

**Тема: Методы научного  
исследования**

# План

- 1. Общие требования, предъявляемые к научному методу.
- 2. Виды эксперимента.
- 3. Общие и специальные методы научных исследований

## ***1. Общие требования, предъявляемые к научному методу.***

**Заданность метода вытекает из обусловленности метода закономерностями самой деятельности. Данное требование делает необходимым соответствие всех компонентов, метода, цели исследования и подчеркивает активность субъекта познания. Требования, предъявляемые к свойствам метода: результативность и надежность, экономичность, ясность и эффективная распознаваемость, воспроизводимость, обучаемость.**

**Научный метод - общепринятое представление о методе, как системе правил, норм, применяемых в исследовании для решения задачи, проблемы.**

**Метод науки - характеризует науку, как специфическую систему познания в сущности.**

- **Метод науки - характеризует науку, как специфическую систему познания в сущности.**
- **Методы, используемые как в теоретической, так и в практической деятельности, очень разнообразны, к ним относят: сравнительный, комплексный, эмпирический, экспериментальный, количественный, шкалирование, системно-структурный.**
- **Прогностические методы - система регулярных принципов, правил, требований, направляющих познавательную деятельность субъекта по пути к овладению объективной истиной.**
- **К методам анализа данных относят: дисперсионный анализ, контент-анализ, латентный анализ, кластерный анализ, лонглитнейный анализ. К одним из видов исследований относится пилотажное исследование -**
- **пробное исследование, которое предшествует основному исследованию и организуется с целью проверки качества его подготовки.**

- **2. Виды эксперимента. Эксперимент состоит из этапов. *Констатирующий этап* служит для констатации имеющейся модели явления в практике, которую необходимо изучить. *Формирующий этап* уточняет гипотезу исследования, после чего проводится констатация количественных и качественных различий опытных и контрольных групп. Обработка фактов проходит в несколько этапов: первичный анализ каждого факта, выявление связей, совпадения или различий в решении поставленных задач, накопление многочисленных фактов, анализ связей, зависимостей, установление связей между количественными изменениями, повторная проверка вскрытых взаимосвязей.**
- **Существует множество взглядов на дифференциацию экспериментальных методик и значительное число обозначающих их терминов. Если обобщить результаты в этой области, то совокупность основных разновидностей эксперимента можно представить в следующем виде:**

*I. По действительности проведения и полноте процедуры*  
**Реальный (конкретный).**

**Мысленный (абстрактный):**

**а) идеальный;**

**б) бесконечный;**

**в) безупречный.**

*II. По цели эксперимента*

**Исследовательский.**

**Диагностический (обследовательский).**

**Демонстрационный.**

*III. По уровню исследования*

**Предварительный (разведывательный).**

**Основной;**

**Контрольный.**

*IV. По типу воздействия на испытуемого*

**Внутренний.**

**Внешний.**

***V. По степени вмешательства экспериментаторов жизнедеятельность испытуемого (по типу экспериментальной ситуации)***

**A. Классическая группировка**

**1. Лабораторный (искусственный).,**

**2. Естественный (полевой).**

**3. Формирующий.**

**Б. Неординарная группировка:**

**Эксперимент, дублирующий реальность.**

**Эксперимент, улучшающий реальность.**

***VI. По возможности влияния экспериментатора на независимую переменную***

**Спровоцированный эксперимент.**

**Эксперимент, на который ссылаются.**

***VII. По количеству независимых переменных***

**Однофакторный (двумерный).**

**Многофакторный (многомерный)**

*VIII. По числу испытуемых*

**Индивидуальный.**

**Групповой.**

*IX. По способу выявления связей между переменными (по процедуре варьирования экспериментальной ситуации)*

**Интрапроцедурный (внутри)**

**Интерпроцедурный (между)**

**Кросс-процедурный (пересечение)**

*X. По типу изменения независимой переменной*

**Количественный.**

**Качественный.**



***Реальный (конкретный) эксперимент*** - это опыт, проводимый в действительности в конкретных экспериментальных условиях. Именно реальные исследования дают фактический материал, используемый как в практических, так и в теоретических целях. Результаты опыта справедливы для конкретных условий и популяций. Их перенос на более широкие условия носит вероятностный характер.

***Мысленный эксперимент*** — воображаемый опыт, невыполнимый в действительности. Иногда к этому разряду относят и мысленные манипуляции по поводу организации и проведения в будущем планируемого реального эксперимента. Но такое предварительное «проигрывание» в уме реального опыта — фактически его обязательный атрибут, реализуемый на подготовительных этапах исследования (постановка проблемы, выдвижение гипотезы, планирование).

**Дискуссии по поводу «эмпиричности» или «теоретичности» мысленного эксперимента нам кажутся бесконечными и бесперспективными, поскольку граница между соответствующими видами знаний и исследований весьма условна. Сторонники теоретического характера мысленного эксперимента обычно ссылаются на то, что его применение связано, главным образом, с выдвиганием и разработкой гипотезы, а не с этапом сбора данных об изучаемом объекте. Это действительно так. Мысленный эксперимент применяется в основном с целью более четкого осознания выдвигаемой гипотезы и для сравнения с реальным опытом в качестве эталона.**

**Однако в нем присутствуют все признаки и элементы эмпирического реального эксперимента, но только в условном и идеальном виде: осуществляется прямое вторжение экспериментатора (пусть воображаемое) в жизнедеятельность объекта (пусть представленного в виде идеальной модели); осуществляется строжайший (пусть и условно) контроль и фиксация всех переменных и ответов; допускается любое количество повторений опыта; достигается однозначность понимания результатов эксперимента и т. д. В качестве основных разновидностей мысленного эксперимента выступают идеальный, бесконечный и безупречный эксперименты.**

- ***Идеальный эксперимент*** - это эксперимент, в котором на зависимую переменную отсутствуют любые влияния кроме одной независимой переменной. В реальности исключить дополнительные влияния множества привходящих факторов невозможно. Поэтому идеальный эксперимент в действительности неосуществим. На практике приближение реального опыта к идеальному реализуется путем контроля дополнительных переменных, изложенного при описании экспериментальной процедуры.

***Бесконечный эксперимент*** - эксперимент, охватывающий все возможные экспериментальные ситуации для всей исследуемой популяции (генеральной совокупности). В реальности множество таких ситуаций безгранично вследствие огромных, а зачастую и неизвестных, размеров генеральной совокупности и бесчисленного количества действующих на испытуемого факторов. Учет всего этого бесконечного множества ситуаций выполним только в фантазии исследователя. Вследствие своей безграничности (в разнообразии и во времени) такой эксперимент и получил название бесконечного. Практическая бессмысленность бесконечного эксперимента состоит в противоречии с одной из основных идей эмпирического исследования — перенос результатов, полученных на ограниченной выборке, на всю генеральную совокупность. Он нужен только как теоретическая модель.

***Безупречный*** — это эксперимент, сочетающий в себе черты и идеального, и бесконечного экспериментов. Как эталон исчерпывающего эксперимента, дает возможность оценить полноту и, соответственно, недостатки конкретного реального опыта.

***Исследовательский эксперимент*** - это опыт, нацеленный на получение новых знаний об объекте и предмете изучения. Именно с этим видом опытов обычно ассоциируется понятие «научный эксперимент», поскольку главная цель науки - познание неизвестного. В то время как две другие разновидности эксперимента по критерию цели носят преимущественно прикладной характер, исследовательский эксперимент осуществляет в основном поисковую функцию.

- **В психологических исследованиях обычно речь идет об опытах, поставляющих данные о поведении людей и животных, о различных психических явлениях. Но, пожалуй, сюда же следует отнести и эксперименты, способствующие разработке и совершенствованию эмпирических методов. В этих случаях в качестве предмета исследования выступают не собственно психические явления, а способы их изучения. В зарубежной литературе эта разновидность эксперимента иногда обозначается термином «упорядочивающий эксперимент», что в русском языке может быть понято несколько иначе, а следовательно, и не может быть рекомендовано к употреблению.**

- **Раньше уже указывалось, что иногда исследовательским (поисковым, эксплораторным) экспериментом называют опыт, обнаруживающий наличие (или отсутствие) причинной связи между независимой и зависимой переменными. По нашему мнению, установление в опыте наличия причинно-следственных связей определяет не вид эксперимента, а уровень его информативности. В науке этот уровень принято называть факторным уровнем эксперимента.**



**Диагностический (обследовательский) эксперимент - это опыт-задание, выполняемый испытуемым с целью обнаружения или измерения у него каких-либо качеств. Нового знания о предмете исследования (качестве личности) эти опыты не дают. Фактически это тестирование. Но в каждом тесте, во-первых, присутствуют все основные элементы экспериментального метода: испытуемый, его ответы, исследователь, экспериментальная ситуация. Во-вторых, процедура тестирования в общих чертах совпадает с процедурой эксперимента. В-третьих, если о предмете исследования (том или ином психическом явлении) здесь новых знаний не получают, то об объекте (конкретный человек или животное) новые сведения получить можно. Все это в сочетании с расширительным толкованием понятия «эксперимент» позволяет рассматривать некоторые виды диагностических методик как специфические эксперименты, направленные на выяснение индивидуальных различий.**

**Сюда в первую очередь относятся объективные тесты, т. е. такие испытания, где обследуемый должен достичь каких-то результатов в определенном виде деятельности. Таковы психомоторные испытания, тесты интеллекта, тесты достижений. С диагностической целью часто применяются многие психофизиологические и социально-психологические эксперименты. Поскольку диагностическая процедура носит характер обследования объекта изучения, то и диагностические эксперименты допустимо называть «обследовательскими».**

- **Демонстрационный эксперимент** - это опыт иллюстративного характера, сопровождающий познавательные или развлекательные мероприятия. Непосредственной целью подобных опытов является ознакомление аудитории либо с соответствующим экспериментальным методом, либо с получаемым в эксперименте эффектом. Наибольшее распространение демонстрационные опыты нашли в учебной практике. С их помощью обучающиеся осваивают исследовательские и диагностические приемы. Нередко ставится и дополнительная цель - заинтересовать учеников соответствующей областью знания. В научной практике к подобным экспериментам прибегают в основном с целью более полного пояснения и наглядного представления добытого научного материала и выдвинутых гипотез. Применяются демонстрационные опыты и в сфере развлечений. Особенно когда получаемый психологический эффект может вызвать у публики повышенный интерес или веселое настроение.

***Предварительный (разведывательный) эксперимент*** - это опыт, осуществляемый для уточнения проблемы и адекватной в ней ориентировки. С его помощью зондируются малоизвестные ситуации, уточняются гипотезы, выявляются и формулируются вопросы для дальнейших исследований. Исследования такого разведывательного характера часто называются пилотажными. На основании полученных в предварительных экспериментах данных решаются вопросы о необходимости и возможностях дальнейших исследований в этой области и организации основных экспериментов.

Предварительные эксперименты кроме зондажа (разведки) изучаемой проблемы широко используются и для решения более частных задач в рамках основного исследования. Будем считать это узким значением предварительного эксперимента. Наиболее типичные задачи в этих случаях: 1) ознакомление испытуемых с процедурой основного эксперимента для

**полного уяснения ими инструкции и предотвращения возможных сбоев в дальнейшем; 2) отладка экспериментальной процедуры. В частности, определение оптимального режима предъявления стимуляции в основных опытах; 3) нивелировка (или устранение) влияния некоторых внутренних дополнительных переменных (например, тревоги, неопытности, возрастания опыта в данной деятельности и т. п.). Подобные предварительные эксперименты, проводимые в рамках основного исследования, иногда называют ознакомительными. Итоги этих экспериментов, как правило, в основной массив данных последующих основных опытов не включаются.**

***Основной эксперимент*** - это полномасштабное эмпирическое исследование, выполняемое с целью получения новых научных данных по интересующей экспериментатора проблеме. Полученный в итоге результат используется как в теоретических, так и в прикладных целях. Основному эксперименту могут предшествовать предварительные как разведывательного, так и ознакомительного характера.