**Содержание**

Введение. 2

1. Сущность понятия «Гипотеза». 3

2. Научная гипотеза и её назначение. 3

3. Из книги А.Пуанкаре «Наука и гипотеза» 5

Заключение 7

Гипотеза и её роль в науке. (Анализ философского текста) 8

Список литературы. 10

# ****Введение****

Некоторые учёные утверждали, что науки строятся исключительно благодаря собиранию фактов; по их мнению, о науке факты и опыты есть всё; истинный учёный должен ограничиться только регистрацией фактов, т. е. простым описанием фактов, событий, явлений. Но на самом деле это мнение совершенно неправильно. Ведь, для того чтобы собирать факты и материалы для науки, мы должны руководиться известной мыслью, известным планом: для того чтобы приступить к совершению того или иного эксперимента, у нас должно быть известное соображение или рассуждение, почему мы должны произвести именно этот, а не какой-нибудь другой эксперимент.

Если бы мы стали производить эксперименты наудачу, то это не привело бы ни к каким благоприятным результатам. Этим, по справедливому замечанию Джевонса, можно объяснить «весьма малые приращения, сделанные к нашему знанию алхимиками. Многие из них были люди очень проницательные и неутомимые; труды подобных лиц длились несколько столетий, они открыли немногое; а верный взгляд на природу даёт современным химикам возможность открыть в течение года больше полезных фактов, чем сколько их было открыто алхимиками в течение многих столетий». Следовательно, не из собирания фактов наудачу создаётся наука, а из собирания, руководимого известным планом: учёный, приступающий к какому-нибудь исследованию, всегда должен приступать к нему с определённым планом. Для того чтобы иметь план, необходимо построить гипотезу.

# ****1. Сущность понятия «Гипотеза»****

**Гипотеза** - выраженное в форме суждения (или суждений) предположение или предугадывание чего-либо: например, «предугадывание природы» в формулировке естественнонаучных законов. При этом первоначальный смысл термина «**Гипотеза**» вошёл в содержание понятия «научная **Гипотеза**», выражающего предположительное суждение о закономерной (или причинной) связи явлений.

По выражению И. Канта, **гипотеза** - это не мечта, а мнение о действительном положении вещей, выработанное под строгим надзором разума. Являясь одним из способов объяснения фактов и наблюдений - опытных данных, **гипотезы** чаще всего создаются по правилу: «то, что мы хотим объяснить, аналогично тому, что мы уже знаем». Любая научная **гипотеза** начинается с познавательного вопроса. Например, «Если небесные тела подчиняются закону свободного падения, то каким образом возможно движение планет?".

Вопрос выражает потребность познания - перейти от незнания к знанию, и возникает тогда, когда для ответа на него уже имеются некоторые данные - факты, вспомогательные теории или **гипотезы** и др. В этом смысле научная **гипотеза** по своей гносеологической роли является связующим звеном между «знанием» и «незнанием» (отсюда роль **гипотезы** в процессах научного открытия), а по своей логической роли - «формой развития естествознания, поскольку оно мыслит...» [3]

# 

# 2. Научная гипотеза и её назначение

Характеристика **гипотезы** как основной формы мысленного освоения мира отражает не только роль г**ипотезы** в естествознании, но в равной мере и её роль в общественных науках. Примером может служить выдвинутая К. Марксом **гипотеза** материализма в социологии, которая, по словам Ленина, впервые возвела социологию на степень науки.

Для того чтобы быть научной, **гипотеза** должна удовлетворять следующим требованиям.

1-е требование: научная **гипотеза** должна быть (хотя бы в принципе) проверяемой, т. е. следствия, выведенные из неё путём логической дедукции, должны поддаваться опытной проверке и соответствовать (или удовлетворять) результатам опытов, наблюдений, имеющемуся фактическому материалу и т.д. Отсюда - тенденция науки придавать научной **гипотезе** точную логическую (математическую) формулировку, обеспечивающую включение **гипотезы** в качестве общего принципа в дедуктивную систему с последующим сравнением результатов дедукции с результатами наблюдений и экспериментов. Чисто логический «скелет» процедуры введения **гипотезы** в (дедуктивное) доказательство и их исключения даётся, например, правилами т. н. естественного логического вывода.

Техника методов подтверждения **гипотезы**, в частности её вероятности при данном уровне знания, исследуется в индуктивной и *вероятностной логике*, в теории статистических решений.

2-е требование: **Гипотеза** должна обладать достаточной общностью и предсказательной силой, т. е. объяснять не только те явления, из рассмотрения которых она возникла, но и все связанные с ними явления. Кроме того, она должна служить основой для вывода заключений о неизвестных ещё явлениях (свойство, характерное, в частности, для т. н. математических **гипотез**). [3]

3-е требование: **Гипотеза** не должна быть логически противоречивой. Из противоречивой **гипотезы** по правилам логики можно вывести любые следствия, как проверяемые в смысле 1-го требования, так и их отрицания.

Противоречивая **Гипотеза** заведомо лишена познавательной ценности, 1-е и 2-е требования отличают научные г**ипотезы** от т. н. рабочих г**ипотез**, рассчитанных только на «условное объяснение» данного явления и не претендующих на отображение «действительного положения вещей».

Рабочие **гипотезы** часто используются как промежуточные звенья в научных построениях благодаря их дидактической ценности.

# 

# 3. Из книги А.Пуанкаре «Наука и гипотеза»

Нередко говорят, что следует экспериментировать без предвзятой идеи, Это невозможно; это не только сделало бы всякий опыт бесплодным, но это значило бы желать невозможного. Всякий носит в себе свое миропредставление, от которого не так-то легко освободиться. Например, мы пользуемся языком, а наш язык пропитан предвзятыми идеями и этого нельзя избежать; притом эти предвзятые идеи неосознанны, и поэтому они в тысячу раз опаснее других.

Можно ли сказать, что, допустив вторжение вполне осознанных нами предвзятых идей, мы этим усиливаем вред? Они скорее будут служить друг другу противовесом, так сказать, противоядием; они вообще будут плохо уживаться друг с другом; одни из них окажутся в противоречии с другими, и, таким образом, мы будем вынуждены рассматривать проблему с различных точек зрения.

Благодаря обобщению каждый наблюденный факт позволяет нам предвидеть множество других; однако не следует забывать, что из них только один первый достоверен, а все другие только вероятны. Как бы прочно обоснованным ни казалось нам наше предвидение, все же мы никогда не имеем абсолютной уверенности в том, что оно не будет опровергнуто опытом, предпринятым в целях его проверки. Однако вероятность часто бывает достаточно велика, чтобы практически мы могли ею удовлетвориться. Лучше предвидеть без абсолютной уверенности, чем не предвидеть вовсе.[1]

Весьма важно не множить гипотез чрезмерно и вводить их последовательно - только одну после другой. Если мы создали теорию, основанную на множестве гипотез, и если опыт осуждает ее, то как найти между нашими предпосылками ту, которая должна быть изменена? Открыть ее было бы невозможно. И наоборот, если опыт согласуется с теорией, то можно ли считать, что подтверждены сразу все гипотезы? Можно ли надеяться из одного уравнения определить несколько неизвестных?

Нужно тщательно отличать различные виды гипотез. В числе их бывают, прежде всего, такие, которые вполне естественны и которых почти невозможно избежать; так, например, трудно не предположить, что влияние очень удаленных тел ничтожно, что малые движения подчинены линейной зависимости, что действие является непрерывной функцией причины.. Все эти гипотезы, так сказать, образуют общий фонд всех теорий математической физики. Если бы их пришлось оставить, то это уже после всех других.

Гипотезы второй категории - безразличные. В большинстве вопросов исследователь в самом начале своих вычислений предполагает, либо что материя непрерывна, либо, наоборот, что она состоит из атомов. Он мог бы изменить свое предположение на обратное, не меняя этих выводов; лишь получение их стало бы более трудным. Если теперь опыт подтверждает его заключения, станет ли он думать, что ему удалось доказать, например, реальность атомов?

Гипотезы третьей категории являются обобщениями в настоящем смысле слова. Дело опыта — подтвердить их или опровергнуть. Как в том, так и в другом случае они являются плодотворными, но это имеет место лишь при условии ограниченности их числа.[1]

# Заключение

Для поверхностного наблюдателя научная истина не оставляет места никаким сомнениям: логика науки непогрешима, и если ученые иногда ошибаются, то это потому, что они забывают логические правила.

Математические истины выводятся из небольшого числа очевидных предложений при помощи цепи непогрешимых рассуждений. Из каждого опыта с помощью ряда математических дедукций можно вывести множество следствий, и таким образом каждый из них позволит нам познать некоторый уголок Вселенной.

В таком виде представляется широкой публике или учащимся, получающим первые познания по физике, происхождение научной достоверности. Так они понимают роль опыта и математики. Так же понимали ее сто лет тому назад и многие ученые, мечтавшие построить мир, заимствуя из опыта возможно меньше материала.

Но, вдумавшись, заметили, что математик, а тем более экспериментатор, не может обойтись без гипотезы. Тогда возник вопрос, достаточно ли прочны все эти построения, и явилась мысль, что при малейшем дуновении они могут рухнуть. [2]

Есть гипотезы разного рода; одни допускают проверку и, подтвержденные опытом, становятся плодотворными истинами; другие, не приводя нас к ошибкам, могут быть полезными, фиксируя нашу мысль, наконец, есть гипотезы, только кажущиеся таковыми, но сводящиеся к определениям или к замаскированным соглашениям. Мы постоянно видим перед своими глазами плодотворную работу науки. Этого не могло бы быть, если бы она не открывала нам чего-то реального; но «то, что она может постичь, не суть вещи в себе, как думают наивные догматики, а лишь отношения между вещами; вне этих отношений нет познаваемой действительности.» [1]

# Гипотеза и её роль в науке. (Анализ философского текста)

Споры о роли гипотезы в науке ведутся давно. Во все времена существовали великие учёные своего времени – первооткрыватели научных истин, которые нередко подвергали сомнению современные им научные догматы.

Задачи науки лежат на границе между известным и неожиданным. Отсюда одна из главных ее черт — открытость новому, способность пересмотреть привычные представления и, если надо, отказаться от них.

Науку образуют факты, соотношения между ними и толкование этих соотношений. Хорошо установленные факты неизменны, соотношения только уточняются с развитием науки. Но толкования фактов и соотношений, то есть представления, основанные на сознательно упрощенной картине явления, нельзя абсолютизировать. Представления, или модели, развиваются и видоизменяются с каждым открытием.

В современной науке существует строго определённый порядок. После того как проблема или проблемный комплекс сформулированы и исследованы, т. е. проанализированы на предмет правильности постановки, наличия и единственности решения и т. д., следует поиск решения проблем.

Сам процесс поиска решения зависит от того, с какого рода проблемой мы имеем дело, эмпирической или концептуальной. Некоторые проблемы разрешаются обращением к реальному миру, поиском новых фактов посредством процедур наблюдения, измерения и т. п., другие же проблемы могут быть решены только путем построения некоторых новых теорий, нового субъективного образа объективного мира.

Действовать в решении проблемы без какой-либо гипотезы невозможно. Даже решение очевидных практических задач осуществляются на основе представлений, что эти задачи надо решать именно так в силу предшествующего опыта и стремления оптимально добиться желаемого результата. Эти представления и есть гипотеза.

В более сложной задаче представления о деятельности по достижению цели скрыто в ее информационной системе. На первых этапах решения обычно гипотезы выдвигаются интуитивно. Они позволяют зафиксировать область поиска, а при успешном продвижении в решении и сужении области поиска повышается роль логической обоснованности и контролируемости гипотезы.

Гипотеза всегда обладает большим содержанием и большей логической силой, чем те данные, на которых она основана. Поскольку гипотеза не относится к единичным суждениям опыта, а всегда превосходит их по содержанию, ее нельзя обосновать, исходя только из данных. Эмпирические данные могут лишь опровергнуть гипотезу, но не подтвердить ее. Гипотеза ставится под сомнение уже в том случае, когда вступает в противоречие хотя бы с одним фактом или при ее логической проверке убеждаются, что гипотетические способы действия не приводят к цели. Но каждая новая гипотеза, как правило, не отбрасывает целиком содержание прежних гипотез, а использует все рациональное.

Существует заблуждение, будто ценность научного открытия измеряется тем, насколько оно ниспровергает существующую науку. Значительность научной революции в ее созидательных, а не разрушительных возможностях, в том, какой толчок она дает развитию науки, какие новые области открывает. Очень часто при этом основные представления предшествующей науки остаются неизменными. Но даже коренная научная революция не отменяет, а только пересматривает, переосмысливает прежние соотношения и устанавливает границы их применимости.

# Список литературы

1. Пуанкаре, А. Наука и гипотеза / Пер. А.В. Водянов.-М.,2003.- 209с.
2. Мигдал, А. Отличима ли истина от лжи.- Наука и жизнь.- 1982.- №1.- С.69-75
3. Баженов, Л. Б. Материалистическая диалектика и методы естественных наук.- М., 1968.- 492 с.