
МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Выполнила: Жулдыз
Студентка 2 курса специальности
«Социальная педагогика и
самопознание»

ПЛАН:

1. Метод науки
2. Научный метод
3. Организационные методы
4. Эмпирические методы
5. Материальное моделирование
6. Методы обработки данных
7. Интерпретационные методы
8. Системный подход (Системно-структурный метод)
9. Заключение

Метод (от греч. *metodos* - путь исследования или познания, теория, учение) — совокупность правил, приемов и операций практического или теоретического освоения действительности

Метод науки - путь следования к новым знаниям, который способен расширить и углубить имеющееся предметное знание. Метод указывает на то, как исследуется объект и формируется предмет науки



Метод науки должен отвечать нескольким требованиям :

Во-первых, метод науки рефлексивен, т.е. должен применяться осознанно. Исследователь должен ясно понимать философские основания метода и тот круг целей и задач, которые возможно разрешить при помощи него.

Во-вторых, метод науки нормативен, т.е. всегда содержит определенные нормы исследовательской деятельности, которые не должны нарушаться ученым.

В-третьих, метод науки должен применяться последовательно на тех стадиях исследования, на которых он может привести ученого к новому знанию или служить его организации.

Научный метод —

это совокупность способов,
средств, приемов
изучения какого-либо объекта

Это исторически сложившийся способ
получения достоверных фактов, которые,
по образному выражению И. П. Павлова,
являются *«воздухом любой науки»*

Научные методы выполняют двойную роль:

Во-первых, следование им — необходимое условие получения достоверного результата

Во-вторых, они выступают как средство социального контроля в рамках научного сообщества

Требования к научному методу:

-детерминированность метода, то есть обусловленность закономерностями как объекта, так и познавательной деятельности;

-заданность метода целью исследования, то есть соответствие всех компонентов метода целям исследования;

-результативность и надежность метода, то есть наличие результата с высокой степенью достоверности;

Требования к научному методу:

-эффективность как условие достижения цели с минимальными усилиями и максимальным результатом;

-экономичность как возможность достижения конкретных результатов без внедрения дополнительных усилий;

-доступность в понимании и применении



По справедливому замечанию Леонардом да Винчи, методы предостерегают изобретателей и исследователей обещания себе и другим вещей, которые невозможны

Методы, подходящие для одной области научных исследований, оказываются непригодными для достижения целей в других областях. В то же время многие выдающиеся достижения — суть следствия переноса методов, хорошо зарекомендовавших себя в одних науках, в другие науки. Наблюдаются, таким образом, противоположные тенденции дифференциации и интеграции наук на основе применяемых методов

4 группы методов:

организационные

эмпирические

методы обработки данных

интерпретационные методы

Организационные методы

```
graph TD; A[Организационные методы] --> B[сравнительный метод]; A --> C[лонгитюдный метод]; A --> D[комплексный метод];
```

сравнительный метод

лонгитюдный метод

комплексный метод

1. Сравнительный метод. Название метода говорит само за себя. Происходит сравнение одного психического процесса или явления у разных групп или нескольких испытуемых

Например:



Психологи сравнивают особенности внимания у детей умственно отсталых и детей с задержкой психического развития. С помощью этого метода можно быстро получить достоверные данные о различиях в психических процессах

2. Лонгитюдный метод – это многократные обследования одних и тех же лиц на протяжении длительного времени. Цель лонгитюдных исследований – регистрировать соматическое и психическое развитие личности

Этот метод может быть:

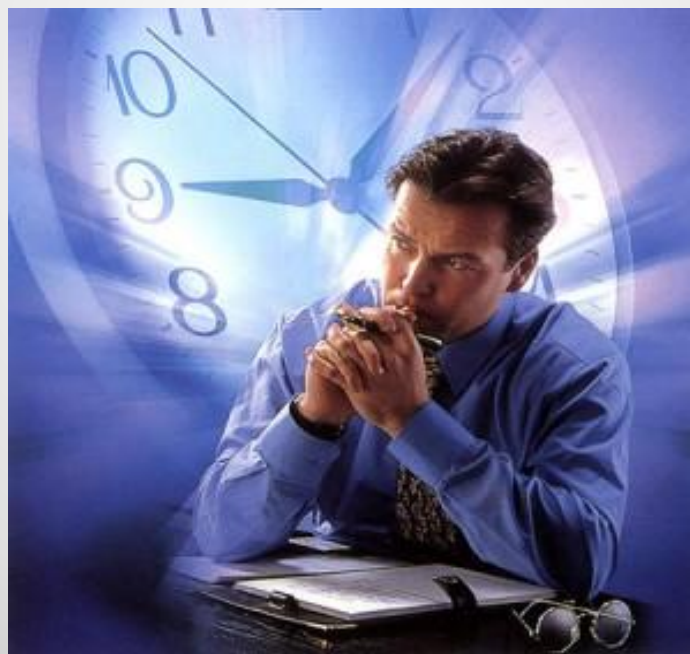
выборочным
(исследуется
один
психический
процесс)

комплексным
(исследуется
несколько
процессов или
психическое
развитие в целом)

Преимущества лонгитюдного исследования:

- лонгитюдное исследование позволяет проводить обработку данных поперечно по отдельным возрастным периодам;
- лонгитюдные исследования определяют индивидуальную структуру и динамику развития каждого человека;
- только лонгитюдное исследование позволяет анализировать взаимоотношения между отдельными компонентами развивающейся личности, позволяет решить вопрос о критических периодах в развитии

Основным же **недостатком** лонгитюдных исследований являются значительные затраты времени, требуемые на их организацию и проведение



3. Комплексный (междисциплинарное исследование, касающееся взаимосвязей явлений разного рода — между физическим и психическим развитием, социальным статусом и характерологическими особенностями личности, производительностью труда и индивидуальным его стилем)

По существу это, как правило, междисциплинарное исследование, посвященное изучению объекта, общего для нескольких наук: объект один, а предметы исследования разные

Эмпирические методы

```
graph TD; A[Эмпирические методы] --> B[наблюдение]; A --> C[сравнение]; A --> D[измерение]; A --> E[эксперимент]; A --> F[материальное моделирование]; A --> G[симуляция]; B <--> C; D <--> E;
```

наблюдение

сравнение

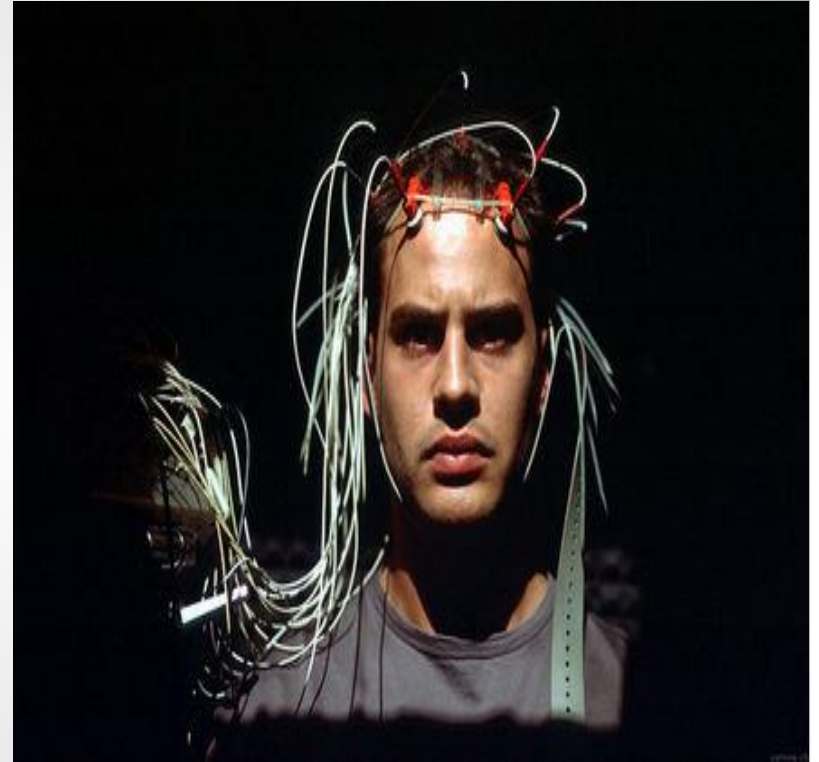
измерение

эксперимент

материальное
моделирование

Эксперимент -

определенным образом
организованное
исследование, когда
экспериментатор
осуществляет планомерное
манипулирование одной
или несколькими
переменными (факторами)
и регистрирует эффекты,
производимые этими
воздействиями на другие
переменные



Планирование эксперимента включает следующие этапы:

Во-первых, это формулирование гипотезы, определение и операционализация исследуемых переменных

Во-вторых, выбор схемы эксперимента, процедур контроля побочных переменных и составление репрезентативной выборки

В-третьих, выбор статистических методов для анализа полученных данных с учетом выбранной схемы эксперимента

В эксперименте переменные, которые изменяет экспериментатор, называются **независимыми переменными**, а переменные, которые изменяются под влиянием независимых переменных, - **зависимыми переменными**

Все переменные, кроме независимой, оказывающие влияние на зависимую переменную, называются **побочными переменными**. Только в том случае, когда все переменные контролируются исследователем, *любое изменение зависимой переменной может быть, объяснено изменением независимой переменной*

Задание: Определите предполагаемые зависимые и независимые переменные для экспериментов, проверяющих следующие гипотезы.

1. Средства массовой информации оказывают влияние на формирование аттитюдов.

1. Агрессия может быть результатом фрустрации.

1. Поведение человека в толпе отличается повышенной эмоциональностью.



Чтобы эксперимент удовлетворял условию экологической валидности (т.е. возможности обобщать результаты на другие условия и других испытуемых), выборка должна быть репрезентативной. На практике настоящая репрезентативная выборка это абстрактная идея, но цель экспериментатора - **учесть при отборе и распределении испытуемых как можно больше факторов.**

Основным способом отбора испытуемых является рандомизированный отбор, когда каждый член популяции имеет равные шансы стать испытуемым. Обычно для создания репрезентативной выборки каждому члену популяции приписывается определенный номер, а затем используют любую процедуру для генерации случайных чисел.

Задание: Каким из описанных способов может быть получена рандомизированная выборка студентов, изучающих психологию?

1. Выбирается один институт и исследуются все студенты отделения психологии.
2. Фамилии студентов, изучающих психологию, из всех институтов разбиваются на группы в зависимости от того, на какую букву они начинаются. Из каждой группы отбирается одна фамилия, которую включают в конечный список.
3. Кладут листочки с фамилиями всех студентов, изучающих психологию, в огромную шапку и не глядя, достают листки и включают фамилии в готовый список.



Эксперимент:

```
graph TD; A(Эксперимент) --> B[лабораторный]; A --> C[естественный]; B --> D[Позволяет осуществлять строгий контроль всех случайных воздействий и в большей мере приблизиться к идеальному эксперименту]; C --> E[Проводится в условиях обычной жизнедеятельности испытуемого с минимумом вмешательства экспериментатора в этот процесс];
```

лабораторный

Позволяет осуществлять строгий контроль всех случайных воздействий и в большей мере приблизиться к идеальному эксперименту

естественный

Проводится в условиях обычной жизнедеятельности испытуемого с минимумом вмешательства экспериментатора в этот процесс

Альберт Бандура с сотрудниками в своем исследовании показал, что дети при наблюдении за поведением модели усваивают не только их действия, но и последствия их поведения. В ходе эксперимента дети наблюдали за действиями взрослого человека, который проявлял жестокое поведение по отношению к кукле: он бил ее молотком, подбрасывал в воздух, кричал на нее и т.д. Затем каждому ребенку разрешали войти в комнату и поиграть с куклой.

Дети были разделены условно на три группы. Одни входили в комнату сразу же после наблюдения — исследователи никак не оценивали поведение модели. Во второй группе взрослого человека хвалили и поощряли на глазах у детей и в третьей группе, наоборот, наказывали. После этого им также разрешали поиграть с куклой. В ходе эксперимента регистрировалась частота и типы агрессивных действий детей.

Исследование в естественном окружении позволяет преодолеть основной недостаток лабораторного эксперимента, связанный с **невозможностью обобщать на реальную ситуацию**. Кроме того, в большинстве случаев участники полевого исследования не знают, что они участвуют в эксперименте. Но даже тогда, когда они знают о том, что вовлечены в исследование, это не сравнимо с чувством опасности и подозрения, возникающими в лаборатории



Наблюдение -
это метод, состоящий
в преднамеренном,
систематическом и
целенаправленном
восприятии
психических явлений

Этапы исследования методом наблюдения:

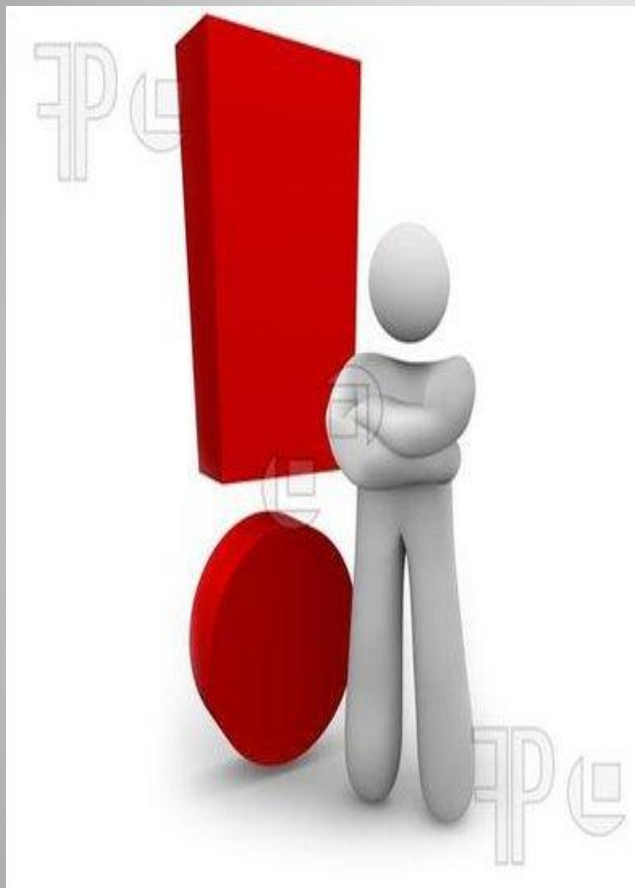
- I. определение задачи и цели;
- II. выбор объекта, предмета, ситуации;
- III. выбор метода;
- IV. выбор способа регистрации наблюдаемого;
- V. обработка и интерпретация полученных знаний

Наблюдение:

```
graph TD; A[Наблюдение:] --- B[прямое (визуальное),  
когда информацию получают без  
помощи приборов]; A --- C[косвенное - информация  
получается при помощи приборов  
или автоматически при помощи  
регистрирующей аппаратуры];
```

прямое
(визуальное),
когда
информацию
получают без
помощи приборов

косвенное -
информация
получается при
помощи приборов
или автоматически
при помощи
регистрирующей
аппаратуры



pixmeo.com 85270192

Для того чтобы быть плодотворным методом познания, наблюдение должно удовлетворять ряд требований, важнейшими из которых являются:

- **планомерность;**
- **целенаправленность;**
- **активность;**
- **систематичность.**

Сравнение

С помощью сравнения информация об объекте может быть получена двумя различными путями:

Во-первых, она может выступать в качестве непосредственного результата сравнения;

Во-вторых, очень часто получение первичной информации не выступает в качестве главной цели сравнения, этой целью является получение вторичной, или производной информации, являющейся результатом обработки первичных данных

Для того чтобы сравнение было плодотворным, оно должно удовлетворять **двум основным требованиям**:

1. сравниваться должны лишь такие явления, между которыми может существовать определенная объективная общность;
2. для познания объектов их сравнение должно осуществляться по наиболее важным, существенным (в плане конкретной познавательной задачи) признакам

Измерение

Ценность этой процедуры в том, что она дает **точные, количественно определенные сведения** об окружающей действительности. Важнейшим показателем качества измерения, его научной ценности является **точность**, которая зависит от усердия ученого, от применяемых им методов, но главным образом — от имеющихся измерительных приборов

Материальное моделирование

Метод моделирования позволяет
получить информацию о
различных свойствах изучаемых
явлений на основе опытов с
моделями

Методы обработки данных – подразумевают проведение количественного (статистического) и качественного анализа первичных данных (дифференциация материала по группам, сопоставление, сравнение и т. д.)

Они включают в себя:

```
graph TD; A[Они включают в себя:] --> B[количественный анализ подразумевает математическую обработку, статистику]; A --> C[качественный анализ позволяет классифицировать данные по соответствующим группам]
```

количественный анализ подразумевает математическую обработку, статистику

качественный анализ позволяет классифицировать данные по соответствующим группам

Интерпретационные методы –

позволяют пояснить любые полученные в ходе исследования результаты, поскольку объединяет генетический и структурный методы исследования в педагогической психологии

Они включают в себя:



генетический. Выделяются определенные стадии, этапы, кризисы становления психических новообразований

структурный. Определяются связи между элементами структуры психики, личности

Системный подход

В центре внимания при системном подходе находится изучение не элементов как таковых, а, прежде всего, **структуры объекта и места элементов в ней**. Этот метод применяется к сложноорганизованным, составным самоорганизующимся объектам

Основные моменты системного подхода:

1. Изучение феномена целостности и установление состава целого, его элементов.
2. Исследование закономерностей соединения элементов в систему, т.е. структуры объекта, что образует ядро системного подхода.
3. В тесной связи с изучением структуры необходимо изучение функций системы и ее составляющих, т.е. структурно-функциональный анализ системы.
4. Исследование генезиса системы, ее границ и связей с другими системами

Заключение:

Процесс генерирования новых идей дает возможность понять, как происходит реальный процесс познания в науке. Хотя цели у психологов, историков науки и методологов разные, но все они направлены к достижению единой цели — достижению более глубокого и целостного понимания творческого процесса в науке. Методология науки интересуется интересующими моментами этого процесса, и поэтому ее методы направлены на раскрытие общих, а не индивидуальных особенностей научного поиска