

Гипотеза и ее роль в научном познании. Методы выдвижения и проверки гипотез.



**Выполнили: Кузнецов В.С.
Казаева М.А.
Бетяев А.А.**



□ **Гипотеза представляет собой форму теоретического знания, которая содержит предположение, сформулированное на основе ряда фактов, истинное значение которого неопределенно и нуждается в доказательстве.**

□ **Гипотетическое знание носит вероятный, а не достоверный характер и требует проверки, обоснования.**

ТЕОРИЯ



**ВИДОИЗМЕНЯЮТСЯ,
УТОЧНЯЮТСЯ И
КОНКРЕТИЗИРУЮТСЯ**

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТЕОРИИ

**ИСТИННАЯ
ТЕОРИЯ**

**ПРОВЕРКА ДАЕТ
ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

**ОТБРАСЫВАНИЕ
ТЕОРИИ**

ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ТЕОРИИ

**1-й
этап**

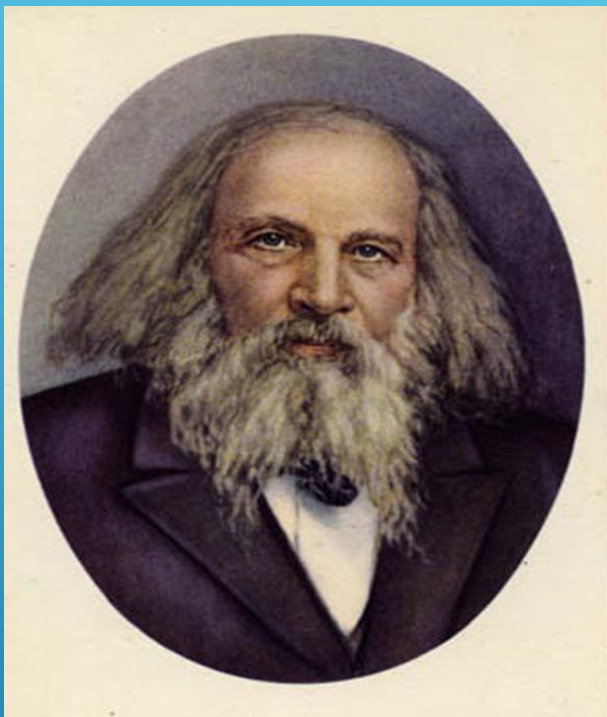
- Предположения и догадки, вытекающие из наблюдаемых новых форм

**2-й
этап**

- формирование гипотезы, как наиболее вероятного предположения

**3-й
этап**

- Возникновение научной теории

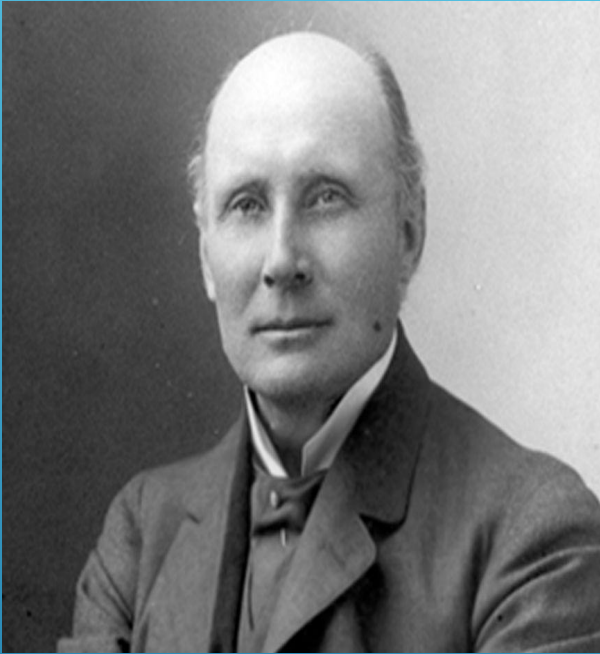


«Наблюдая, изображая и описывая видимое и подлежащее прямому наблюдению – при помощи органов чувств, мы можем при изучении надеяться, что сперва явятся гипотезы, а потом и теории того, что ныне приходится положить в основу изучаемого»

Менделеев Д.И.

Согласно Менделееву естественнонаучное познание обязательно должно включать в себя:

- ❖ сборание, описание, систематизацию и изучение фактов;**
- ❖ составление гипотезы или предположения о причинной связи явлений;**
- ❖ опытную проверку логических следствий из гипотез;**
- ❖ превращение гипотез в достоверные теории или отбрасывание ранее принятой гипотезы и выдвижение новой.**



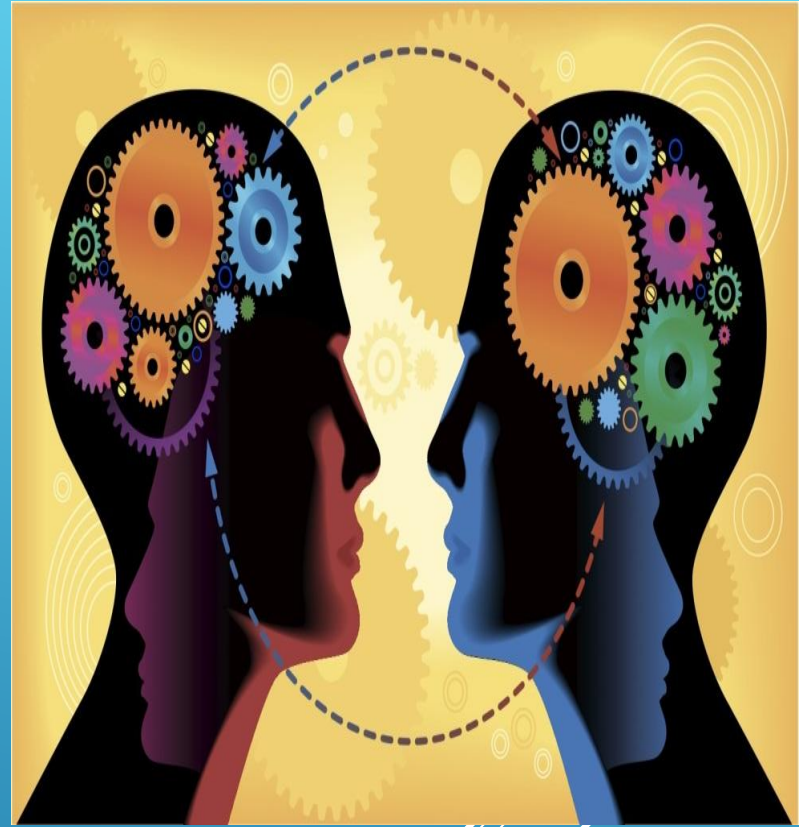
«ДОСТАТОЧНО РАЗВИТИЯ НАУКА ПРОГРЕССИРУЕТ В ДВУХ ОТНОШЕНИЯХ: С ОДНОЙ СТОРОНЫ, ПРОИСХОДИТ РАЗВИТИЕ ЗНАНИЯ В РАМКАХ МЕТОДА, ПРЕДПИСЫВАЕМОГО РАБОЧЕЙ ГИПОТЕЗОЙ; С ДРУГОЙ СТОРОНЫ, ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИСПРАВЛЕНИЕ САМИХ РАБОЧИХ ГИПОТЕЗ».

А. УАЙТХЕД

По мнению Уайтхеда, наука стремится примирить гипотезы путем создания новой гипотезы с более широкой сферой применения. При этом выдвинутая новая гипотеза должна быть подвергнута критике с ее же собственной точки зрения.

В зависимости от отношения к опыту, можно выделить три типа гипотез:

- ❖ гипотезы, возникающие непосредственно для объяснения опыта;
- ❖ гипотезы, в формировании которых опыт играет определенную, но не исключительную роль;
- ❖ гипотезы, возникающие на основе обобщения только предшествующих концептуальных построений.



Как форма теоретического знания гипотеза должна отвечать некоторым общим условиям:

- ❖ выделяемая гипотеза должна соответствовать установленным в науке законам. Например, ни одна гипотеза не может быть плодотворной, если она противоречит закону сохранения и превращения энергии;**
- ❖ гипотеза должна быть согласована с фактическим материалом, на базе которого и для объяснения которого она выдвинута;**
- ❖ гипотеза не должна содержать в себе противоречий, которые запрещаются законами формальной логики;**
- ❖ гипотеза должна быть простой, не содержать ничего лишнего, чисто субъективистского, никаких произвольных допущений, не вытекающих из необходимости познания объекта таким, каков он в действительности;**
- ❖ гипотеза должна быть приложимой к более широкому классу исследуемых родственных объектов, а не только к тем, для объяснения которых она специально была выдвинута;**
- ❖ гипотеза должна допускать возможность ее подтверждения или опровержения.**

Развитие научной гипотезы может происходить в трех основных направлениях.

Во-первых, уточнение, конкретизация гипотезы в ее собственных рамках.

Во-вторых, самоотрицание гипотезы, выдвигание и обоснование новой гипотезы. В этом случае происходит не усовершенствование старой системы знаний, а ее качественное изменение.

В-третьих, превращение гипотезы как подтвержденной опытом системы вероятного знания в достоверную систему знания, т.е. в научную теорию.



Гипотеза как метод развития научно-теоретического знания в своем применении проходит следующие основные этапы:

- ❖ **попытка объяснить изучаемое явление на основе известных фактов и уже имеющихся в науке законов и теорий. Если такая попытка не удастся, то делается дальнейший шаг;**
- ❖ **выдвигается догадка, предположение о причинах и закономерностях данного явления, его свойствах, связях и отношениях, о его возникновении и развитии. На этом этапе познания выдвинутое положение представляет собой вероятное знание, еще не доказанное логически и не настолько подтвержденное опытом, чтобы считаться достоверным. Чаще всего выдвигается несколько предположений для объяснения одного и того же явления;**
- ❖ **оценка основательности, эффективности выдвинутых предположений и отбор из их множества наиболее вероятного на основе указанных выше условий обоснованности гипотезы;**



- ❖ **развертывание выдвинутого предположения в целостную систему знания и дедуктивное выведение из него следствий с целью их последующей эмпирической проверки;**
- ❖ **опытная, экспериментальная проверка выдвинутых из гипотезы следствий. В результате этой проверки гипотеза либо «переходит в ранг» научной теории, либо опровергается. Однако, следует иметь в виду, что эмпирическое подтверждение следствий их гипотезы не гарантирует в полной мере ее истинности, а опровержение одного из следствий не свидетельствует однозначно о ее ложности в целом.**

**«Поиск гипотезы не может быть сведен
только к методу проб и ошибок»**

К. Поппер.

**БЛАГОДАРИМ ЗА
ВНИМАНИЕ**

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted upwards from left to right, located in the bottom right corner of the slide.