**Функции науки**

В методологии науки выделяются такие функции науки, как описание, объяснение, предвидение, понимание.

При всем свойственном Конту эмпиризме он не склонен был сводить науку к собранию единичных фактов. Предвидение он считал основной функцией науки.

О.Конт писал: "Истинное положительное мышление заключается преимущественно в способности знать, чтобы предвидеть, изучать то, что есть, и отсюда заключать о том, что должно произойти согласно общему положению о неизменности естественных законов".

Э.Мах единственной функцией науки объявил описание.

Он отмечал: "Дает ли описание все, что может требовать научный исследователь? Я думаю, что да!" Объяснение и предвидение Мах по сути сводил к описанию. Теории с его точки зрения - это как бы спрессованная эмпирия.

Э.Мах писал: "Быстрота, с которой расширяются наши познания благодаря теории, предает ей некоторое количественное преимущество перед простым наблюдением, тогда как качественно нет между ними никакой существенной разницы ни в отношении происхождения, ни в отношении конечного результата".

Атомно-молекулярную теорию Мах назвал "мифологией природы". Аналогичную позицию занимал и известный химик В.Оствальд. По этому поводу А.Эйнштейн писал: "Предубеждение этих ученых против атомной теории можно, несомненно, отнести за счет их позитивистской философской установки. Это - интересный пример того, как философские предубеждения мешают правильной интерпретации фактов даже ученым со смелым мышлением и тонкой интуицией. Предрассудок, который сохранился до сих пор, заключается в убеждении, будто факты сами по себе, без свободного теоретического построения, могут и должны привести к научному познанию".

В.Дильтей разделял науки о природе и "науки о духе" (гуманитарные). Он считал, что основная познавательная функция наук о природе - объяснение, а "наук о духе" - понимание.

Однако науки о природе также выполняют функцию понимания.

Объяснение связано с пониманием, поскольку объяснение аргументированно демонстрирует нам осмысленность существования объекта, а значит, позволяет понять его.

**Этос науки**

Этические нормы не только регулируют применение научных результатов, но и содержатся в самой научной деятельности.

Норвежский философ Г.Скирбекк отмечает: "Будучи деятельностью, направленной на поиск истины, наука регулируется нормами: "ищи истину", "избегай бессмыслицы", "выражайся ясно", "старайся проверять свои гипотезы как можно более основательно" - примерно так выглядят формулировки этих внутренних норм науки". В этом смысле этика содержится в самой науке, и отношения между наукой и этикой не ограничиваются вопросом о хорошем или плохом применении научных результатов.

Наличие определенных ценностей и норм, воспроизводящихся от поколения к поколению ученых и являющихся обязательными для человека науки, т.е. определенного этоса науки, очень важно для самоорганизации научного сообщества (при этом нормативно-ценностная структура науки не является жесткой). Отдельные нарушения этических норм науки в общем скорее чреваты большими неприятностями для самого нарушителя, чем для науки в целом. Однако если такие нарушения приобретают массовый характер, под угрозой уже оказывается сама наука.

В условиях, когда социальные функции науки быстро умножаются и разнообразятся, дать суммарную этическую оценку науке как целому оказывается недостаточно и неконструктивно вне зависимости от того, положительной или отрицательной будет эта оценка.

Этическая оценка науки сейчас должна быть дифференцированной, относящейся не к науке в целом, а к отдельным направлениям и областям научного знания. Такие морально-этические суждения играют очень конструктивную роль.

Современная наука включает в себя человеческие и социальные взаимодействия, в которые вступают люди по поводу научных знаний.

"Чистое" изучение наукой познаваемого объекта - это методологическая абстракция, благодаря которой можно получить упрощенную картину науки. На самом деле объективная логика развития науки реализуется не вне ученого, а в его деятельности. В последнее время социальная ответственность ученого является неотъемлемым компонентом научной деятельности. Эта ответственность оказывается одним из факторов, определяющих тенденции развития науки, отдельных дисциплин и исследовательских направлений.

В 70-е годы XX века ученые впервые объявили мораторий на опасные исследования. В связи с результатами и перспективами биомедицинских и генетических исследований группа молекулярных биологов и генетиков во главе с П.Бергом (США) добровольно объявили мораторий на такие эксперименты в области генной инженерии, которые могут представлять опасность для генетической конституции живущих ныне организмов. Тогда впервые ученые по собственной инициативе решили приостановить исследования, сулившие им большие успехи. Социальная ответственность ученых стала органической составляющей научной деятельности, ощутимо влияющей на проблематику и направления исследований.

Прогресс науки расширяет диапазон проблемных ситуаций, для решения которых недостаточен весь накопленный человечеством нравственный опыт. Большое число таких ситуаций возникает в медицине. Например, в связи с успехами экспериментов по пересадке сердца и других органов остро встал вопрос об определении момента смерти донора. Этот же вопрос возникает и тогда, когда у необратимо коматозного пациента с помощью технических средств поддерживается дыхание и сердцебиение. В США такими вопросами занимается специальная Президентская комиссия по изучению этических проблем в медицине, биомедицинских и поведенческих исследованиях. Под воздействием экспериментов с человеческими эмбрионами острым становится вопрос о том, с какого момента развития существо следует считать ребенком со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Нельзя считать, что этические проблемы являются достоянием лишь некоторых областей науки. Ценностные и этические основания всегда были необходимы для научной деятельности. В современной науке они становятся весьма заметной и неотъемлемой стороной деятельности, что является следствием развития науки как социального института и роста ее роли в жизни общества.