в науке // Философия науки. – 2002. – № 3. – С. 3-23, с. 4.