Государственный Университет – Высшая Школа Экономики

Кафедра общей социологии

ЭССЕ

НАУЧНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ Ф. БЭКОНА

Выполнила

студентка 1 курса

факультета социологии   
133 группы   
Балабанова Анна

Преподаватель

Попов Д. С.

Москва, 2002

# введение

Новое Время (XVI–XVII вв.) – период в культурном и идейном развитии стран Европы, обозначивший крупные перемены в жизни людей. В условиях высокого уровня городской цивилизации начался процесс развития капиталистических отношений, происходило образование крупных национальных государств, формировались новые классы.

В эту эпоху возник новый тип культуры, поставивший в центр своих интересов человека и окружающий мир. Человек Нового Времени был охвачен жаждой самоутверждения, великих свершений, активно включался в общественную жизнь, заново открывал для себя мир природы, стремился к глубокому ее постижению.

Важным событием, определившим характер и направленность философской мысли того времени, стала научная революция. Ее начало было положено открытиями Н. Коперника, И. Кеплера, Тихо де Браге, Г. Галилея, а завершение выпало Ньютону.

Известно, что до XVIII в. техника развивалась в основном без научной методологии и изобретатели продолжали искать «вечный двигатель», алхимики верили в таинственное превращение металлов. Вместе с тем, начиная с эпохи Возрождения, все сильнее проявляются новые моменты в развитии техники, обусловленные потребностями практики и соответствующим усилением процесса освоения научных знаний. Существенное значение имело осознание в этот период того факта, что возможности техники могут неизмеримо увеличиться при использовании научных открытий.

Философское обоснование необходимости союза между наукой и техникой было дано Ф. Бэконом – первым философом экспериментальной науки, величайшим исследователем природы Нового Времени. В своих трудах Бэкон провозгласил целью науки увеличение власти человека над природой, а также предложил реформу научного метода – очищение человеческого разума от заблуждений, обращение к опыту и обработка его посредством индукции, основой которой являются наблюдение, анализ и эксперимент.

Основав свою философию на понятии опыта, истолковав чувственность как единственный источник всех наших знаний, Бэкон тем самым заложил основы эмпиризма – одной из ведущих философских традиций новоевропейской философии.

**научная методология ф. бэкона**

Бэкон происходил из знатного рода и в течение всей своей жизни занимался общественной и политической деятельностью: был адвокатом, членом палаты общин, лорд-канцлером Англии. Незадолго до конца жизни общество выразило ему осуждение, обвинив во взяточничестве при ведении судебных дел. Он был приговорен к крупному штрафу, лишен парламентских полномочий, уволен из суда. Умер в 1626 г., простудившись, когда набивал курицу снегом, чтобы доказать, что холод обеспечивает сохранение мяса от порчи, и тем самым продемонстрировать силу разрабатываемого им *экспериментального* научного метода.

С самого начала своей творческой деятельности Бэкон выступил против господствовавшей в то время схоластической философии и выдвинул доктрину «естественной» философии, основывающейся на опытном познании. Взгляды Бэкона сформировались на основе достижений натурфилософии Возрождения и включали в себя натуралистическое миросозерцание с основами аналитического подхода к исследуемым явлениям и эмпиризмом. Он предложил обширную программу перестройки интеллектуального мира, подвергнув резкой критике схоластические концепции предшествующей и современной ему философии.

Старая философия бесплодна и многословна – таков был вердикт Бэкона. Главным делом философа становятся критика традиционного познания и издание нового метода постижения природы вещей. Он упрекает мыслителей прошлого за то, что в их трудах не слышно голоса самой природы, созданной Творцом.

Методы и приемы науки должны отвечать подлинным ее целям – обеспечению благополучия и достоинства человека. Обладание истиной обнаруживает себя именно в росте практического могущества человека. «Знание – сила» – вот путеводная нить в прояснении задач и целей самой философии по мнению Бэкона.

Бэкон выразил решение поставленной задачи в виде попытки «великого восстановления наук», которую изложил в трактатах «О достоинстве и приумножении наук», «Новом Органоне» и других работах по «естественной истории», рассматривающих отдельные явления и процессы природы.

«Человек, слуга и истолкователь Природы, ровно столько совершает и понимает, сколько он охватывает в порядке Природы; свыше этого он не знает и не может ничего», – этим афоризмом Бэкона открывается его «Новый Органон». Возможности человеческого разумения и науки совпадают, поэтому так важно ответить на вопрос: какой должна быть наука, чтобы исчерпать эти возможности?

Учение Бэкона разрешает двуединую задачу – критически проясняет источники заблуждения традиционной, не оправдавшей себя мудрости и указывает на правильные методы овладения истиной.

Поскольку знания, получаемые нами, не всегда бывают истинны, то предпосылкой реформы науки должно стать, по замыслу Бэкона, очищение разума человека от заблуждений. Эти препятствия на пути познания он называет *идолами* и выделяет 4 их вида:

* Идолы рода– это ошибки, обусловленные наследственной природой человека. Мышление человека имеет свои недостатки, т. к. «уподобляется неровному зеркалу, которое, примешивая к природе вещей свою природу, отражает вещи в искривленном и обезображенном виде»[[1]](#footnote-1). Если в человеческом мире целевые (телеологические) отношения оправдывают законность наших вопросов: зачем? для чего? – то те же вопросы, обращенные к природе, лишены смысла и ничего не объясняют. В природе все подчинено только действию причин, и здесь законен лишь вопрос: почему? Наш ум следует очистить от того, что проникает в него не из природы вещей. Он должен быть открыт Природе и только Природе. К идолам рода Бэкон относит и стремление человеческого ума к необоснованным обобщениям.
* Идолы пещеры– это предрассудки, которые свойственны отдельному человеку или некоторым группам людей в силу субъективных симпатий, предпочтений. Например, одни исследователи верят в непогрешимый авторитет древности, другие склонны отдавать предпочтение новому. «Человеческий разум не сухой свет, его окропляют воля и страсти, а это порождает в науке желательное каждому. Человек скорее верит в истинность того, что предпочитает… Бесконечным числом способов, иногда незаметных, страсти пятнаются и портят разум»[[2]](#footnote-2).
* Идолы площади(рынка) – это ошибки, порождаемые речевым общением и трудностью избежать влияния слов на умы людей. Эти идолы возникают потому, что слова – это только имена, знаки для общения людей между собой, они ничего не говорят о сути самих вещей. Поэтому и возникают бесчисленные споры о словах, когда люди принимают слова за вещи.
* Идолытеатра (теорий) – это заблуждения, связанные со слепой верой в авторитеты, некритическим усвоением ложных мнений и воззрений. Здесь Бэкон имел в виду систему Аристотеля и схоластику, слепую веру, которая оказывала сдерживающее воздействие на развитие научного знания. Он называл истину дочерью времени, а не авторитета. Искусственные философские построения и системы, оказывающие отрицательное влияние на умы людей, – это, по его мнению, своего рода «философский театр».

Беспристрастный ум, освобожденный от всякого рода предрассудков, открытый и внимающий опыту – таково исходное положение бэконовской философии. Для овладения истиной вещей остается прибегнуть к правильному методу работы с опытом, гарантирующему нам успех. Поэтому главным шагом в реформе науки, предлагаемом Бэконом, должно было стать совершенствование методов обобщения, создание новой концепции *индукции*.

Опытно-индуктивный метод Бэкона состоял в постепенном образовании новых понятий путем истолкования фактов и явлений природы на основе их наблюдения, анализа, сравнения и дальнейшего проведения эксперимента. Только с помощью такого метода, по мнению Бэкона, можно открывать новые истины. Не отвергая дедукцию, Бэкон так определял различие и особенности этих двух методов познания: «Два пути существуют и могут существовать для отыскания и открытия истины. Один воспаряет от ощущений и частностей к наиболее общим аксиомам и, идя от этих оснований и их непоколебимой истинности, обсуждает и открывает средние аксиомы. Этим путем пользуются и ныне. Другой же путь выводит аксиомы из ощущений и частностей, поднимаясь непрерывно и постепенно, пока, наконец, не приводит к наиболее общим аксиомам. Это путь истинный, но не испытанный»[[3]](#footnote-3).

Хотя проблема индукции ставилась и раньше предшествовавшими философами, только у Бэкона она приобретает главенствующее значение и выступает первостепенным средством познания природы. В противовес индукции через простое перечисление, распространенное в то время, он выдвигает на передний план истинную, по его словам, индукцию, дающую новые выводы, получаемые не столько на основании наблюдения подтверждающих фактов, сколько в результате изучения явлений, противоречащих доказываемому положению. Один-единственный случай способен опровергнуть необдуманное обобщение. Пренебрежение к так называемым инстанциям, по Бэкону, – главная причина ошибок, суеверий, предрассудков.

Начальным этапом индукции Бэкон называл сбор фактов и их систематизацию. Бэкон выдвинул идею составления 3-х таблиц исследования: таблиц присутствия, отсутствия и промежуточных ступеней. Если (возьмем любимый пример Бэкона) кто-то хочет найти формулу тепла, то он собирает в первой таблице различные случаи тепла, стремясь отсеять все то, что с теплом не связано. Во второй таблице он собирает вместе случаи, которые подобны случаям в первой, но не обладают теплом. Например, в первую таблицу могут быть включены лучи солнца, которые создают тепло, а во вторую – лучи, исходящие от луны или звезд, которые не создают тепла. На этом основании можно выделить все те вещи, которые наличествуют, когда тепло присутствует. Наконец, в третьей таблице собирают случаи, в которых тепло присутствует в различной степени.

Следующим этапом индукции, по мнению Бэкона, должен быть анализ полученных данных. На основе сравнения этих трех таблиц мы можем выяснить причину, которая лежит в основе тепла, а именно, по мысли Бэкона, движение. В этом проявляется так называемый «принцип исследования общих свойств явлений».

В индуктивный метод Бэкона входит также и проведение эксперимента. При этом важно варьировать эксперимент, повторять его, перемещать из одной области в другую, менять обстоятельства на обратные и связывать с другими. Бэкон проводит различение двух видов эксперимента: плодоносного и светоносного. Первый тип – это те опыты, которые приносят непосредственную пользу человеку, второй – те, цель которых состоит в познании глубоких связей природы, законов явлений, свойств вещей. Второй вид опытов Бэкон считал более ценным, т. к. без их результатов невозможно осуществить плодоносные опыты.

Дополнив индукцию целым рядов приемов, Бэкон стремился превратить ее в искусство вопрошания природы, ведущее к верному успеху на пути познания. Будучи родоначальник эмпиризма, Бэкон вместе с тем ни в коей мере не был склонен недооценивать значение разума. Сила разума как раз и проявляет себя в способности такой организации наблюдения и эксперимента, которая позволяет услышать голос самой природы и истолковать сказанное ею правильным образом.

Ценность разума – в его искусстве извлечения истины из опыта, в котором она заключена. Разум как таковой не содержит в себе истин бытия и, будучи отрешен от опыта, неспособен к их открытию. Опыт, таким образом, имеет основополагающее значение. Разум можно определить через опыт (например, как искусство извлечения истины из опыта), но опыт в своем определении и пояснении в указании на разум не нуждается, а потому может рассматриваться как инстанция от разума независимая и самостоятельная.

Поэтому свою позицию Бэкон иллюстрирует сравнением деятельности пчел, собирающих нектар с многих цветков и перерабатывающих его в мед, с деятельностью паука, ткущего паутину из самого себя (односторонний рационализм) и муравьев, собирающих в одну кучу разные предметы (односторонний эмпиризм).

**Заключение**

Влияние учения Бэкона на современное ему естествознание и последующее развитие философии огромно. Его аналитический научный метод исследования явлений природы, разработка концепции необходимости ее изучения посредством опыта заложили основу новой науки – экспериментального естествознания, а также сыграли свою положительную роль в достижениях естествознания XVI–XVII вв.

Логический метод Бэкона дал толчок развитию индуктивной логики. Классификация наук Бэкона была положительно воспринята в истории наук и даже положена в основу разделения наук французскими энциклопедистами. Методология Бэкона в значительной степени предвосхитила разработку индуктивных методов исследования в последующие века, вплоть до XIX в.

В конце своей жизни Бэкон написал книгу-утопию «Новая Атлантида», в которой изобразил идеальное государство, где все производительные силы общества преобразованы при помощи науки и техники. Бэкон описывает удивительные научно-технические достижения, преображающие жизнь человека: комнаты чудесного исцеления болезней и поддержания здоровья, лодки для плавания под водой, различные зрительные приспособления, передача звуков на расстояния, способы улучшения породы животных и многое другое. Некоторые из описываемых технических новшеств осуществились на практике, другие остались в области фантазии, но все они свидетельствуют о неукротимой вере Бэкона в силу человеческого разума и возможность познания природы с целью усовершенствования человеческой жизни.

**библиография**

1. Бэкон Ф. Собрание сочинений в 2-х томах. – М.: 1978.

#### Штекль А. История средневековой философии. – СПб.: 1996.

1. Философия. Учебник / Под ред. В. Д. Губина, Т. Ю. Сидориной, В. П. Филатова. – М.: Русское слово, 1996.
2. Павлова А. Н. Бэконианские темы. –

http://www.philosophy.ru/library/hacking/hak-b16.html

1. Ланков А. С. Эволюция английского эмпиризма. – http://www.philosophy.ru/iphras/library/phnauk5/lipkin.htm

1. Ф. Бэкон. Собрание сочинений, т. 2., с. 18 [↑](#footnote-ref-1)
2. Ф. Бэкон. Собрание сочинений, т. 2., с. 22 [↑](#footnote-ref-2)
3. Ф. Бэкон. Собрание сочинений, т. 2., с. 14-15 [↑](#footnote-ref-3)