

Вопросы для подготовки к зачету/экзамену по курсу «Методы обработки данных в психологии»

- Определение психологического измерения. Качественные и количественные парадигмы в психологии.
 - Особенности психологического измерения в психологии.
 - Виды психологического измерения.
 - Уровни и шкалы психологического измерения.
 - Применение методов непараметрической статистики в психологии.
 - Применение методов параметрической статистики в психологии.
 - Виды распределения эмпирических данных в психологических исследованиях: скошенные и симметричные распределения. Их психологическая и психометрическая интерпретация.
 - Закон распределения Гаусса-Лапласа. Роль и функции нормального распределения в психологических исследованиях.
 - Параметры нормального распределения и определение «близости» реального распределения эмпирических данных к нормали.
 - Понятие нормы в психологии и психометрии.
 - Общая характеристика параметрических и непараметрических статистических методов анализа эмпирических данных.
 - Меры центральной тенденции: номинальный, ординальный и параметрический уровень.
 - Меры изменчивости: номинальный, ординальный и параметрический уровень.
 - Меры связи: номинальный, ординальный и параметрический уровень.
- 

Вопросы для подготовки к зачету/экзамену по курсу «Математические методы в психологии»

- Меры статистического вывода: номинальный, ординальный и параметрический уровень.
- Характеристика факторного и кластерного анализа эмпирических данных.
- Характеристика регрессионного анализа эмпирических данных.
- Структурные и математические модели: их роль и место в психологических исследованиях.
- Особенности и применение регрессионных моделей в психологических исследованиях.
- Понятие объективности измерения в психодиагностике: достоверность инструмента, оптимальность процедуры, опыт исследователя.
- Валидность психологических измерений.
- Надежность психологических измерений.
- Прогностичность психологических измерений.
- Место и значение математических методов и процедур в процессе адаптации, разработки психологических методик и тестовых батарей.
- Стандартизация «сырых» эмпирических данных.
- Методы обобщения эмпирических данных.
- Моделирование как принцип психологического исследования: Представление о модели в психологическом исследовании.
- Психологическое моделирование. Этапы.
- Проблемы математического моделирования. Классификация видов математического моделирования.

ЛИТЕРАТУРА

- Афанасьев В.Г. Моделирование как метод исследования социальных систем // Системные исследования. Ежегодник, 1982. – М.: Наука, 1982. С.26-46
- Братко А.А. Моделирование психики. – М.: Наука, 1969. – 172 с.
- Брушлинский А.В. Почему не возможен искусственный «интеллект» // Вопросы философии. – 1979. – № 2. – С.24-30.
- Гласс Дж., Стэнли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. М. Изд-во «Прогресс», 1976. 547с.
- Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов. – 8-е изд., стер. – М. : Высш. шк., 2002.
- Гусев А.Н., Измайлов Ч.А., Михалевская М.Б. Измерение в психологии. М. Изд-во МГУ, 2003. 387с.
- Данилов-Данильян В. И., Рыбкин А. А. Моделирование: системно-психологический аспект //Системные исследования. Ежегодник, 1982. – М.: Наука, 1982. С.182-209
- Ермолаев-Томин О.Ю. Математические методы в психологии: Учебник. 5-е изд. - М.: Юрайт, 2014. 511 с.
- Куликов Л.В. Психологическое исследование: методические рекомендации по проведению. — СПб. : Наука, 2000.
- Ломов Б.Ф. Системность как принцип математического моделирования в психологии // Вопросы кибернетики. – 1979 (50). – С. 3 – 18.

ЛИТЕРАТУРА

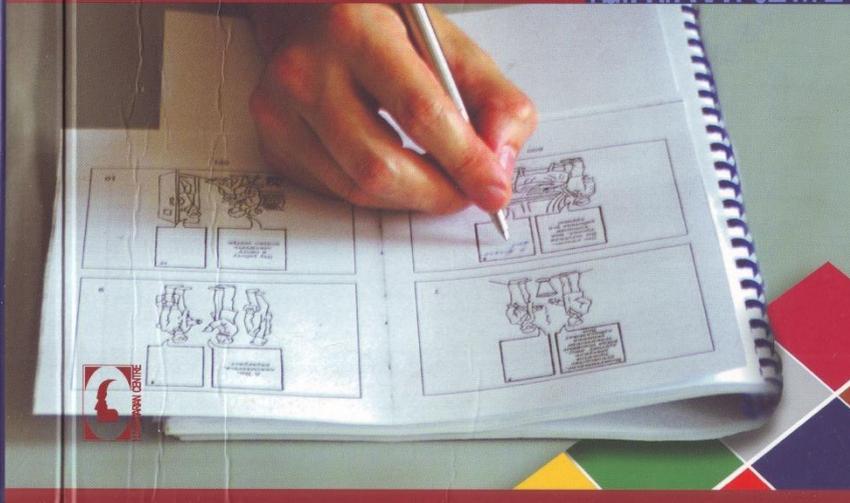
- Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. СПб.: Питер, 2004.
- Носов Н.А. Виртуальная психология. М.: «Аграф», 2000. – 432 с.
- Носс И. Н. Экспериментальная психология : учебник и практикум для академического бакалавриата. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 318 с.
- Носс И.Н. Введение в эпистемологию клинической психологии: Монография. – М.: ФГБУ «НИМИЦ ПН им. В.П.Сербского» Минздрава России, 2019. – 256 с.
- Носс И.Н. Эмпирические методы в психологии: Психологическая эпистемология: монография. – М.: МГИ им.Е.Р. Дашковой, 2015. – 192 с.
- Носс И.Н., Ковалева М.Е. Моделирование в психологическом исследовании // Теоретическая и экспериментальная психология. - 2019. – Т. 12. - № 2. – С.63-70
- Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: Речь, 2003.
- Суходольский Г.В. Математические методы психологии. СПб.: Питер, 2003.
- Шмелев А.Г. Практическая тестология. Тестирование в образовании, прикладной психологии и управлении персоналом. – М.: ООО «ИПЦ «Маска»», 2013. – 688 с.



Г. В. Суходольский

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ В
ПСИХОЛОГИИ

HUMANITARIAN CENTRE



ПСИХО-
ЛОГИ-
ЧЕСКАЯ
ДИАГНОС-
ТИКА

ПРОБЛЕМЫ
И
ИССЛЕДОВАНИЯ

Издательство
«Педагогика»



СИСТЕМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологические
проблемы

Ежегодник
1983

Ю9с

Е 74

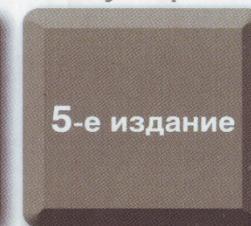
УМО ВО рекомендует

Учебник

Математические методы в психологии

О. Ю. Ермолаев-Томин

б а з о в ы й к у р с





А.А. БОДАЛЕВ
В.В. СТОЛИН

Общая психодиагностика




РЕЧЬ

УЧЕБНИК НОВОГО ВЕКА

ПСИХОДИАГНОСТИКА

Учебник для вузов



- ◆ История, предмет и структура психодиагностики
- ◆ Психодиагностический метод и процесс психодиагностики
- ◆ Психометрические основы конструирования тестов
- ◆ Вопросы измерения интеллекта и личности
- ◆ Техника проективной психодиагностики

Л. Ф. БУРЛАЧУК


ПИТЕР®





МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ

Качественные и количественные методы исследований в психологии

И. Н. Носс

А К А Д Е М И Ч Е С К И Й К У Р С

УМО ВО
рекомендует

Учебник



БАКАЛАВР
Магистр

Юрайт
Издательство
biblio-online.ru

МАСТЕРА ПСИХОЛОГИИ

Анна Анастаси Сюзан Урбина

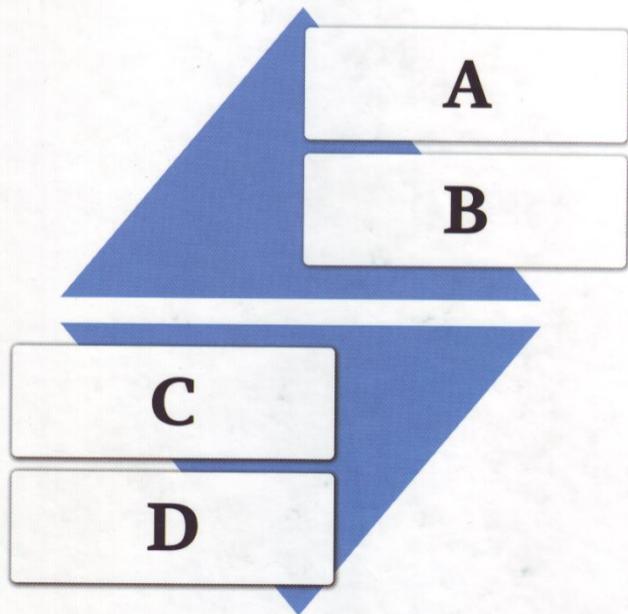
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

7-е международное издание

ПИТЕР®

А.Г. Шмелев

ПРАКТИЧЕСКАЯ ТЕСТОЛОГИЯ



Москва
2013

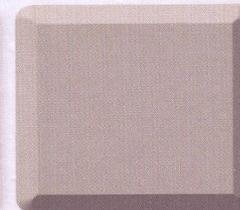
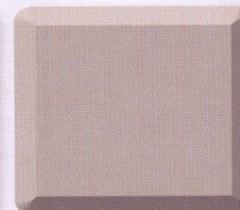
МО рекомендует

Учебник

Психодиагностика

И. Н. Носс

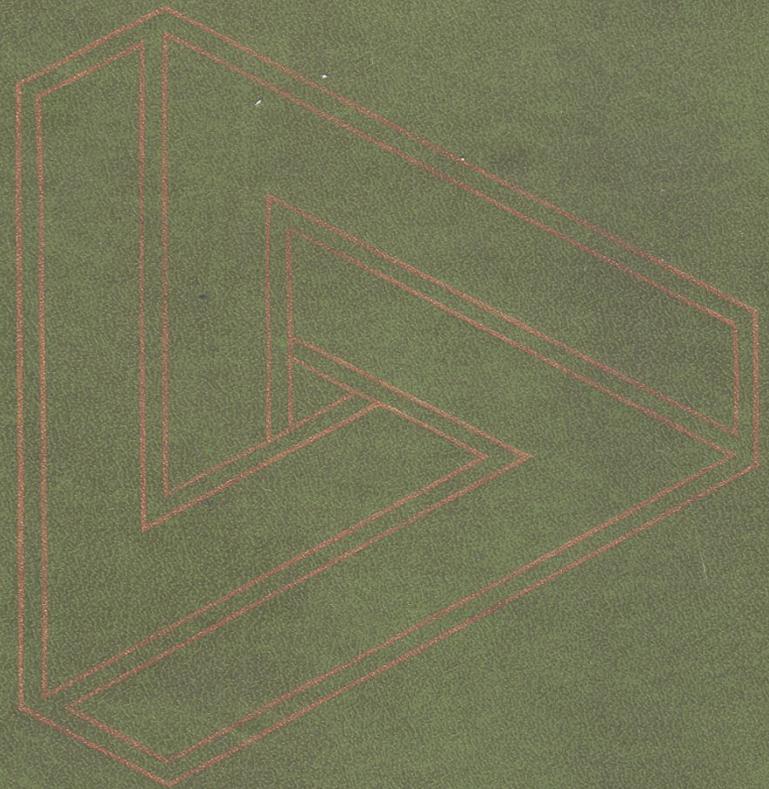
углубленный курс



ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
ЗА РУБЕЖОМ

ФИЛОСОФИЯ И СОЦИОЛОГИЯ

Д. КЭМПБЕЛЛ
МОДЕЛИ
ЭКСПЕРИМЕНТОВ
В
СОЦИАЛЬНОЙ
ПСИХОЛОГИИ
И
ПРИКЛАДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ



Роберт ГОТТСДАНКЕР

ОСНОВЫ
ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО
ЭКСПЕРИМЕНТА



Т. В. Корнилова

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ



ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ

УЧЕБНИК

ПОЛЬ ФРЕСС,
ЖАН ПИАЖЕ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

БАКАЛАВР, АКАДЕМИЧЕСКИЙ КУРС

И. Н. Носс

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

УЧЕБНИК и ПРАКТИКУМ



УМЗ ВО рекомендует



Федеральный научный центр
психиатрии и наркологии

ЮРАЙТ

www.yurayt.ru

183

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский
центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



И.Н. Носс

ВВЕДЕНИЕ В ЭПИСТЕМОЛОГИЮ КЛИНИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

Монография



Москва 2019

СОЦИАЛЬНАЯ И СУДЕБНАЯ ПСИХИАТРИЯ

Magister

ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКАЯ
ОЦЕНКА
НАДЕЖНОСТИ СОТРУДНИКА

И.Н. Носс

ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
В ПСИХОЛОГИИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЯ

Д. Бартоломью



СТОХАСТИЧЕСКИЕ
МОДЕЛИ
СОЦИАЛЬНЫХ
ПРОЦЕССОВ

Б. Я. Советов, С. А. Яковлев

МОДЕЛИРОВАНИЕ
СИСТЕМ

*учебник
для вузов*



ISSN 0042-8841

ЯНВАРЬ - ФЕВРАЛЬ 2006

1

ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Методологические кризисы
в психологии

Проблемы подготовки психологов

Диагностика волевых особенностей
личности

ISSN 0205-9592

Том 27, Номер 1

Январь - Февраль 2006



ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



<http://www.naukaran.ru>
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”





Учебно-научная программа исследования смысло-ценностных ориентаций студентов (МИЛС)

1. Проверка надежности интерпретатора образов-понятий
-подготовка списка 36 ценностей (студенты распечатывают бланки самостоятельно)
-определение соответствия образов-понятий словам-понятиям (1 образ - не более, чем к 3 словам-понятиям)
2. Отработка по частотности образов-понятий в соответствии словам-понятиям
3. Составление стимульного списка из 21 образа-понятия
4. Рассылка студентам бланков CD со словами-понятиями для отработки дома
5. Студенты отрабатывают Задание 1
6. Студенты отрабатывают Задание 2: заполняют бланки CD, по ключу обрабатывают бланки (оценки А, Р, Е), рассчитывают расстояние Евклида между критериальным словом-понятием «Я сам» и каждым стимульным словом-понятием (21 бланк)
7. Сбор через 3 дня и групповая интерпретация



8. Подготовка бланков (студенты распечатывают бланки самостоятельно) – по 21-му бланку CD каждому студенту, которые нумеруются в соответствии с номерами образов-понятий на занятии во время демонстрации иллюстраций в презентации

9. Студенты отрабатывают Задание 3: на занятии идет презентация иллюстраций: студенты нумеруют и отрабатывают бланки CD по ходу демонстрации иллюстраций

10. На занятии студенты осуществляют расчет CD образов-понятий относительно критериального слова-понятия «Я сам» (студенты должны на занятие принести свои данные А, Р, Е критериального слова-понятия «Я сам»)

11. Групповая интерпретация и сбор бланков

12. Выставление текущих оценок студентам за выполнение работы:

- Задание подготовительное: отработка 36-ти образов-понятий=3 баллов

- Задание 1: выбор 10-ти понятий из 21-го слова-понятия=2 баллов

- Задание 2: отработка 21-го слова-понятия=3 баллов

- Задание 3: отработка 21-го образа-понятия=2 баллов



Дополнительно (по результатам начальных этапов работы и учебного времени):

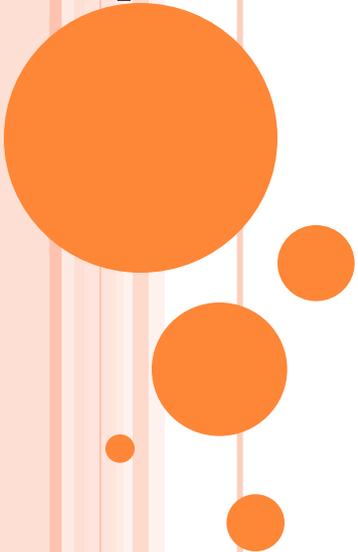
-расчет нормальности распределения по A_s и E_x (данные A , P , E) каждому по своим данным: по частотам – Задание 1(2 балла); по CD слов-понятий- Задание 2(2 балла); по CD образов-понятий - Задание 3 (2 балла) итого=6 баллов

-стандартизация показателей: а) по частотам (Б.Кулагин) (2 балла); б) CD образов-понятий по формуле стандартизации(2 балла); CD образов-понятий по формуле стандартизации(2 балла)

Возможна замена проверки нормальности распределения и стандартизации данных контрольными работами – КР-2 и КР-3.



Тема: Соотношение количественной и качественной парадигм в психологии, в ее истории и на современном этапе ее развития

- 
1. Проблемы научного познания в психологии.
 2. История внедрения математических методов в психологическое исследование

Объект психологии – психика. Это – объект идеальный.

Идеальное является нам в материальном облики. То есть, оно должно иметь признаки, которые, действуя на наши органы чувств, показывают или обозначают это идеальное.

Что может быть путем к узнаванию идеального?

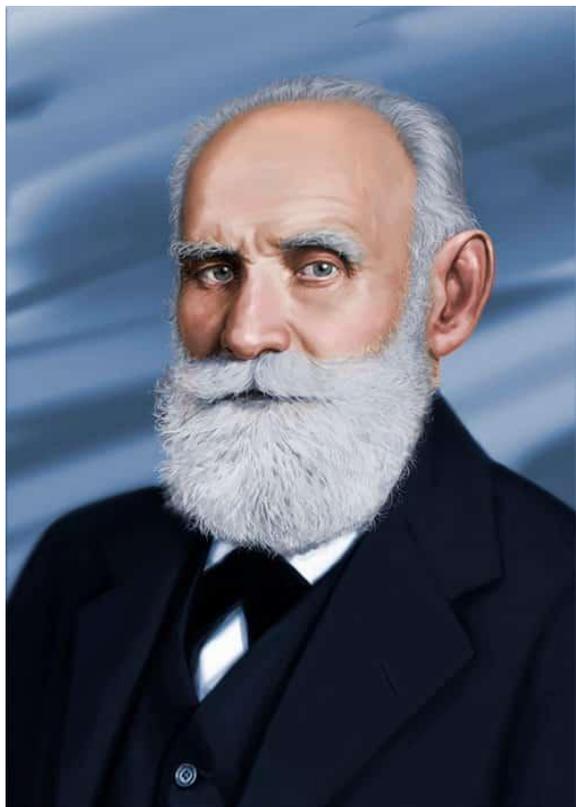
- Сtimул (характеристика стимула), который вызывает соответствующую реакцию
- Реакция (характеристика реакции) в ответ на стимул
- Физиологические изменения (характеристики), которые происходят в коре головного мозга и пр.



МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПУТИ ПОЗНАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ ИДЕАЛЬНОЙ ПСИХИКИ СЛЕДУЮЩИЕ:



Отход от реального, зафиксированного опыта уводит исследователя от истинной траектории личностного развития, облакая результаты в фантазийные одежды и скрывая суть. Ибо цель психологического измерения – это объяснение сути явления, его причины, содержания и потенций.



«Логика течения мыслей должна контролироваться практикой, по образному выражению И.П.Павлова, «госпожой действительностью». Из-за отсутствия проверки практикой мыслительная деятельность ...[людей]... становится неадекватной, их суждения превращаются, по выражению И.П.Павлова в «умственную жвачку»[с.201]^[1].

▣ Зейгарник Б.В. Патопсихология. – М.: МГУ, 1986. с.201

Вопрос 1. Проблемы научного познания в психологии.

«Ум может видеть больше, чем может видеть глаз».
Э.Бонно де Кондильяк



Вопрос 1. Инструментально-методический аспект

В процессе исследования необходимо ответить на три сакраментальных вопроса:

- 1) ЧТО? Этот вопрос очерчивает предмет изучения реальности.
- 2) ПОЧЕМУ? ЗАЧЕМ? ДЛЯ ЧЕГО? Второй вопрос вскрывает мотивацию исследователя или его научно-исследовательскую цель.
- 3) КАК? Этот вопрос выявляет метод исследования. Определяет инструментальную составляющую психологического измерения.



**ПРЕДМЕТ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**МОТИВАЦИЯ
ЦЕЛЬ**

**ДЛЯ ЧЕГО?
ЗАЧЕМ?
ПОЧЕМУ?**

ЧТО?

КАК?

**МЕТОД
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**ПРЕДМЕТ
ИССЛЕДОВАНИЯ**

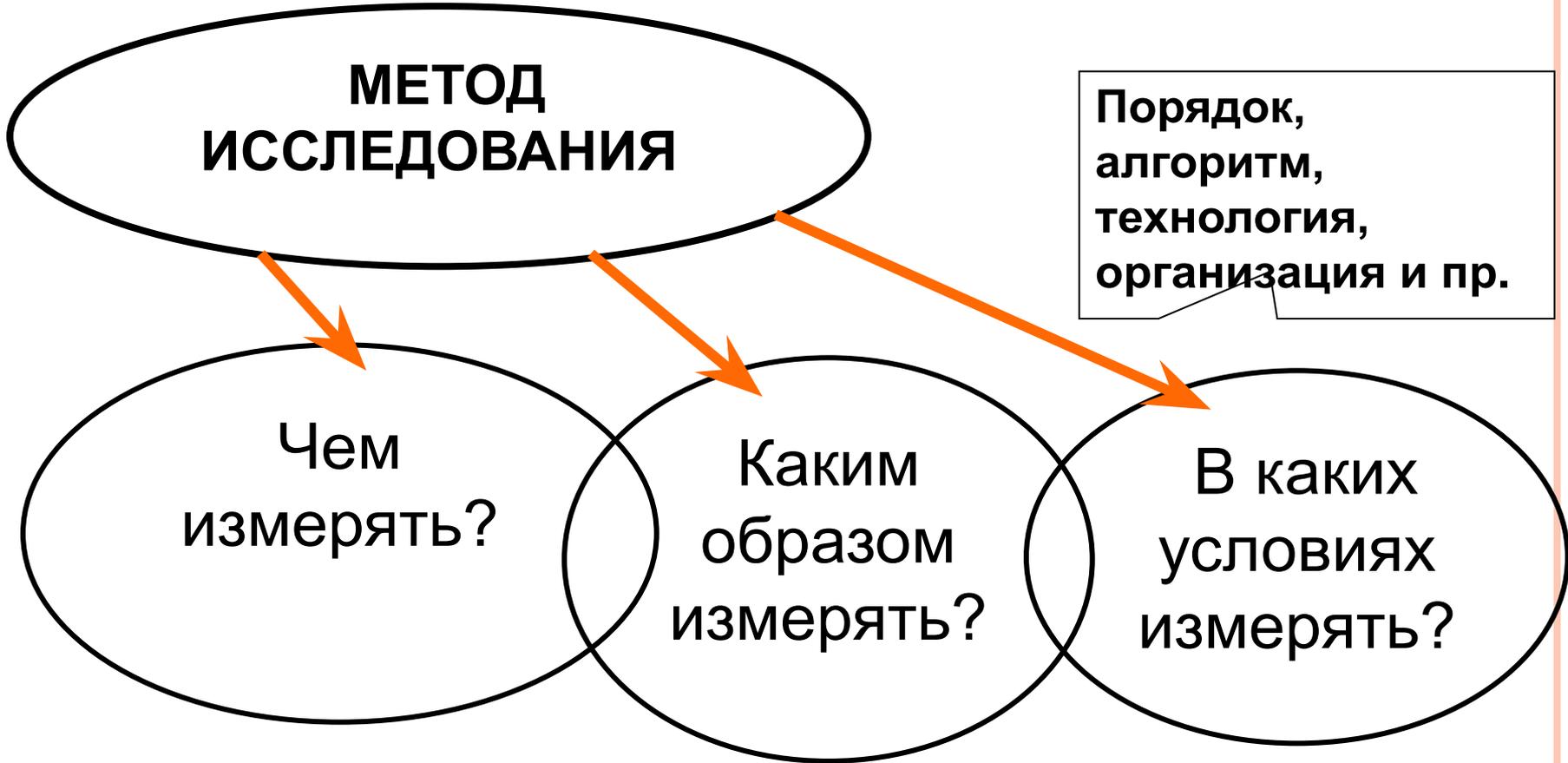
**Каким образом
нам предмет
является**

**процессы,
свойства,
отношения,
состояния,
образования**

**Признаки
предмета
исследов
ания**

Показатели

**Характеристики величин
проявления признаков,
измеренные в исследовании**



Порядок, алгоритм, технология, организация и пр.

Инструмент, средство, методика

Обстоятельства, среда обитания, ситуация и пр.

ТРИ ПОДХОДА И ТРИ МЕТОДА!?

Условно все методы можно разделить на три большие группы: описательные (качественные, идеографические), объяснительные (количественные, номотетические) и смешанные (триангуляция).

Примерно по такой схеме мы будем позже вести речь о психологических методах сбора информации.



1

- ОПИСАТЕЛЬНЫЕ

2

- ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫЕ

3

- СМЕШАННЫЕ (MIXED METHODS RESEARCH)



ОПИСАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ

В основе «качественной» парадигмы находится холистская концепция (о целостной личности) и поэтому исповедуется приверженность к переходу от исследования черт или типов личности, не сводимых к сумме (или совокупности) этих частей, к проявлению *личностной системы*.



Исследование должно иметь перспективу и конкретную цель.

1. Перспектива исследования представляет собой «конечную» цель изыскания, в качестве которой выступает истина.

Относительность истины, как экспериментально подтвержденного научного факта, исходит из релятивизма (относительности) психологического знания.

2. Конкретная цель психологического эксперимента заключается в достижении (выявлении) результата исследования.



По мнению П.Сорокина существует, по крайней мере, **три формы** существования социального сознания. Это – ***идеациональная***, «основанная на принципе сверхчувствительности и сверхразумности Бога, как единой реальности и ценности», ***идеалистическая*** объективная реальность частично сверхчувственная и частично чувственная, охватывающая «сверхчувственный и сверхрациональный аспекты, плюс рациональный и, наконец, сенсорный аспекты, образуя единство этого бесконечного многообразия» и ***чувственная***, которая основывается на том, что «объективная действительность и смысл её сенсорны». Вследствие чередования этих критериев «истины» меняются, увлекаая за собой основополагающие принципы науки.



Результаты психологического изыскания интерпретируются относительно перечисленных принципов.

Поэтому в истории психологии мы можем наблюдать преобладание в знании то интроспекции, то психофизики, то психоанализа, то бихевиоризма, то гуманистических тенденций в исследовании.

Таким образом, вряд ли с полной уверенностью, возможно, говорить об абсолютной истине как перспективе психологического исследования.



2. Конкретная цель психологического эксперимента заключается в достижении (выявлении) результата исследования.

Предметность истины (или психологического знания) представляет собой реальный результат эксперимента, который выражается в форме предметной (объективно воспринимаемой наблюдателем) связи исследуемых явлений или самого содержания явления, выраженного в числе, слове, знаке и т.д.

Например, связь между независимой и зависимой переменными в эксперименте можно представить в виде значения коэффициента корреляции или его производной (коэффициента детерминации) – 0,75 ($p < 0,05$) (0,56), или словами – «сильная связь», «значимая зависимость», или ориентированным графом (орграфом), выраженным знаком – «А → Б». Влияние независимой переменной может быть также охарактеризовано силой (величиной, уровнем воздействия или проявления); стабильностью (постоянством, устойчивостью, точностью характеристик проявления); избирательностью (проявлением при определенных условиях, в ситуации, в среде); продолжительностью (периодом проявления во времени); перспективностью (прогнозом развития, проявления качества или поведения) и т.д.

Конкретная цель исследования как поиска истинного знания существует, по крайней мере, в трёх видах: открытия, доказательства и конструкции уникального знания.

Эти виды не являются антиподами и объединяются тем, что в результате проявления творческого подхода к изучению действительности рождается новое знание.



Существенное различие открытия и конструкции заключается в том, что **3.** первое понятие включает в свое содержание процесс эмпирического познания объекта, уже существующего в действительности независимо от исследователя.

4. Конструирование в науке вообще существует, во-первых, в форме изобретения, то есть создания искусственного объекта, которого нет в природе. Во-вторых, в психологии как науке о специфическом отражении человеком существующей реальности, понятие «конструкция» может относиться в полной мере лишь к области создания уникального инструмента (метода) исследования психики.



5. Доказательство можно назвать особым видом научного исследования, так как процессы открытия и доказательства в рамках получения нового научного факта, хотя и близки, но всё же не тождественны и не совпадают ни во времени, ни в пространстве. Доказательство представляет собой познавательный процесс обоснования полученных фактов как истинных, в основу которого могут быть положены: формально-логический анализ исследуемых психологических фактов и явлений, интуиция учёного или вера.



6. Эмпирическое знание представляет собой зафиксированные в результате эксперимента (наблюдения) факты в форме событий, эффектов, явлений, свойств, связей и отношений.

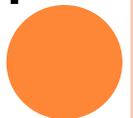
Э.В.Ильенков в «Диалектической логике»(1984) отмечал, что «процесс выявления категорий совершается в ходе анализа *последовательного ряда факторов*, в ходе движения мысли от факта к факту по пути систематического углубления понимания их универсальной взаимосвязи». К эмпирическим фактам принадлежат: а) экспериментальные факты, предсказанные теорией, то есть находящиеся в отношении логической зависимости или предсказуемости; б) экспериментальные факты, не предсказанные теорией, но вписывающиеся в неё или её более развитую форму; и в) экспериментальные факты, вступающие в конфликт с существующими теориями и требующие для своего объяснения коренной ломки существующих взглядов, построения новой теории.



Т.Кун заметил, что динамичность (частота) коренных преобразований науки зависит от этапа её развития, на котором она в данный момент находится. В «Структуре научных революций» он писал, что «в научном развитии бывают нормальные периоды, когда существует общее согласие в отношении правил, с помощью которых решается, какая теория более валидна. В развитии науки имеют место и экстраординарные, или революционные, периоды, когда ученые должны делать свой выбор на основе правил, которые не являются элементами прежней парадигмы. После такой революции выбор новой преобладающей теории первоначально не обосновывается в терминах правил решения, принятых в предшествующий период нормальной науки».



7. Для этапа нормального развития науки экспериментальные данные подтверждают, а не доказывают теорию. Наоборот любое экспериментальное знание несет на себе отпечаток теории. В революционный период смены теории эмпирические факты более низкого уровня, исходящие непосредственно из лабораторных экспериментов, остаются относительно неизменными. Даже при условии, что некоторые из них вызывают научно-исследовательские аномалии.



8. Теоретическое знание представляет собой новую систему упорядоченного знания (понятий, формулировок законов, принципов), выполняющую функции объяснения и предсказания эмпирических результатов (фактов).

Развитие теоретического знания идет в двух основных направлениях. Во-первых, по пути конкретизации, уточнения, насыщения и разработки деталей существующих концепций. Во-вторых, в направлении открытия новых фундаментальных теорий, которые основаны на уникальных знаниях, принципиально отличающихся от существующих.



11. Качественное оценивание в психологии.

Существует, по крайней мере, два мнения о соотношении качественных и количественных оценок в социальных науках. Во-первых, приверженцы количественного подхода определяют его основным методом исследования психологической целостности или ее показателей, забывая, что все количественные методы основываются на качественных, то есть, теоретических парадигмах. Во-вторых, критики количественных методов исследований явно проповедают скептицизм в экспериментальной науке.



В истории эпистемологии наблюдаются периоды шараханья от ярого эмпиризма до трансцендентализма и прочного забвения экспериментальных возможностей научного познания. Среди представителей первого направления можно назвать **Д. Гурвича**, проповедовавшего т.н. «методологический эмпиризм», то есть отказ от всякой философской или научной позиции в пользу постоянного обращения к социальной реальности, в которой ничто не остается неизменным.



Взгляды Ж.-П.Сартра наиболее полно отражают «антиэмпиризм». Его целостный человек «качественен». Эта «качественность», или экзистенция обязательно проявляется в человеческих поступках и отношениях. Свойства субъекта он рассматривал как результат количественного материалистического представления исследователя. «Материализм, - писал он, - ведет к рассмотрению людей, [...], как предметов, то есть как совокупности определенных реакций, ничем не отличающейся от совокупности тех качеств и явлений, которые образуют стол, стул или камень». (Сартр Ж.-П., 1946).



А.В.Брушлинский категориям «качества и количества» в психологии посвятил несколько своих публикаций, в которых, заявляя о единстве качественного и количественного взглядов, всё же определил количественным методам познания подчиненную роль. «Количество, - писал он, - не обособлено от качества, а, наоборот, неразрывно с ним связано, выражая не любые, а строго определенные качественные свойства объекта: однородность, одинаковость и т.д.». И далее:

«каждая последующая стадия процесса мышления [...] существенно отличается от предыдущей. И потому здесь просто нет и быть не может [...] однородных, неизменных элементов, т.е. здесь нет неизменных единиц счёта. ...Здесь не происходит и чисто количественного накопления изменений. Переход от одного качественного состояния к другому осуществляется на более сложной основе...».



Сложность, связанную с проблемами разработки математических методов, подчеркивали многие учёные. Так, например, у Б.Ф.Ломова отмечено, что «вряд ли можно возражать против необходимости разработки специального математического аппарата для психологии. Однако пути разработки такого аппарата пока ещё неясны» (Ломов Б.Ф. Проблема моделирования в психологии, 1979). Л.фон Берталанфи отмечал недостаточность «имеющихся математических методов для анализа системных проблем», к которым в полной мере можно отнести и психологию. Эту же мысль высказывали Л.В.Канторович, Г.А.Смирнов и др.



Л.С.Выготский указывал, что увлечение исследователей количественным знанием приводит к эмпиризму, выхолащивает содержание объекта познания. *«Объем понятия [при таком подходе - Н.И.] растет и стремится к бесконечности, по известному логическому закону содержание его столь же стремительно падает до нуля...».*

Критикуя методологическую несостоятельность взглядов крайних «количественников», Л.С.Выготский писал: *«Во всех этих попытках берется хвост от одной системы и приставляется к голове другой, в промежуток вдвигается туловище от третьей. Не то чтобы они были не верны, эти чудовищные комбинации, они верны до последнего десятичного знака, но вопрос, на который они хотят ответить поставлен ложно...».*

Прочное усвоение психологической теоретической системы, как качественного знания, соотносясь с количественной эмпирической информацией, должно корректировать экспериментатора в его исследовательских поисках.



Вопрос 2. История внедрения математических методов в психологическое исследование

ТЕОРИЯ, ОСНОВАННАЯ НА ОПЫТЕ, С
НЕОБХОДИМОСТЬЮ ДОЛЖНА ИМЕТЬ
СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ...

К.ЮНГ

[НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ//БОЖЕСТВЕННЫЙ РЕБЕНОК: АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ВОСПИТАНИЕ. –

М.:ОЛИМП; АСТ-ЛТД, 1997. С.180

Дж.Б.Уотсон писал: «Простое наблюдение, даже применяемое обученным человеком, становится истинно научным методом, если только он записывает свои результаты и начинает отмечать исключения, намечать пробные выводы и затем собирать новые наблюдения для проверки своих выводов. Другими словами, такие данные должны подвергаться обработке статистическим методом, прежде чем можно проверить выводы»^[1].
Поэтому «чтобы исчерпывающе воспользоваться экспериментальными данными, необходимо некоторое обучение в применении статистического метода»^[2].

^[1] Уотсон Дж.Б. Психология как наука о поведении. Пер. с англ. // Основные направления психологии в классических тудах. Бихевиоризм. — М.: ООО Изд-во АСТ-ЛТД, 1998. С.251-672.(283)

^[2] Там же. С.281.



«Психология не может стать прочной и точной наукой, как физические науки, если не будет базироваться на эксперименте и измерении».

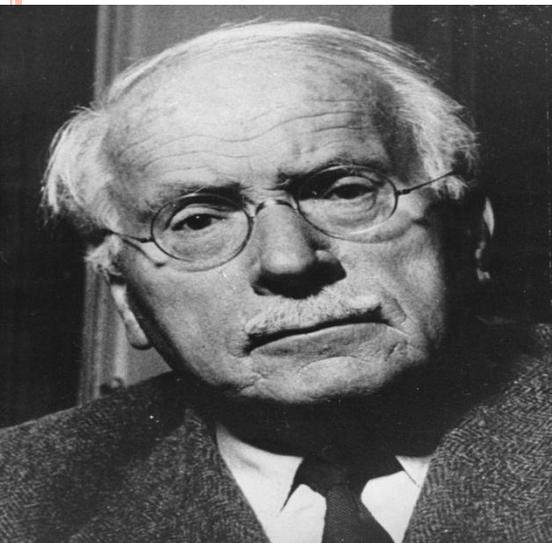
Д.Кемтелл (ж. Mind, 1890)

«Теория, основанная на опыте, с необходимостью должна иметь статистическое обоснование».

К.Г.Юнг^[1].

«Очаги сознания, ..., проявляются лишь в совместных действиях, подчиняющихся статистическим закономерностям».

П.Тейяр де Шарден^[2]



[1] Юнг К.Г. Настоящее и будущее // Божественный ребенок: Аналитическая психология и воспитание. – М.: Олимп; ООО АСТ-ЛТД, 1997. – 400 с. (180)

[2] Тейяр де Шарден П. Феномен человека. – М.: Наука, 1987. С.58.

Безусловно, применение точных исчислений в психологии подняло ее на высоту естественных наук. Такой вывод делают многие видные психологи.

Но заслуга и эксперимента, и математических методов в лоне психологии состоит не в том, что появилась новая или даже новые отрасли психологических знаний, а, видимо в том, что она обрела количественный метод, способный привести к новым качественным выводам.



Настороженное принятие математических и экспериментальных процедур психологами и особенно представителями «гуманитарных» направлений^[1] связано, по крайней мере, с **четырьмя** проблемами^[2].

Первая: «неэкспериментальный» характер эмпирических социальных наук.

Вторая: психологическое измерение - это измерение массовых явлений, совокупностей, типов и т.д.

Третья: многомерность, сложность, комплексность социальных явлений

Четвертая: проблема объективности психологического измерения

^[1]Алехин А.Н. Методологический диагноз психологической диагностике // Психологическая диагностика. Научно-практический журнал. – 2014. - № 2. – 67-75.

^[2]Юревич А. В. Проблема объяснения в психологии // Методология и история психологии. – 2008. – Т. 3. – Вып.1. - С.74-88.

Исследования показали превосходство статистического метода при принятии кадровых решений^[1].

Подобное наблюдается в сфере информационных технологий, которые уже оказали заметное воздействие на технологии донаемного психологического оценивания^[2]. При том, что разработано уже достаточно большое число компьютеризованных систем интерпретации результатов ассессмента персонала^[3]. Однако огромный потенциал компьютера в сфере кадрового оценивания еще остается нереализованным при понимании того, что цифровизации психологии предстоит превратиться в общепринятую практику.

^[1] Купер, Д. Психология в отборе персонала / Д Купер, А. Робертсон. — СПб.: Питер, 2003. — 240 с.(с.192-194); Левитов Н.Д. Психотехника и профессиональная пригодность. — М.: Изд-е Мосздравотдела, 1928. — 264 с. (70); Анастази А. Дифференциальная психология. Индивидуальные и групповые различия в поведении / Пер. с англ. / А. Анастази. — М.: Апрель Пресс, Изд-во ЭКСМО — Пресс, 2001. — 752 с.(с.14-15)

^[2] Bartram, D. A. (1994) «Computer-based assessment». In: C. L. Cooper and I. T. Robertson (eds) International Review of Industrial and Organizational Psychology, Vol. 9. Chichester: John Wiley.

^[3] Например: *CBTI*, от англ. - computer-based test interpretation. — Авт.

В данных обстоятельствах математизации и цифровизации следует остерегаться стратегической ошибки абсолютизации измерения и «не позволять какой бы то ни было числовой системе показателей, имеющей под собой слабую эмпирическую основу, брать верх над здравым смыслом или заставлять принимающих кадровые решения действовать в рамках неоправданных ограничений»^[1].

^[1] Купер, Д. Психология в отборе персонала / Д Купер, А. Робертсон. — СПб.: Питер, 2003. — 240 с.(с.196)

Экспериментальная процедура подчинена технической измерительной схеме, заимствованной из естественных наук. Когда в процессе психологического исследования эта схема начинает действовать, она сама становится объектом и перестает зависеть от субъективизма исследователя. Именно таким образом результаты психологического эксперимента становятся объективными. Математическое представление исследуемого психологического объекта может осуществляться на основе регрессионных математических моделей (Кулагин Б.В., 1984^[1]), моделей распознавания образов (Фомин Я.Р., 2012^[2]), формальной теории целостности (Смирнов Г.А., 1979–1983^[3]), химических уравнений (Равен Дж.К., 2001)^[4] и др.

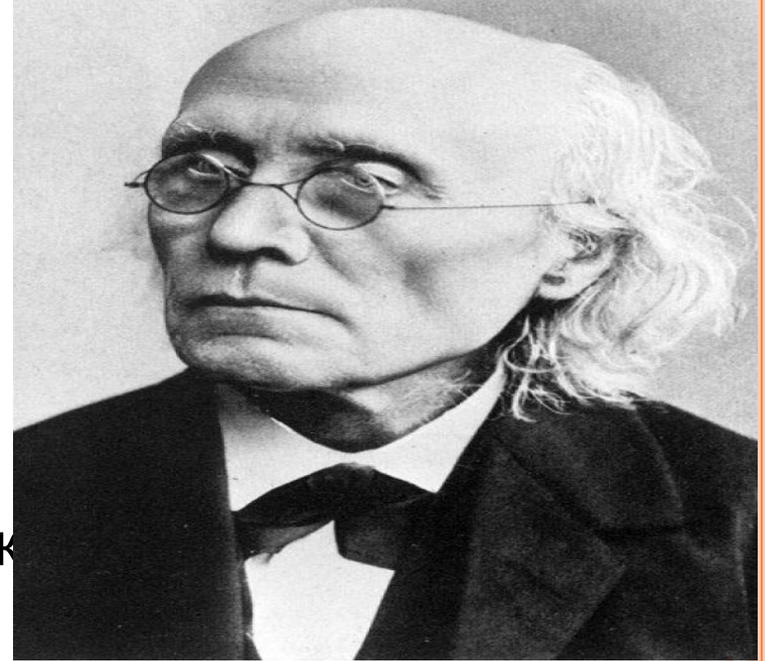
^[1] Кулагин Б.В. Основы профессиональной психодиагностики. – Л.: Медицина. – 1984. – 216 с.

^[2] Фомин Я.А. Распознавание образов: теория и применения. — 2-е изд. — М.: ФАЗИС, 2012. — 429 с.

^[3] Смирнов Г.А. Основы формальной теории целостности. В 3-х частях // Системные исследования: Методол. проблемы: Ежегодник, 1979, 1980, 1983. - М.: Наука, 1979. с.91-127, 1980.с.255-283, 1983. с.125-151.

^[4] Равен Дж. Компетентность в современном обществе [фрагмент] // Психологический журнал. – 2001. – Т.22. - № 4. – С.105-106.

Идеи **Г.Фехнера**, одного из отцов экспериментальной психологии, в первые изложенные в его философском труде «Zend-Avesta» (1851) и затем в работе «Элементы психофизики» (1860), оказали огромное влияние на психологические исследования в целом и легли в основу одного из направлений измерительных процедур.



Г.Фехнер занимает особое место в истории экспериментальной психологии, и вопрос о том, кого считать основателем этой дисциплины – его или Вундта, остается открытым»

(Крозье У.Р. / Психология: биографический библиографический словарь / Под ред. Н.Шихи, Э.Чепман, У.Конрой. – С-Пб.: ЕВРАЗИЯ, 1999. С.663).





С.Стивенс

Фехнер опубликовал мысль, пришедшую ему ночью 22 октября 1850 года о логарифмическом соотношении интенсивности ощущений и интенсивности физического стимула.

Этот закон господствовал в психофизике около столетия и 40-х годах XX века был потеснен «силовым законом» С.Стивенса.

С.Стивенс экспериментально подтвердил свою догадку о том, что равные уровни раздражения соответствуют равным уровням различных психических модальностей.



Практика измерений восходит в своих началах к истокам психологической науки, однако, логические основания измерения не изучались вплоть до конца XIX - начала XX века, когда **Г. Гельмгольц** в работе «Счет и измерение» изложил основные идеи репрезентационной теории измерения (1893), а **О. Гельдер** развил аксиоматику измерения экстенсивных величин.



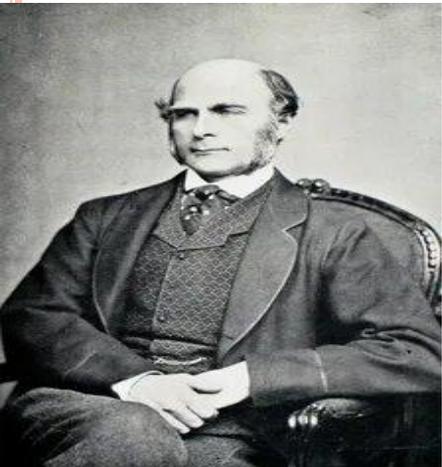
Примерно в то время, когда **Д.Кеттелл** говорил о том, что психология не сможет стать прочной и точной, как физические науки, если не будет базироваться на эксперименте и измерении, математика стала активно внедряться в психологические исследования.

В психологии применяются множество **параметрических и непараметрических** математических методов.

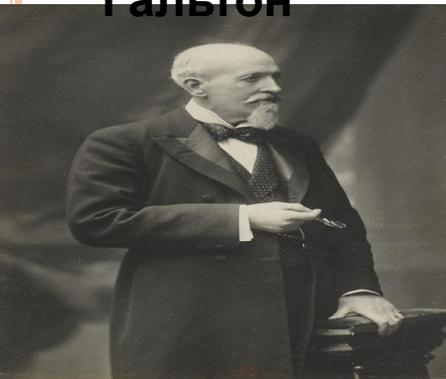




Д.Арбетнотт



Ф.
Гальтон



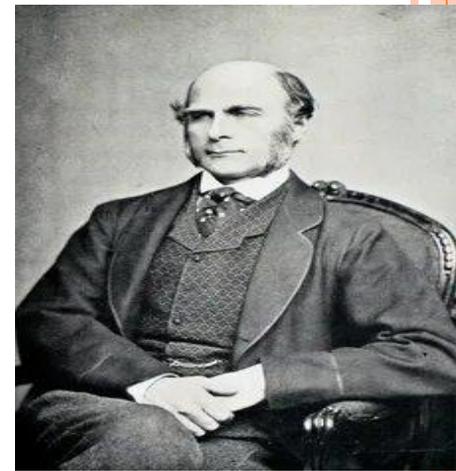
Ч.Спирмен

История непараметрических методов начинается еще с работ Арбетнотта в 1710 году, когда он использовал критерий знаков для проверки гипотезы о равенстве вероятностей рождения мальчиков и девочек. В XIX веке **Г.Фехнер** и **Ф.Гальтон** стали применять ранги и коэффициенты ранговой корреляции.

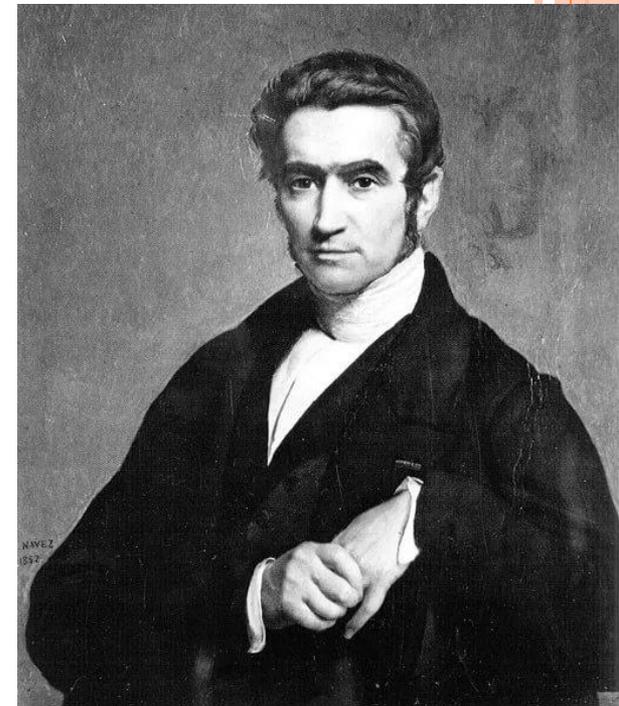
Работами **Ч.Спирмена** (1904) к ранговым методам было привлечено пристальное внимание психологической общественности, а работы **А.Н.Колмогорова**(1933), **Н.В.Смирнова**(1935), **Уилкоксона**(1945), **С.Сигеля** (1956) и другие создали непараметрическую статистику как самостоятельную ветвь математической статистики



Родоначальником параметрического измерения в психологии является **Ф. Гальтон**. Его воззрения основывались на работах одного из создателя современной статистики **А.Кетле**, где автор подчеркивал аналогию поведения людей определенным математическим закономерностям. В частности, он показал возможность вероятностного прогноза человеческого поведения, исходя из средних показателей. В основе нормы поведения было положено среднее значение поведения популяции в форме кривой нормального распределения (закон распределения Гаусса-Лапласа).

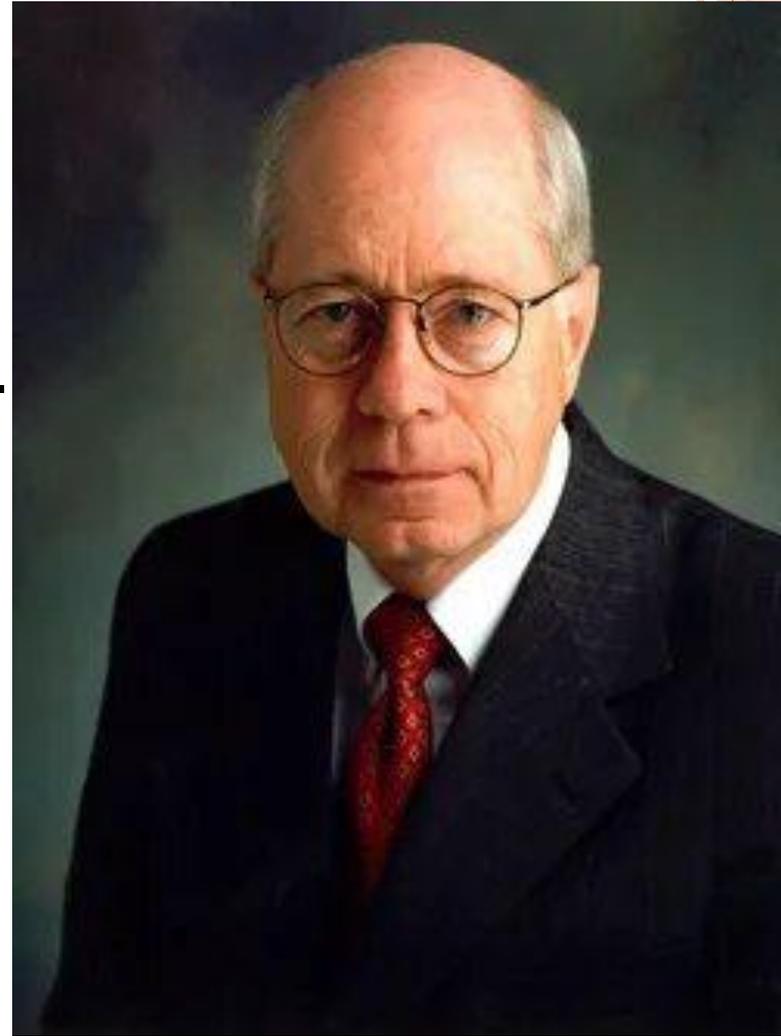


Ф.



А.Кетле

Одним из основателей объективной, эмпирически ориентированной социальной психологии является Ф.Оллпорт. Основной его вклад в проблематику методов социального измерения заключалось в том, что он пытался связать актуальные проявления поведения с личностными конструктами испытуемых (*предиспозиционная концепция*).



Таким образом, к началу 30-х годов авторы теорий социального измерения попытались нащупать переход «от эклектической практики сбора эмпирических данных [...] к прямым стандартным способам измерения «субъективных показателей»».

Однако не разработанность проблематики выборки и измерения делали эти попытки уязвимыми для критики.

В частности, в 20-е годы С.Райс отмечал, что метод Л.Терстоуна отработывался на выборке, состоящей из студентов колледжа и членов дискуссионного клуба; по свидетельству Дж.Конверса шкала Р.Ликерта разработана на «материале» студентов-добровольцев; в обзоре Г.Мерфи, Л.Мерфи и Т.Ньюкома за 1931 год указывалось, что из примерно 105 социально-психологических исследований лишь 5 были проведены вне колледжа; в обзоре Г.Оллпорта 1935 года он не упоминает, что исследования проводились на выборке студентов и школьников, которые были представлены не как специфическая выборка, а как «люди вообще».



Имели место и проблемы методов
квантификации психологической
информации, решения задач
обеспечения внешней валидности
эксперимента и измерения, проблем
репрезентативности экспериментальной
выборки, составления самих
измерительных шкал (Э.Богардуса, Ф.
Оллпорта, Л.Терстоуна, Р.Ликерта и др),
и пр.



Таким образом, проблематика формализации экспериментальных методов к концу XX века вступила в фазу преобразования эмпирического гуманитарного знания в форму «точной» научной дисциплины, позволяющей от описания психологических феноменов перейти к их объяснению посредством измерения, в основе которого лежит операция математического сравнения.



СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ В КАЧЕСТВЕ ВЫВОДА:

Объект нашей учебной дисциплины:
психологические явления, особенности,
индивидуальные психологические
различия.

Предмет : измерение, оценка
индивидуальных и групповых
явлений, психологических различий в
норме и патологии.

