

Шкалирование



Шкалирование



Создание
последовательного ряда, на
котором размещаются
измеряемые объекты

Шкалирование



Метод присвоения числовых значений отдельным атрибутам некоторой системы

Виды шкал



Виды шкал для обработки

Количественные
(Простейшие)

Категориальные

Порядковые

Номинальные

Простейшие шкалы



Основаны на тех
параметрах, которые могут
быть явно выражены в виде
чисел

Возраст

Порядковые шкалы



Содержат только отношение порядка,
но не выражаются в виде чисел

Виды шкал



1. Номинальная (*шкала наименований*)
2. Порядковая
3. Интервальная
4. Относительная



Шкала

Номинация

Номера бегунов



Финиш

Порядковая

Порядок мест победителей



Финиш

Третье

Второе

Первое

Интервальная

Результат по десятибалльной шкале

8,2

9,1

9,6

Относительная

Время, в секундах

15,2

14,1

13,4

Номинальная шкала



Шкала, числа которой служат только как ярлыки или метки для определения и классификации объектов со строгим (один к одному) соответствием между числами и объектами

Шкала наименований обладает только характеристикой описания. Она ставит в соответствие описываемым объектам только его название, никакие количественные характеристики не используются.

Пример:

1. Пожалуйста, укажите ваш пол:

- мужской;
- женский.

2. Выберите марки электронной продукции, которые вы обычно покупаете:

- «Sony»;
- «Panasonic»;
- «Filips»;
- «Ориони».

3. Согласны или не согласны вы с утверждением, что имидж фирмы «Sony» основан на выпуске продукции высокого качества:

- согласен;
- не согласен.

Статистические методы



Описательные:

- Процентные отношения
- Мода

Дедуктивные:

- Критерий хи-квадрат
- Биномиальный критерий

Порядковая шкала



Ранговая шкала, в которой числа присваиваются объектам для отражения относительной степени выраженности некоторых характеристик у тех или иных объектов



Шкала порядка разрешает ранжировать респондентов или их ответы. Если каждую пару категорий шкалы наименований упорядочить относительно друг друга, то получится порядковая шкала.

Пример:

1. Пожалуйста, проранжируйте фирмы-производители электронной продукции в соответствии с системой вашего предпочтения. Поставьте «1» фирме, которая занимает первое место в системе ваших предпочтений; «2» - второй и т.п.:

- «Sony»;
- «Panasonic»;
- «Filips»;
- «Ориони».

2. Из каждой пары бакалейных магазинов, обведите кружком тот, который вы предпочитаете:

- «Крогер» и Первый национальный
- Первый национальный и A&P
- A&P и «Крогер»

3. Что вы скажите о ценах в «Вел-Марте»

- Они выше, чем в «Сирс»
- Те же самые, как и в «Сирс»
- Ниже, чем в «Сирс»



Статистические методы



Описательные:

- Процент
- Медиана

Дедуктивные:

- Ранговая корреляция
- Дисперсионный анализ

Интервальная шкала



Числовая шкала, количественно равные промежутки которой отображают равные промежутки между значения измеряемых характеристик

Расположение точки начала отсчета не фиксируется. Точка начала отсчета и единицы измерения выбираются произвольно

Интервальная шкала обладает также характеристикой расстояния между отдельными градациями шкалы, измеряемого с помощью определенной единицы измерений, т.е. используется количественная информация.

Пример:

Пожалуйста, проранжируйте каждую марку товара с точки зрения его качества

Марка	Рейтинг (обведите одну из цифр)									
	Очень низкое					Очень высокое				
«Монблан»	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Паркер»	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Кросс»	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Преобразования шкалы



$$y = a + bx$$

x — первоначальное значение шкалы

y — преобразованное значение шкалы

b — положительная константа

Статистические методы



Описательные:

- Диапазон
- Средняя
- Стандартные отклонения

Дедуктивные:

- Коэффициент корреляции
- Т-критерий
- Регрессия
- Факторный анализ
- Дисперсионный анализ

Относительная шкала



Позволяет идентифицировать и классифицировать объекты, ранжировать их, а также сравнивать интервалы и разницы

Преобразования шкалы



$$y = bx$$

x — первоначальное значение шкалы

y — преобразованное значение шкалы

b — положительная константа

Статистические методы



Описательные:

- Средняя геометрическая
- Средняя гармоническая

Дедуктивные:

- Коэффициент вариации



Сравнительное шкалирование



- Прямое сравнение рассматриваемых объектов

Сравнительное шкалирование



Преимущества:

- Меньшее количество используемых теоретических допущений
- Устранение влияния гало-эффекта или эффекта переноса

Недостатки:

- Порядковая природа
- Ограничение анализа рамками определенного количества объектов

Метод попарного сравнения



- Респонденту дается два объекта для выбора по определенному критерию.

Транзитивность предпочтений



Допущение, сделанное для преобразования данных парного сравнения в упорядоченные данные. Если марке А отдается предпочтение перед В, а марке В отдается предпочтение перед С, то марке А будет отдано предпочтение перед торговой маркой С

Варианты попарного сравнения



- Возможность нейтрального ответа (безразличие)
- Попарные сравнения с градацией (насколько предпочтительная марка – сумма денег)

Вам будет представлено десять различных парных комбинаций шампуней. Из каждой пары, пожалуйста, выберите одну марку, которую Вы предпочитаете для личного пользования.

Таблица записи результатов

	Jhirmmack	Finesse	Vidal Sassoon	Head and Shoulders	Pert
Jhirmmack		0	0	1	0
Finesse	1		0	1	0
Vidal Sassoon	1	1		1	1
Head and Shoulders	0	0	0		0
Pert	1	1	0	1	
Предпочтение**	3	2	0	4	1



- * **1** означает, что марке шампуня в соответствующей колонке было отдано предпочтение по сравнению с маркой шампуня в соответствующей строке.
- 0 означает, что марка в строке была предпочтена марке шампуня в соответствующей колонке.
- ** **Количество раз**, когда было отдано предпочтение отдельной марке, рассчитывается суммированием единиц по каждой колонке.

Упорядоченное шкалирование



Респондентам предлагается одновременно несколько объектов с тем, чтобы они проранжировали их по определенному критерию

Шкалирование с постоянной суммой



Респондентов просят распределить постоянную сумму баллов, долларов или фишек между объектами сравнения по определенному критерию

Q-сортировка



Шкалирование методом Q-сортировки (Q-sort scaling) – это метод сравнительного анализа, использующий процедуру упорядочения, при которой объекты разбиваются на группы в зависимости от схожести по определенному критерию.

Несравнительные (монадические или метрические) шкалы



Самостоятельная оценка каждого объекта

Непрерывная рейтинговая шкала



При использовании данной измерительной шкалы респонденты оценивают объекты, ставя отметки в соответствующей точке отрезка, соединяющего крайние значения критерия

Детализированные рейтинговые шкалы



Измерительная шкала, содержащая числа и/или краткое описание, связанное с каждой категорией отношения к объекту исследования. Расположение категорий на шкале определенным образом упорядочено

Шкала Лейкерта



Применяется, если требуется определить степень согласия или несогласия для каждого набора утверждений о рассматриваемых объектах.

Шкала: -2 -1 0 1 2

1 2 3 4 5

Шкала Лейкерта



- **Шкала Лейкерта** основана на выборе степени согласия- несогласия с некоторым конкретным утверждением. Фактически формулируется один полюс этой биполярной по сути порядковой шкалы, что значительно проще, чем назвать оба полюса

Вопросы сформулированы в формате шкалы Лайкерта.
Респонденту предлагается поставить "галочку" в одной из
пяти ячеек.

Укажите, пожалуйста, степень согласия
со следующими утверждениями (даны слева)

	Категори- чески не согласен	Не со- гласен	Нейт- рален	Согла- сен	Полно- стью согласен
Эта одежда очень удобна	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Эта одежда модная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Семантический дифференциал



Семибалльная шкала с противоположными
отметками в крайних точках

Шкала Степпэла



Шкала, предназначенная для измерения отношений и состоящая из одной характеристики в середине шкалы с диапазоном противоположных числовых значений (вертикально).

Методы проверки шкал



1. Альфа Кронбаха
2. Метод расщепления или метод автономных частей
3. Метод эквивалентных бланков

Альфа Кронбаха



$$\frac{N}{N - 1} \left(\frac{\sigma_X^2 - \sum_{i=1}^N \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

σ_X^2 Дисперсия общего тестового бала

$\sigma_{Y_i}^2$ Дисперсия элемента I

Суть показателя



Сравнивается разброс каждого элемента с общим разбросом всей шкалы. Если разброс результатов теста меньше, чем разброс результатов для каждого отдельного вопроса, следовательно, каждый отдельный вопрос направлен на исследование одного и того же общего основания.

Метод расщепления



Метод заключается в расщеплении/разделении теста на две равные части (например, четные и нечетные вопросы, первая и вторая половина), а затем находится корреляция между ними.

Если корреляция высокая, тест можно считать надежным

Методы эквивалентных бланков



Применение двух сопоставимых друг с другом форм теста для большой выборки. Результаты, полученные при выполнении двух форм, сравнивают и высчитывают корреляцию.

Если коэффициент корреляции высокий, следовательно, тест надежен



Примеры шкал

Шкала VBR (Viewer Response Profile)



- 32 фразы
- Оценка по 7 бальной шкале семантического дифференциала
- Два раздела: теоретическая часть и практическая часть

Профиль реакции зрителя VRR



	Утверждение
1	В этой рекламе можно увидеть и услышать много юмора
2	Я думаю, что эта реклама остроумная и забавная
...	
9	Требует больших усилий следить за сюжетом этой рекламы
10	Эта реклама слишком запутанная, я не уверен, о чем она
...	
14	Из этой рекламы я узнал кое-что новое о продукте
15	В этой рекламе говорится о новом продукте, который я теперь думаю попробовать
...	
21	Такое чувство, что реклама представляет то, что я временами переживаю
...	

Метрика РИ (Personal Involvement Inventory)



- Состоит из 20 высказываний
- Оценивается по 7 бальной шкале семантического дифференциала
- Широкое применение: оценка рекламы, продуктов, процессов принятия решений
- Альфа Кронбаха не ниже 0,95

Шкалы меры персональной вовлеченности (по Зайчиковски)



	Утверждение	Оценка
A	Важный -- неважный	-----
B	Не касающийся меня – касающийся меня	-----
C	Неподходящий – подходящий	-----
D	Много значащий для меня – ничего не значащий для меня	-----
E	Бесполезный – полезный	-----
F	Ценный – ничего не стоящий	-----
...		
Q	Обаятельный – необаятельный	-----
R	Нежелательный – желательный	-----

Метрика РДІ

Индекс ситуационной вовлеченности



- 4 вопроса
- 7 бальная шкала семантического дифференциала
- Итоговая оценка усредняется

Индекс ситуационной вовлеченности PDI (по Митталу)



	Утверждение	Вариант ответа	Оц.
1	При выборе из имеющегося в продаже множества видов и марок этих продуктов можете ли вы сказать, что:	1 – Не заботитесь, какой именно продукт покупаете 7 – Проявляете большую заботу по поводу того, какой продукт покупаете	—
2	Как вы думаете, имеющиеся в продаже виды и марки продуктов этой категории одинаковы или отличаются друг от друга?	1 – Они все одинаковы 7 – Они все очень разные	—
3	Насколько важным для вас является правильный выбор этого продукта	1 – Совсем не важным 7 – Очень важным	—
4	При выборе этого продукта насколько вас волнует результат?	1 – Совершенно не волнует 7 – Очень волнует	—