

# Социометрия

# Тесты.

Тест -- краткое, стандартизированное, обычно ограниченное во времени испытание.

С помощью тестов в социальной психологии **определяются межиндивидуальные, межгрупповые различия.**

С одной стороны, считается, что тесты не являются специфическим социально-психологическим методом, и все методологические нормативы, принятые в общей психологии, справедливы и для социальной психологии.

С другой стороны, широкий спектр используемых социально-психологических методик диагностики личности и группы, межгруппового взаимодействия позволяет говорить о тестах как самостоятельном средстве эмпирического исследования

# Области применения тестов в социальной психологии:

- \* диагностика групп,
- \* изучение межличностных и межгрупповых отношений и
- \* социальной перцепции,
- \* социально-психологических свойств личности (социальный интеллект, социальная компетентность, стиль лидерства и др.).

# Процедура тестирования

предполагает выполнение испытуемым (группой испытуемых) специального задания или получение ответов на ряд вопросов, носящих в тестах косвенный характер.

Смысл последующей обработки состоит в том, чтобы при помощи «ключа» соотнести полученные данные с определенными параметрами оценки, например с характеристиками личности.

Итоговый результат измерения выражается в тестовом показателе. Тестовые показатели относительны. Их диагностическое значение обычно определяют через соотнесение с **нормативным показателем**, полученным статистически на значительном числе испытуемых.

Главную методологическую проблему измерения в социальной психологии с помощью тестов составляет определение нормативной (базовой) шкалы оценки при диагностике групп.

# Классификация тестов

может быть по нескольким основаниям:

- \* по основному объекту исследования (межгрупповые, межличностные, личностные),
- \* по предмету исследования (тесты совместимости, групповой сплоченности и т. д.),
- \* по структурным особенностям методик (опросники, аппаратные, проективные тесты),
- \* по исходной точке отсчета оценки (методики экспертной оценки, предпочтений, субъективного отражения межличностных отношений)

# Шкалы измерения установок

Среди тестов, используемых в социальной психологии, особое место занимают методики (шкалы) измерения социальных установок, являющиеся важным инструментом изучения и прогнозирования социального поведения личности . Они предназначены для количественного измерения – величины, направленности и интенсивности поведенческих реакций человека по отношению к различным категориям социальных стимулов.

# Установка

**готовность благоприятно или неблагоприятно реагировать на определенные социальные стимулы.**  
Особенностью проявления установок является то, что они не могут наблюдаться непосредственно, но могут быть выведены из особенностей внешнего поведения, прежде всего вербального, в частности из ответов человека на специально отобранную совокупность суждений, высказываний (шкалу установки), в которой фиксируется мнение относительно определенного социального объекта или стимула, например, отношение к религии, войне, месту работы и т.д.

**Шкала установок (в отличие от опроса мнений) позволяет измерять установку как одномерную переменную, определять специальную процедуру ее построения и предполагает единый, суммарный показатель.**

# Как создать?

1. Отбор суждений, отражающих весь спектр реакций на какое-либо явление (200-300).
2. Группа экспертов оценивает их с точки зрения годности, в результате каждое получает средний балл.
3. В окончательный вариант отбираются суждения только с самым высоким баллом.
4. В результате получается вариант с 25-30 высказываниями, который предлагается респонденту для оценки согласия.



Методологические проблемы измерения установок связаны с проблемой несоответствия между установкой и внешним поведением, т.е. несоответствия действий индивида его словесным высказываниям.

Большинство шкал установок достаточно надежны, однако сведений о валидности и нормативности данных накоплено мало, поэтому большинство из них должны рассматриваться как исследовательские методики

# Цели использования

Шкалы установок используются для различных целей:

- \* изучение общественного мнения,
- \* потребительского рынка,
- \* выбор эффективной рекламы,
- \* измерение отношения к труду,
- \* к другим людям,
- \* к политическим, социальным, экономическим проблемам и т.п.



«социометрия» от латинских слов socius —  
о окружающие люди и metrum — измерение,  
мера.

- \* Социометрическая методика напоминает метод опроса, но на самом деле это классический социально-психологический тест, поскольку то, о чем спрашивают респондентов, и то, что измеряется на самом деле, по сути, вещи разные.

# Джекоб Леви Морено (1892-1974)



**Jacob Levy Moreno**

автор психодрамы, социометрии. Родился в Румынии, образование получил в Вене. В 1927 г. переехал в США, где работал психиатром и был известным специалистом по психодраме.

Морено ввел в науку кроме социометрии, социодрамы термин «социатрия» — представление о неправильной организации групп и о том, как контролировать отклоняющееся групповое поведение (аналогично психиатрии).

С 1936 г. в США

регулярно выходит журнал «Социометрия» (Sociometry).

# Назначение

Первоначально метод социометрии использовался исключительно для выявления эмоциональных отношений симпатии и антипатии.

**Ее уникальность состоит в том, что она диагностирует группу и отношения между членами этой группы.** Индивидуальные особенности личности, измеряемые с помощью социометрии, оказываются производными от диагностики отношений членов конкретной группы. Но отношения между людьми не могут быть замкнуты на индивиде как некий атрибут или свойство его личности. **Отношение имеет как минимум двух носителей, существует в психологическом пространстве и времени «между» субъектами.**

# С ПОМОЩЬЮ СОЦИОМЕТРИИ МОЖНО:

- определить структуру и динамику внутригрупповых отношений;
- исследовать степень сплоченности-разобщенности группы;
- проанализировать особенности социально-психологического климата группы, степень ее конфликтности;
- обнаружить неформальные группировки, во главе которых могут быть свои лидеры;
- выявить эмоционального и инструментального лидеров;
- определить социометрический статус каждого члена группы;
- оценить адекватность представления членов группы о своем положении в ней;
- оценить уровень благополучия взаимоотношений в группе в целом.

# Социометрический критерий

**Специально сформулированный вопрос, на который отвечают все члены группы.** Позитивные и негативные критерии.

При выборе критериев необходимо прежде всего исходить из задач, исследования и подбирать их в зависимости от того, какую структуру группы (функциональную, аксиологическую или аффективную и т.д.) нужно изучить. Кроме того, следует учитывать и некоторые общие рекомендации при составлении вопросника.

Морено категорически настаивал на том, что нельзя задавать вопросы типа «Кто ваши лучшие друзья?» или «Кто из группы вас больше всего привлекает?». Даже если перед исследователем стоит традиционная задача выявления эмоциональных связей, вопросы нужно соотносить с конкретными ситуациями работы, увлечений, общения и т.д.

Рекомендуется специализацию и выбор критериев проводить исходя из предварительного анализа жизнедеятельности группы, выделяя ситуации, особо значимые для группы.

Можно прибегать к общему и фундаментальному критерию, чтобы выявить «глубинную» близость субъектов. Это достигается с помощью вопросов, касающихся общего эмоционального состояния испытуемых в случае распада группы в будущем, например: «С кем из членов вашего класса вы хотели бы остаться в том случае, если он будет реорганизован?»



# ФОРМЫ СОЦИОМЕТРИИ

Социометрия может проводиться в двух формах: параметрической и непараметрической.

В случае непараметрической процедуры членам группы предлагается ответить на вопросы без ограничения числа выборов.

В параметрической процедуре членам группы предлагают выбирать фиксированное число из всех членов группы, например трех человек. Такая ситуация ограничения количества выборов заставляет опрашиваемых быть более избирательными и выбирать только тех членов группы, которые действительно соответствуют предлагаемым обстоятельствам

# Требования и условия

## **Требования, предъявляемые к группе и процедуре исследования:**

1. Границы группы, в которой проводится исследование, должны быть четко обозначены.
2. Все выборы члены группы должны делать самостоятельно.
3. Вопросы должны формулироваться таким образом, чтобы они были понятны всем членам группы.
4. Группа должна иметь известный опыт совместной деятельности.
5. Для выявления выборов индивиды должны быть опрошены в терминах определенного критерия.
6. Критерии должны быть значимыми для членов группы.

## **Положение исследователя по отношению к группе должно отвечать следующим условиям:**

1. Он не должен быть членом опрашиваемой группы.
2. Желательно, чтобы это был неизвестный группе человек.
3. Он должен пользоваться определенным доверием группы.

# Этапы социометрического исследования

- сбор предварительной информации о группе, формулирование адекватных критериев выбора;
- подготовка социометрической карточки;
- проведение социометрического опроса;
- построение социометрической матрицы;
- построение социограммы;
- расчет социометрических индексов;
- анализ и интерпретация полученных данных.

# Социометрическая карточка включает в себя

- мотивационную часть, разъясняющую участникам смысл проводимого исследования и гарантии.
- инструкцию испытуемым, описывающую технику ответов на вопросы;
- вопросы, составленные по выбранному в соответствии с целью исследования социометрическому критерию. Социометрический критерий должен требовать от субъекта выбрать либо отвергнуть другого члена группы на основе заданной задачи совместной деятельности. **Вопросы могут быть сформулированы на основе делового или эмоционального критерия.** Социометрические критерии могут различаться **по силе-слабости**. Сила критерия определяется значимостью предлагаемой ситуации. Самый сильный критерий касается общего эмоционального состояния членов группы в случае распада группы в будущем, например: «С кем из членов вашего класса вы хотели бы остаться в том случае, если он будет расформирован?»;
- аутосоциометрический критерий направлен на выявление адекватности представлений членов группы о своем положении в эмоциональной структуре группы. Пример вопроса, составленного по аутосоциометрическому критерию: «Как ты думаешь, кто из одноклассников захотел бы учиться с тобой в новом классе, если бы ваш класс был расформирован?»

# Инструкция в социометрии

имеет двойное значение.

- 1) разъясняет технику ответов на тест-вопросы, во-вторых,
- 2) создает необходимую мотивацию при ответах у членов группы. Это ее значение нельзя свести до уровня техники, оно составляет скорее область искусства, профессионального мастерства и опыта исследователя.

Именно эта часть инструкции призвана создать атмосферу доверия к исследованию.


**Многие начинающие исследователи при составлении инструкции**

**допускают ошибку, подчеркивая, что задачей их исследования является**

**выяснение внутригрупповых отношений в данной группе.** Тем самым у членов группы создается нежелательное впечатление о не совсем оправданной заинтересованности в исследовании именно их группы и взаимоотношений в ней. Поэтому при объяснении задач конкретного исследования желательно не допускать подобного акцента, так как это может приводить к искажению ответов. В инструкции можно прямо указать, что подобное исследование проведут и в других классах, других школах, других аналогичных организациях, а результаты будут представлены в обобщенном виде, без упоминания имен.

# Техническая часть инструкции

1. Ответы на вопросы (они зачитываются экспериментатором) даются респондентами письменно с указанием номера вопроса. Предварительно рекомендуется рассадить группу испытуемых свободно, чтобы ответы они давали самостоятельно.
2. Членов группы следует предупредить, чтобы они указали свою фамилию, обосновав это требование тем, что без знания, кому принадлежит ответ, нельзя обработать и проанализировать полученные данные. При этом необходимо гарантировать сохранение тайны ответов. Иногда исследователи прибегают к шифровке листков, которые раздают испытуемым, с тем чтобы им не нужно было указывать свою фамилию. Это создает лучшие условия для искренних ответов.
3. При ответе на вопросы испытуемые указывают фамилии членов своей группы в порядке предпочтения или отвержения. Под первым номером указываются наиболее предпочитаемые или отвергаемые лица и т.д. (в порядке ослабления предпочтения или отвержения).
4. Каждый член группы может сделать столько выборов (отклонений), сколько он считает нужным (непараметрическая социометрия).
5. Предварительно следует отметить на доске отсутствующих членов группы, особо указать на этот список, чтобы отсутствующие были также учтены в



Для облегчения обработки материала многие исследователи ограничивают число выборов, которое может сделать испытуемый (три и пять).

# Процедура

1. При проведении социометрического опроса следует также избегать всякой официальности, которая может создать впечатление административной проверки; разрешить не отвечать на вопросы и гарантировать анонимность ответов; давать испытуемым достаточно времени на обдумывание ответов.
2. Не приступать к очередному вопросу, не убедившись, что все ответили на предыдущий.
3. Никто из преподавателей или администрации не должен присутствовать в помещении, где проводится опрос. Можно заранее сказать испытуемым, сколько вопросов им будет задано, и только после этого зачитывать и просить отвечать на каждый вопрос конкретно.
4. Если в силу каких-либо условий нельзя провести социометрический опрос письменно, то прибегают к социометрической беседе с каждым членом группы.



# ВАЖНО!

- \* Социометрическое тестирование обладает мощным воздействием на группу, активизирует групповую динамику, поэтому в реальных ситуациях нежелательно прибегать к вопросам-отвержениям, типа: «С кем не хотел бы...», или использовать их в самых крайних случаях.

# СОЦИОМЕТРИЧЕСКАЯ МАТРИЦА

- \* Для обработки данных составляется социометрическая матрица (ТАБЛИЦА), где каждый испытуемый представлен как в вертикальном, так и в горизонтальном ряду
- \* Буквой В и матрице обозначаются выборы, буквой О — отклонения.



# Заполнение матрицы





- \* Как правило, для каждого критерия составляется отдельная матрица.
- \* Анализ данных социоматрицы позволяет получать качественный и количественный материал о внутригрупповых взаимоотношениях, проранжировать членов группы по числу полученных и отданных выборов.
- \* Число выборов, полученных тем или иным членом группы, свидетельствует о степени и характере его влияния на остальных лиц. Число выборов, сделанных каким-либо индивидом, говорит о степени и характере его потребности в общении с остальными членами группы.
- \* Взаимные выборы и отвержения рекомендуется обвести кружком, их количество понадобится для подсчета групповых индексов. Взаимные выборы образуют систему поддержки, а взаимные отвержения дают информацию об общей конфликтности группы.

# Условные обозначения социограммы

## *Социограмма*

На основе социоматрицы строится социограмма. Она позволяет наглядно представить данные о внутригрупповых связях и провести более глубокое их описание.

При построении социограммы используются следующие условные обозначения:

- A  B (A выбирает B);
- A  B (взаимный выбор);
- A  B отклонение (A отклоняет B);
- A  B (взаимное отклонение)

# Построение социогаммы

1. Взаимное отвержение обозначают пунктирной линией между двумя соответствующими номерами, невзаимное — пунктирной линией со стрелкой от того, кто выбирал, к тому, кого он выбрал.
2. Работу по построению социогаммы лучше всего начинать с изображения системы положительных выборов.
3. Высокостатусные члены группы имеет смысл располагать в центре. Затем вокруг них изображаются знаки тех членов группы, которых они выбрали. В результате получается рисунок, дающий наглядное представление о положении каждого члена группы и структуре взаимоотношений в ней.
4. Чтобы социогамма хорошо читалась, следует стремиться при ее построении свести к минимуму все пересекающиеся линии.

# Социометрические индексы

## **Персональные социометрические индексы:**

- \* Индекс персонального статуса**
- \* Индекс психологической экспансивности**
- \* Социально-психологической компетентности**

Персональные социометрические индексы отражают эмоциональное благополучие внутригрупповых позиций конкретных членов группы. Они складываются из количества выборов, полученных каждым членом группы, и определяют его социометрический статус. Статус может анализироваться только в контексте данной группы, данной ситуации взаимодействия и на данный период времени.

# Структура группы

Иерархия статусов всех членов группы представляет собой социометрическую структуру группы. В этой структуре выделяются несколько категорий:

1. Среди них можно выделить **социометрических «звезд»**. Это члены группы, получившие не менее половины от максимально возможного числа выборов.
2. **Популярные члены** группы имеют большое число положительных выборов и малое число отвержений.
3. **Изолированный** — это член группы, который не получил ни выборов, ни отвержений.
4. **Непринятый** — член группы, имеющий малое количество выборов и гораздо большее число отвержений.
5. **Отвергаемый** — имеет только отвержения и не имеет положительных выборов.



# Групповые индексы

- \* Групповой экспансивности характеризует тип и интенсивность группового взаимодействия.
- \* Индекс интегрированности характеризует степень включенности членов группы в общение в данном виде совместной деятельности
- \* Групповой сплоченности


# Метод эксперимента

# Из умозрительной дисциплины - в строгую науку

- \* именно с проникновением эксперимента в социальную психологию в первой четверти XX в. начались широкомасштабные эмпирические исследования сразу по многим направлениям, существование которых до той поры было далеко не очевидным.

# Ф. Олпорт в США, В. Меде в Европе, В. М. Бехтерев в России.


- \* Первоначально основной линией исследований оказалось влияние непосредственного социального окружения на поведение и результативность действий индивидов.
- \* Основным методическим приемом был эксперимент «один-и-вместе», в котором сравнивались характеристики деятельности индивидов в разных условиях.



Следующий период развития экспериментальной социальной психологии характеризуется стремлением к получению нетривиальных фактов, способных поразить воображение публики. Эксперименты М. Шерифа, С. Аша, С. Милгрема, А. Бандуры и других исследователей предъявили обществу феномены, которые шокировали и простого обывателя, и власть имущих.

Нерациональность действий испытуемых, не соответствующих моральным принципам, в специально созданных в лабораториях экспериментальных ситуациях казалась настолько вопиющей, что требовала успокаивающей интерпретации.

Именно этим можно объяснить возникновение именно в тот период проблемы экологической валидности психологического эксперимента. Суть виделась в том, что в специально созданных, искусственных, условиях поведение испытуемых становилось столь же неестественным и никакого отношения к их поведению в реальной жизни не имеющим.

- 
- \* сейчас эксперимент по праву занимает лидирующие позиции в системе методов эмпирического исследования в области социальной психологии.
  - \* К настоящему моменту более половины всех исследовательских проектов в социальной психологии выполнено посредством экспериментального метода

# Виды эксперимента.

**По цели** эксперименты могут быть :

констатирующие - призваны исследовать актуальный уровень в развитии выделенного параметра у респондента либо группы испытуемых

формирующие. - нацелены на формирование тех или иных качеств и навыков индивида или группы.

**По специфике задачи** могут быть выделены

Научные - ориентированы на проверку гипотез, сформулированных как следствия теоретических положений

практические эксперименты - на решение практических задач и изменение какой-либо реальной ситуации.

Также можно различать эксперименты **по числу изучаемых переменных** :

однофакторные и многофакторные (проверяющие сложные гипотезы о взаимосвязях между переменными);

**по характеру экспериментального плана** — параллельные (наличие контрольной и экспериментальной групп) и последовательные (эксперимент «до и после»);

**по характеру экспериментальной ситуации** — полевые (проводящиеся в естественных условиях) и лабораторные . Последняя классификация употребляется наиболее часто, однако именно вопрос о лабораторном эксперименте для социальной психологии является особенно дискуссионным.

Во-вторых, эксперименты сопоставляются с такими типами эмпирических исследований, как выборочные и корреляционные исследования. Второй ряд рассмотрения выглядит более основательным: эксперимент служит источником информации лишь в той мере, в какой она фиксируется (регистрируется) с помощью наблюдения за поведением испытуемых, их опроса в процессе эксперимента или после его завершения и рассмотрения результатов их действий в экспериментально созданных ситуациях. Более того, если наблюдение, опрос и фиксация результатов деятельности могут входить и входят в состав экспериментальных процедур, то обратное неверно. Наблюдение может быть частью эксперимента, но эксперимент не может быть

его частью. То же самое можно сказать применительно к опросу или регистрации продуктов деятельности. Более правомерно сравнивать экспериментальный подход с корреляционным и обследовательским.

Выборочное обследование отвечает на вопрос, как распределяются те или иные характеристики в целевой группе (генеральной совокупности), корреляционное — устанавливает связи (статистического характера) между отдельными характеристиками (переменными), экспериментальное — выявляет причинно-следственные зависимости между переменными и, что самое главное, направление причинной связи, иначе говоря, что является причиной, а что — следствием. Эксперимент отвечает на вопрос, не как это бывает на самом деле, а что может случиться, если...



# При планировании решить:

1. Что является единицей анализа: индивид или группа?
2. Как будет осуществляться манипулирование значениями независимой переменной: инструктивно или инструментально?
3. Как будут регистрироваться значения зависимых переменных: прямым измерением или на основании косвенных показателей?
4. Как будет вестись контроль посторонних (неэкспериментальных) переменных: стандартизацией условий или с помощью рандомизации?
5. Как будут формироваться экспериментальные и контрольные группы?
6. Будут ли испытуемые обмануты?
7. Будет ли группам даваться обратная связь, и если да, то с какой частотой и в какой форме?

- \* Традиция экспериментирования в психологии принимает, по умолчанию, то, что единицей наблюдения и анализа является индивид.
- \* Именно на этом основании разрабатываются и используются различные методики оценки значимости экспериментальных воздействий.
- \* Однако, нередко объектом исследования становятся не только индивиды, но и группы.
- \* Поэтому вопрос о единицах анализа необходимо увязывать с предметным планом исследования и соответственно решать вопрос об использовании тех или иных статистических показателей.

# Экспериментальным считают исследование

- \* Направленное на получение информации о причинно-следственных связях и отличающееся тем, что "в нем экспериментатор манипулирует одним или несколькими факторами и контролирует другие .
- \* Все прочие характеристики и компоненты экспериментальной ситуации контролируются. Контроль осуществляется либо путем воспроизведения постоянных условий (преимущественно в отношении характеристик экспериментальной ситуации), либо за счет рандомизации (преимущественно в отношении к испытуемым).


# Независимые переменные

Факторы, которые произвольно меняются экспериментатором, называют независимыми переменными. Значения независимой переменной (экспериментального фактора) могут варьироваться как с помощью инструкций, так и с использованием материальных средств и оборудования.


# Зависимые переменные

**Целевые экспериментальные эффекты отслеживаются и регистрируются. Их называют зависимыми переменными.**

- \* Если, например, оценивается роль вербальной коммуникации в совместной деятельности, то контрольной группе можно запретить разговаривать между собой или подавать всем через наушники фоновую музыку;
- \* При исследовании значения жестикуляции в формировании впечатления о выступающем можно попросить испытуемых в одних случаях активно жестикулировать, в других — минимально. Но есть возможность ограничить ее инструментально, например, связать выступающему руки за спиной, -дать ему в обе руки доверху наполненные водой стаканы или попросить держать в руках папку с бумагами.



Все прочие характеристики и компоненты экспериментальной ситуации контролируются. Контроль осуществляется либо путем воспроизведения постоянных условий (преимущественно в отношении характеристик экспериментальной ситуации), либо за счет рандомизации (преимущественно в отношении к испытуемым).

- 
- \* Формулировка любой проверяемой в эксперименте гипотезы подразумевает дополнение «при прочих равных». Поэтому обе группы должны пребывать в равных условиях.
  - \* Одно из таких условий — количественный и качественный состав участников. И если прочие условия могут быть идентичными или почти идентичными, то с испытуемыми это сделать гораздо сложнее.

# Три способа уравнивания групп:

- 1) **поточечное уравнивание** (каждому индивиду экспериментальной группы подбирается максимально похожий на него двойник, который входит в контрольную группу). Для чистоты эксперимента важно, чтобы пары «двойников» распределялись в группы на случайной (несистематической) основе, например, руководствуясь исходом бросания монеты или извлечением из колоды игральных карт красной или черной масти;
- 2) **выравнивание по квотам.** Например, при формировании экспериментальной и контрольной групп выдерживаются одинаковые пропорции мужчин и женщин, лиц с различным уровнем образования и т.п.;
- 3) **рандомизация.** Испытуемых помещают в экспериментальную и контрольную группы исключительно по случайному выбору. Может быть использован генератор случайных чисел или другие способы, те же монеты, карты, таблицы случайных чисел, рулетка, кости и пр. Этот способ (чистая рандомизация) наиболее часто применяется и, более того, настоятельно рекомендуется специалистами в области анализа данных, что не может служить основанием для его безоговорочного выбора.



# Обманывать ли испытуемых?

Маскировка замысла исследования правдоподобной легендой используется примерно в 30%. В принципе без нее можно обойтись, так как во многих случаях у испытуемых нет возможности разгадать гипотезу (вследствие того что они принимают участие только в одной из нескольких — чаще всего из двух — составных частей экспериментальной процедуры), если только непрофессиональное поведение экспериментатора не даст им искомые ключи и если в сценарии исследования не будет обеспечен экспериментальный реализм.

Когда же приходится прибегать к обману, здесь необходимо scrupulous соблюдение необходимых этических норм.

# Обратная связь

Нужен как минимум **дебрифинг** — раскрытие легенды и объяснение, почему экспериментаторы были вынуждены пойти на обман.

Дебрифинг — важная, но не единственно возможная форма обратной связи. Во многих социально-психологических экспериментах испытуемые, индивидуально или коллективно, выполняют какие-либо задания. И если в исследовании реализован принцип экспериментального реализма, то они проявляют неподдельный интерес к результатам. Информация о результатах может сообщаться им вовремя экспериментальной сессии (наряду с дебрифингом), по ее окончании, или экспериментатор дает обещание сообщить обработанные результаты спустя некоторое время (после обработки и анализа всей совокупности данных) по завершении экспериментального цикла. Но помимо результативной обратной связи может даваться процессуальная и оценочная обратная связь. Первое означает, что экспериментатор может давать комментарии по поводу индивидуальных или коллективных действий еще до того, как эти действия приведут к какому-нибудь осязаемому результату. Второе — что помимо сообщения информации о результатах (или вместо этого) экспериментатор квалифицирует действия и их исходы в терминах «хорошо-плохо», «лучше, чем...» или «хуже, чем...», «вполне терпимо», «это близко к рекордным достижениям».

# Экспериментальные планы

То, что называется экспериментальными планами или схемами проведения экспериментов, есть только часть экспериментального сценария, но часть, безусловно, важная.

- \* «До — после» — самый простой из них, план без контрольной группы.
- \* Его логическая схема — **ОХО**. В этой схеме наблюдения или замеры зависимой переменной обозначены буквой О, экспериментальное воздействие независимой переменной — Х.
- \* Этот логический план не считается строго экспериментальным и в то же время не относится к числу квазиэкспериментальных. Д. Кэмпбелл называл его доэкспериментальным и высказал немало скепсиса по поводу его валидности.

# ОХО: + И -

Основной его недостаток — то, что при его использовании невозможен полноценный контроль внутренней валидности, а главный источник угроз валидности — взаимодействие первичного замера, экспериментального воздействия и последующего замера.

И невозможно разобраться, что же на самом деле послужило причиной тех или иных изменений зависимой переменной, если они произошли.

Претензии справедливы и вместе с тем в ряде случаев применение такого плана может быть вполне оправданным. Например, если значения зависимой переменной устанавливаются путем наблюдения за поведением испытуемых, особенно если испытуемые об этом не подозревают.

Экспериментальный план «до — после» обладает одной весьма привлекательной чертой: при его использовании можно применять простой и в то же время мощный статистический аппарат — тест Стьюдента для зависимых выборок.

# План для двух групп с предварительным и итоговым тестированием

- строго экспериментальный. Его формула: -

**ROO**

**ROXO**

В нем появляются такие важные отличительные признаки истинного эксперимента, как контрольная группа и процедура уравнивания групп на основе рандомизации (последнее символизируется литерой R). Применение данного плана дает контроль над «эффектом двойного тестирования»: позволяет отделить влияние предварительного замера на последующий от влияния независимой переменной и, кроме того, контролировать «эффект созревания». В то же время он не помогает избежать угроз со стороны возможного эффекта взаимодействия предварительного замера с экспериментальным воздействием.

# План «только после»

Здесь также используются две группы испытуемых и проводится рандомизация с целью уравнивания состава групп.

**RO**  
**RXO**

Преимущество данного плана — ликвидация угроз валидности в

предварительном тестировании, но не угроз от интерференции независимой и зависимой переменных.

Иначе говоря, существует возможность приписать эффект только влиянию независимой переменной, в то время как он обусловлен совместным действием экспериментальной манипуляции и процедурой завершающего тестирования.

# «План Соломона» для четырех групп

две группы экспериментальные, а две — контрольные.  
Фактически это соединение двух предыдущих планов, а его формула:

**ROO**  
**ROXO**  
**RO**  
**RXO**

План позволяет контролировать, помимо эффектов двойного тестирования и эффектов созревания, и влияние взаимодействия предварительного тестирования с экспериментальной манипуляцией. Но и он не свободен от недостатка предыдущего плана, поскольку не дает особого выигрыша для доказательства гипотез, но представляет интерес с чисто методической точки зрения, так как позволяет отслеживать и оценивать сравнительное влияние различных компонентов экспериментальной процедуры (экспериментального сценария).

# Серийный план

План с серией последовательных тестирований и воздействием. Его логическая схема выглядит так:

**R O O O O O O**

**R O O O X O O**

План эффективен для контроля такого фактора, как временные (в том числе сезонные) колебания зависимой переменной.



# Гарантии

- \* Но сколь бы ни был сложен план, он не может обеспечить абсолютного контроля всех возможных источников экспериментальных артефактов, как и отдельный эксперимент, сколь бы ни хорош был его сценарий, не может быть методологически безгрешен. А полноценная и всесторонняя оценка качества фактического материала и корректности выводов дается не отдельным экспериментам, а **всей исследовательской программе**, в которой в качестве источников фактического материала используются различные виды экспериментальных и неэкспериментальных исследований.