

Методологические основания науки



Методологические основания науки

Становление научного метода: субъект познания выбирает и использует тот или иной инструмент познания, устанавливая и фиксируя взаимосвязь познавательной цели и средств ее достижения.

Методологические основания науки



Становление научного метода представляет собой процесс осознания познавательных действий, который совершается в сфере сознания и посредством сознания исследователя.

Методологические основания науки



Методологическое знание - это знание о способах постижения объекта.

«Субъект не просто знает нечто, он также знает способ, в силу которого он знает это нечто» (Крымский С.Б.)

Методологические основания науки



Методология науки - это:

- 1) учение о способах, формах, процедурах, операциях, правилах познавательной деятельности, которое организует и направляет процесс познания на получение нового знания;
- 2) учение о закономерных, оптимальных связях между средствами научного познания и его результатами.

Методологические основания науки



Методологические структуры научного познания восходят к общим моделям культурного **освоения человеком реальности.**

Возникновение, становление и изменение этих моделей в сфере творчества, научного поиска тесно связаны с **интуицией, бессознательным.**

Методологические основания науки



Методологические модели и структуры, проявляясь в виде неких бессознательных форм, представляют собой **оттесненные в сферу памяти и познавательного автоматизма привычные и обыденные формы обретения знания.**

Методологические основания науки



Методология науки стремится выйти за рамки описания отдельных методологических процедур в попытке **выяснить, как возможно само знание.**

Движение к истине бесконечно.

Значит **бесконечен процесс совершенствования методов** обретения **нового знания.**

Проблема метода в истории философии



Ф. Бэкон сравнивал метод со светильником, освещающим путнику дорогу в темноте.

Р. Декарт методом называл "точные и простые правила", соблюдение которых позволяет отличить ложное от истинного.



Проблема метода в истории философии

Большой вклад в осознание проблемы метода внес Гегель, разработав диалектический метод на идеалистической основе.

Проблема метода в истории философии



Значительное место проблемы методологии занимают в диалектико-материалистической философии, основы которой были заложены К.Марксом и Ф.Энгельсом.

Методология стала охватывать всю систему многообразных способов и приемов человеческой деятельности.

Проблема метода в истории философии



Целый ряд плодотворных, оригинальных (и во многом еще неосвоенных) методологических идей был сформулирован представителями русской философии: Герцен и Чернышевский; Вл. Соловьев; П. Флоренский; Н. Бердяев.



Классификация методов

Метод - (*от греч. methodos – путь к чему-либо, прослеживание, исследование*) способ достижения цели, совокупность приемов и операций теоретического или практического освоения действительности.



Классификация методов

В зависимости от роли и места в процессе научного познания можно выделить методы:




формальные и содержательные,
эмпирические и теоретические,
методы исследования и изложения,
качественные и количественные,
оригинальные и производные и т.п.

Классификация методов



1. Философские методы

2. Общенаучные подходы и методы исследования:

-  эмпирические методы исследования;
-  теоретические методы познания;
-  общелогические методы и приемы исследования

3. Частнонаучные методы

4. Дисциплинарные методы

5. Методы междисциплинарного исследования

Классификация методов



1. Философский уровень:

- 1) возникают и выделяются глобальные теоретические системы;
- 2) описываются те методологические системы, которые задают научному мышлению необходимые требования, налагают пределы на процесс научного творчества;
- 3) реализуются функции философии: мировоззренческая, гносеологическая методологическая.



Классификация методов

Реализация философских принципов в научном познании означает их переосмысление, углубление, развитие.

Часто именно философский анализ проблемы имеет решающее значение в судьбе исследования.



Классификация методов

2. Общенаучные подходы,

методы и принципы познания обеспечивают связь и оптимальное взаимодействие философии со специально-научным знанием и его методами.

Три уровня:

эмпирические методы исследования;

теоретические методы познания;

общелогические методы и приемы исследования

Эмпирические методы исследования



а) **Наблюдение** - целенаправленное пассивное изучение предметов, опирающееся в основном на данные органов чувств.

В акте наблюдения можно выделить:

- 1) объект и субъект наблюдения;
- 2) средства;
- 3) условия наблюдения;
- 4) систему знания.

Эмпирические методы исследования



Требование интерсубъективности:

наблюдение должно быть осуществлено так, чтобы его мог повторить любой другой наблюдатель с одинаковым результатом.

Наблюдения разделяются на

непосредственные и косвенные.

Эмпирические методы исследования



б) **Измерение** - процесс представления свойств реальных объектов в виде числовой величины.

С помощью **количественных понятий** приписываются определенные числа степеням интенсивности интересующего нас свойства у предметов.

Эмпирические методы исследования



в) **Эксперимент** - активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса, соответствующее изменение объекта или его воспроизведение в специально созданных и контролируемых условиях.

Эмпирические методы исследования



В эксперименте можно выделить:

- 1) цель эксперимента;
- 2) объект экспериментирования;
- 3) условия, в которых находится или помещается объект;
- 4) средства эксперимента;
- 5) материальное воздействие на объект

Эмпирические методы исследования



Эксперименты могут быть
«ПОИСКОВЫМИ» или
«проверочными».

Эксперимент как вид материальной деятельности всегда связан с теорией.

Мысленный эксперимент, т.е.

мысленное представление операций с мысленно представимыми объектами.



Теоретические методы

- а) Формализация**
- б) Аксиоматический метод**
- в) Гипотетико-дедуктивный метод**
- г) Восхождение от абстрактного к конкретному.**



Теоретические методы

Гипотетико-дедуктивный метод заключается в создании системы дедуктивно связанных между собой гипотез, из которых выводятся утверждения об эмпирических фактах.

Гипотеза - предположение о свойствах, причинах, структуре, связях изучаемых объектов.

Истинная гипотеза может не только давать объяснение известным данным, но и направлять исследование открытие новых явлений.



Теоретические методы

Метод «восхождение от абстрактного к конкретному» - это движение мысли от исходной абстракции через последовательные этапы углубления и расширения познания к результату - целостному воспроизведению в теории исследуемого предмета.



Общелогические методы

а) **Анализ и синтез**

б) **Индукция и дедукция**

в) **Абстрагирование** - процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением свойств, интересующих исследователя.



Общелогические методы

г) **Идеализация** - мыслительная процедура, связанная с образованием абстрактных (идеализированных) объектов, условий, ситуаций принципиально не осуществимых в действительности.

Идеализация включает абстракцию, но не ограничивается ею.



Общелогические методы

- д) **Аналогия** (соответствие, сходство) - установление сходства в некоторых сторонах, свойствах и отношениях между нетождественными объектами.
- е) **Моделирование** - метод исследования определенных объектов путем воспроизведения их характеристик на другом объекте – модели.



Общелогические методы

ж) Системный метод - совокупность общенаучных принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем.

**Общенаучные методы опосредствуют
взаимопереход философского и
частнонаучного знания.**



Классификация методов

3. Частнонаучные методы -совокупность способов, принципов познания, исследовательских приемов и процедур, применяемых в той или иной отрасли науки.

Это методы механики, физики, химии, биологии и гуманитарных (социальных) наук.



Классификация методов

4. Дисциплинарные методы т.е. система приемов, применяемых в той или иной дисциплине, входящей в какую-нибудь отрасль науки.

Научная дисциплина выступает в качестве основной формы организации научного знания, т.к. является отражением процессов углубления и специализации научного знания.



Классификация методов

5. Методы междисциплинарного исследования - совокупность ряда синтетических, способов (возникших как результат сочетания элементов различных уровней методологии), на стыке научных дисциплин.

Эти методы связаны с выходом ученых за пределы своего узко профессионального горизонта.

Методологические основания науки



Современная методология науки органично вплетается в исследовательский процесс, становясь одним из аспектов познавательной деятельности.

Представляя **многоуровневый комплекс различных методик и методов**, она функционирует как **целостный организм** лишь при последовательном развитии науки как целостной системы.