

Структура и логика научного познания

Подготовили

*Студенты 1-го курса
ФТД*

Гр.1405

Антон Чуприн

Виктория Батракова

Научное познание *есть процесс, т. е. развивающаяся система знания, которая включает в себя два основных уровня – эмпирический и теоретический. Они хотя и связаны, но отличаются друг от друга.*



Научное познание-Понимание действительности в ее прошлом, настоящем и будущем, достоверное обобщение фатов. Осуществляет предвидение различных явлений. Реальность облекается в форм уотвлеченных понятий и теорий, общих принципов И законов, которые зачастую приобретают рай- Неабстрактные формы (формулы, схемы и т. д.)

Основными особенностями научного знания являются:

- *Объективность добываемого знания*
- *Развитость понятийного аппарата (категорийность)*
- *Рациональность*
- *Проверяемость*
- *Высокий уровень обобщения знаний*
- *Универсальность*
- *Использование специальных методов и способов познавательной деятельности*

Уровни научного познания

Эмпирический
Выявление
объективных
фактов, как правило
со стороны их
очевидных связей

Теоретический
Выявление
фундаментальных
закономерностей,
обнаружение за
видимыми
проявлениями скрытых
внутренних связей и
взаимоотношений

Формы научного познания

Научный факт

проблема

Гипотеза

Эмпирический
закон

Теория

- Научный факт- отражение объективного факта о человеческом сознании
- Эмпирический закон- объективная, существенная, конкретно-всеобщая, повторяющаяся, устойчивая связь между явлениями и процессами
- Проблема- осознанная формулировка вопросов, возникающих в ходе познания и требующих ответов
- Гипотеза- научное предположение, сформулированное на основе ряда фактов, истинное значение которого неопределенно, носит вероятностный характер и нуждается в доказательстве, проверке, обосновании

Структура теории

- *Исходные основания*
 - *Идеализированный объект данной теории*
 - *Логика и методология*
 - *Совокупность законов и утверждений*
- ! Ключевой элемент любой теории- закон!**

Метод- *средство познания (в нем объективная закономерность превращается в правило действия исследователя)*

Характеризуется- строгостью и объективностью

Наблюдение

Целенаправленной и организованное восприятие внешнего мира, доставляющее первичный материал для научного исследования

Отсутствие преобладающего воздействия субъекта познания на объект исследования

Возможность использования приборов и инструментов в целях компенсации естественной ограниченности человеческих органов чувств

Эксперимент

Исследование какого-либо явление путем активного воздействия на него при помощи создания новых условий, соответствующих целям исследования, или же через изменение течения процесса в нужном направлении

Наличие преобладающего воздействия субъекта на объект

Создание необходимых условий, включая устранение всех мешающих факторов: материальные воздействия на объект или условия; намерения с применением соответствующих технических устройств

- Анализ- процесс мысленного или фактического разложения целого на составные части
- Синтез- процесс мысленного или фактического воссоединения целого из частей
- Индукция- путь опытного изучения явлений, в ходе которого от отдельных фактов совершается переход к общим положениям
- Дедукция- доказательство или выведение утверждения из одного или нескольких других утверждений
- Моделирование- воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте.
- Абстракция- один из универсальных методов познания, заключающийся в мысленном

Исторический метод

Связан с освещением различных этапов развития объектов в их хронологической последовательности

Описание исторического процесса во всем его многообразии

Логический метод

Связан с воспроизведением в теоретической форме, в системе абстракций сущности, основного содержания исторического процесса

↓

Отражение объекта одновременно и самых его существенных связей и история его развития: воспроизведя объект в высшей, зрелой его форме, включающей как бы в снятом виде предыдущие его ступени, осуществляется познание главных вех его истории

Формализация- уточнение содержания познания, осуществляемое посредством того, что изучаемые объекты, явления, процессы составляются с некоторыми материальными конструкциями, позволяющими выявлять и фиксировать существенные и закономерные стороны рассматриваемых объектов

Математизация- использование различных способов измерения, позволяющих приписывать материальным объектам и их свойствам определенного числа, а затем вместо трудоемкой работы с объектами действовать с числами по определенным математическим правилам

- Понятие—мысль, утверждающая общие и существенные свойства предмета, процесса, явления.
- Суждение—мысль, утверждающая или отрицающая что-либо о предмете, процессе, явлении.
- Умозаключение (вывод)—мысленная связь нескольких суждений и выделение из них нового суждения.



Индуктивное—

Дедуктивное—

Получаемое

Умозаключение от

умозаключение от

по аналогии.

Частного к общему.

общего частному

.

По-разному рассматривается вопрос о месте чувственного и рационального познания. Существуют прямо противоположные точки зрения.

*Эмпиризм (от р. *empeiria* — опыт) — единственным источником всех наших знаний является чувственный опыт. Рационализм (от лат. *ratio* — разум, рассудок) — наши знания могут быть получены только с помощью ума, без опоры на чувства.*

Чувственное познание	Рациональное познание
<p>Непосредственность, выражающаяся в прямом восприятии объекта</p> <ul style="list-style-type: none">• Надёжность и предметность возникающих в результате познания образов• Воспроизведение внешних сторон объектов	<p>Опора на результаты чувственно го познания</p> <ul style="list-style-type: none">• Абстрактность и обобщённость возникающих в результате познания образов• Воспроизведение объектов <p>На основе внутренних закономерных связей и отношений</p>