

# ИЗМЕРЕНИЯ В МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

1. Виды шкал измерений
2. Использование шкал измерений
3. Надежность и достоверность измерения маркетинговой информации
- 4.

# 1. Шкалы измерений

- Для сбора данных разрабатываются анкеты.
- Информация для их заполнения собирается путем проведения измерений.



- **Измерение – это процедура сравнения объектов по определенным показателям или характеристикам (признакам).**
- **Измерения могут носить качественный или количественный характер**

# Любое измерение включает в свой состав:

- **объекты,**
- **показатели**
- **процедуру сравнения.**



# В качестве показателей некоторых объектов могут выступать:

- потребители,
- марки продуктов,
- магазины,
- реклама и т.п.

# В качестве показателей сравнения объектов используются:

- пространственные,
- временные,
- физические,
- физиологические,
- социологические,
- психологические и другие свойства и характеристики объектов.

## **Процедура сравнения включает определение отношений между объектами и способ их сравнения**

- Введение конкретных показателей сравнения позволяет установить отношения между объектами, например, «больше», «меньше», «равны», «хуже», «предпочтительнее» и т.д.
- Существуют различные способы сравнения объектов между собой, например, последовательно с одним объектом, принимаемым за эталон, или друг с другом в произвольной или упорядоченной последовательности.



**Если была определена некоторая характеристика для выбранного объекта, то считается, что объект был измерен по данной характеристике.**

### **Легче измерить объективные свойства:**

- возраст,
- доход,
- количество выпитого пива и т.д.

### **Трудно измерить субъективные свойства:**

- чувства,
- вкусы,
- привычки,
- отношения и т.п.



# Измерения можно провести с помощью различных шкал.

- Выделяют четыре характеристики шкал:
- описание,
- порядок,
- расстояние и
- наличие начальной точки.

**Описание** предполагает использование единственного дескриптора для каждой градации в шкале.

## Например

- “да” или “нет”;
  - “согласен” или “не согласен”;
  - возраст респондентов.
- 
- Все шкалы имеют дескрипторы, которые определяют, что измеряется.

## **Порядок** характеризует относительный размер дескрипторов

- “больше чем”,
  - “меньше чем”,
  - “равен”.
- 
- Не все шкалы обладают характеристиками порядка.
- 
- Например, нельзя сказать больше или меньше “покупатель” по сравнению с “не покупателем”.



# Характеристика шкалы **расстояние**

- используется, когда известна абсолютная разница между дескрипторами, которая может быть выражена в количественных единицах.
- **Пример:**
- Респондент, который купил три пачки сигарет, купил на две пачки больше по сравнению с респондентом, купившем только одну пачку.
- Когда существует "расстояние", существует и порядок.
- Респондент, купивший три пачки сигарет, купил их "больше чем" респондент, приобретший только одну пачку. Расстояние в данном случае равно двум.

## Шкала имеет начальную точку, если она имеет единственное начало или нулевую точку.

- Например, возрастная шкала имеет истинную нулевую точку.
- Однако не все шкалы обладают нулевой точкой для измеряемых свойств. Часто они имеют только произвольную нейтральную точку.
- Отвечая на вопрос о предпочтительности определенной марки автомобиля, респондент ответил, что он не имеет мнения.
- Градация “**не имею мнения**” не характеризует истинный нулевой уровень его мнения.

**Каждая последующая характеристика шкалы строится на предыдущей характеристике.**

- **“описание”** является наиболее базовой характеристикой, которая присуща любой шкале.
- Если шкала имеет **“расстояние”**, она также обладает **“порядком”** и **“описанием”**.



## Выделяют четыре уровня измерения, определяющих тип шкалы измерений:

- Шкала наименований,
- Шкала порядка,
- Интервальная шкала и
- Шкала отношений.

# Таблица 1

## Характеристика шкал различного типа

Уровень измерения	Характеристики шкал			
	описание	порядок	расстояние	наличие начальной точки
Шкала наименований	*			
Шкала порядка	*	*		
Интервальная шкала	*	*	*	
Шкала отношений	*	*	*	*

# Шкала наименований обладает только характеристикой описания

- ставит в соответствие описываемым объектам только его **название**,
- никакие **количественные характеристики** не используются.
- Объекты измерения распадаются на множество взаимоисключающих и исчерпывающих категорий.
- **Шкала наименований** устанавливает отношения равенства между объектами, которые объединяются в одну категорию.
- Каждой категории дается название, численное обозначение которого является элементом шкалы. **"Да", "Нет" и "Согласен", "Не согласен"** являются примерами таких шкал.
- Если респонденты были расклассифицированы по роду их деятельности (шкала наименований), то она не дает информацию типа; **"больше чем", "меньше чем"**.



## Таблица 2

### Примеры вопросов, сформулированных в различных шкалах измерений

#### А. Шкала наименований

- 1. Пожалуйста, укажите ваш пол: мужской, женский
- 2. Выберете марки электронной продукции, которые вы обычно покупаете:
  - Сони
  - Панасоник
  - Филлипс
  - Орион
- 3. Согласны или не согласны вы с утверждением, что имидж фирмы "Сони" основан на выпуске продукции высокого качества

**согласен**

**не согласен**

## Б. Шкала порядка

1. Пожалуйста, проранжируйте фирмы-производители электронной продукции в соответствии с системой вашего предпочтения.
2. Поставьте "1" фирме, которая занимает первое место в системе ваших предпочтений; "2" – второй и т.д.:
  - Сони
  - Панасоник
  - Филлипс
  - Орион

## **Б. Порядковая шкала**

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

- Ашан и Рамстор
- Рамстор и Стокманн
- Стокманн и Вел-Март

**3. Что вы скажете о ценах в " Вел-Март":**

- Они выше, чем в Стокаманн
- Те же самые как и в Стокманн
- Ниже, чем в Стокманн





## Порядковая шкала

- **Порядковая шкала** – это ранговая шкала, в которой числа присваиваются объектам для обозначения относительной степени, в которой определенные характеристики присущи тому или иному объекту

## Порядковая шкала позволяет узнать -

- в какой мере выражена конкретная характеристика данного объекта, но не дает представления о степени её выраженности
- Порядковая шкала отображает относительную позицию, но не значительность разницы между объектами
- Объект, находящийся по рангу на первом месте, имеет более сильно выраженную характеристику по сравнению с тем, что находится на втором месте, но неизвестно, насколько значительно различие между ними

# В. Шкала интервалов

1. Пожалуйста, оцените каждую марку товара с точки зрения его качества:

<b>М а р ка</b>	<b>Рейтинг (обведи те одну из цифр)</b>	
	<b>Оч ень низ кое</b>	<b>Оче нь выс око е</b>
<b>М</b>		



**2. Укажите степень вашего согласия со следующими заявлениями, обведя одну из цифр (Шкала интервалов ):**

<b>Заявление</b>	<b>Сильно не согласен</b>	<b>Сильно согласен</b>
<b>а. Я всегда стремлюсь делать выгодные покупки</b>	<b>1 2 3 4</b> <b>5</b>	
<b>б. Я люблю проводить время вне</b>	<b>1 2 3 4</b> <b>5</b>	



## **Интервальная шкала -**

- **числовая шкала, количественно равные промежутки которой отображают равные промежутки между значениями измеряемых характеристик**

# Шкала отношений

1. Пожалуйста, укажите ваш возраст \_\_\_\_\_ лет

2. Приблизительно укажите сколько раз за последний месяц вы делали покупки в дежурном магазине в интервале времени от 20 до 23 часов:

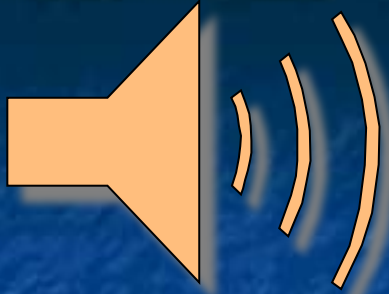
0 1 2 3 4 5

другое число раз \_\_\_\_\_

3. Какова вероятность того, что при составлении завещания вы прибегнете к помощи юриста?

\_\_\_\_\_ процентов





## Шкала отношений - наиболее информативная шкала.

- Позволяет исследователю идентифицировать и классифицировать объекты, ранжировать их, а также сравнивать интервалы и разницы.
- **Шкала отношений** является единственной шкалой, имеющей нулевую точку, поэтому можно проводить количественное сравнение полученных результатов.

Выбор шкалы для измерений определяется характером отношений между объектами, наличием информации и целями исследования.

- Если требуется проранжировать марки продуктов, то не требуется определять, насколько одна марка лучше другой.
- Следовательно, нет необходимости при таком измерении пользоваться количественными шкалами (интервалов или отношений).
- Тип шкалы предопределяет, какой вид статистического анализа можно или нельзя использовать.

## 2. Использование шкал измерений

- **Оценка измеряемого признака** респондентом производится путем выбора одного ответа из серии предложенных или путем выбора одного числового балла из некоторой совокупности чисел.
- **Оценка измеряемого качества** возможна при помощи графических шкал, разделенных на равные части и снабженных словесными или числовыми обозначениями. Респондента просят сделать отметку на шкале в соответствии с его оценкой данного качества.



# Ранжирование объектов измерения

- **При ранжировании** производится оценивание по измеряемому качеству совокупности объектов путем их упорядочивания по степени выраженности данного признака. Первое место, как правило, соответствует наиболее высокому уровню.
- **Достоинством ранжирования** как метода измерения является простота осуществления процедур, не требующая какого-либо трудоемкого обучения экспертов.

# Но

- при числе объектов, большем 15 – 20, эксперты затрудняются в построении систем ранжирования.
- В этом случае может использоваться метод парных сравнений.

## Парное сравнение представляет собой

- процедуру установления предпочтения объектов при сравнении всех возможных пар и дальнейшее упорядочивание объектов на основе результатов сравнения.
- Парное сравнение, так же как и ранжирование, есть измерение в порядковой шкале.



Пример: **выясняется отношение к таким ценностям продукта, как "польза", "дизайн", "качество", "срок гарантии", "послепродажный сервис", "цена" и т. п.**

- Предполагаем, что простое ранжирование (определение весов признаков) имеет большое значение достаточно точное определение шкальных весов исследуемых признаков, поэтому прямое их экспертное определение не может быть осуществлено.
- Обозначим для простоты эти ценности символами  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_k$ .
- Респонденты производят сравнение данных признаков попарно, с тем чтобы установить в каждой паре наиболее значимый из них.

Из символов образуем всевозможные пары:

**(A1A2), (A1A3) , (A2A3) .....**

Всего таких парных комбинаций получится

$$\mathbf{k \times (k - 1) / 2,}$$

- где  $k$  – количество оцениваемых признаков.
- Затем производится ранжирование объектов по результатам их парного сравнения

**Во многих случаях при составлении анкет не целесообразно с "нуля" разрабатывать шкалы измерений.**

**Стандартные типы шкал, используемыми в отрасли маркетинговых исследований:**

- **модифицированная шкала Лайкерта**
- **шкала для изучения жизненного стиля**
- **семантическая дифференциальная шкала**



## Шкала Лайкерта

- На основе модифицированной шкалы Лайкерта (интервальная шкала), изучается степень согласия или несогласия респондентов с определенными высказываниями.
- Шкала носит симметричный характер и измеряет интенсивность чувств респондентов.

# Пример

- В табл. 3 приводится вопросник, основанный на шкале Лайкерта.
- Данный вопросник может быть использован при проведении телефонных опросов потребителей.
- Интервьюер зачитывает вопросы, при этом просит опрашиваемых определить степень своего согласия с каждым заявлением.

Заявление	Сильн о согла се н	В какой- то мере согласен	Отношу сь нейтрал ьно	В какой-то мере не согласен	Сильно не соглас ен
1. Джинсы (указывается конкретная марка) хорошо	1	2	3	4	5
2. Данные джинсы имеют разумную цену	1	2	3	4	5
3. Следующая пара ваших джинсов будет данной марки	1	2	3	4	5
4. Данные джинсы легко узнаваемы	1	2	3	4	5
5. В данных джинсах вы чувствуете себя хорошо	1	2	3	4	5



## Шкала для изучения жизненного стиля -

- модифицированная шкала Лайкерта и предназначена для изучения:
- системы ценностей,
- личностных качеств,
- интересов,
- мнений относительно работы, отдыха, покупок

**Пример анкеты  
для изучения жизненного стиля  
табл. 4.**

<b>Заявление</b>	<b>Сильн о согла сен</b>	<b>В какой- то мере согласен</b>	<b>Отношу сь нейтрал ьно</b>	<b>В какой-то мере не согласен</b>	<b>Сильно не соглас ен</b>
<b>1. Я покупаю много специальных товаров</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>2. Я обычно имею один и более видов одежды самой последней моды</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>3. Самое главное для меня – это мои дети</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>4. Я обычно содержу мой дом в большом порядке</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>5. Я предпочитаю провести вечер дома, чем пойти на вечеринку</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>6. Я люблю наблюдать или слушать трансляции футбольных матчей</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>7. Я зачастую оказываю влияние на покупки друзей</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>8. В следующем году я буду иметь больше денег</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>



## Семантическая дифференциальная шкала

- содержит серию двухполярных определений, характеризующих различные свойства изучаемого объекта.
- Поскольку многие маркетинговые стимулы основаны на мыслительных ассоциациях и отношениях, невыраженных явно, то данный тип шкалы часто используется при определении имиджа товарной марки, магазина и т.п.

# «Сравнительная оценка двух ресторанов»

- приводятся результаты изучения мнений потребителей относительно двух ресторанов (#1 и #2) на основе семантической дифференциальной шкалы



<b>Высокие цены</b>	<b>Низкие цены</b>
<b>Неудобное месторасположение</b>	<b>Удобное месторасположение</b>
<b>Теплая атмосфера</b>	<b>Холодная атмосфера</b>
<b>Ограниченное меню</b>	<b>Разнообразное меню</b>
<b>Быстрое обслуживание</b>	<b>Медленное обслуживание</b>
<b>Пища низкого качества</b>	<b>Пища высокого качества</b>
<b>Посещение в особых случаях</b>	<b>Ежедневное посещение</b>



### 3. Надежность и достоверность измерения маркетинговой информации

- Способы построения шкал не дают полного представления о свойствах полученных оценок.
- Необходимы дополнительные процедуры для выявления присущих этим оценкам ошибок.
- Проблема надёжности измерения ошибок решается путем выявления правильности измерения, устойчивости и обоснованности.



## При изучении правильности измерения

- устанавливается общая приемлемость данного способа измерения (шкалы или системы шкал).
- понятие правильности связано с возможностью учета в результате измерения различного рода систематических ошибок.
- **Систематические ошибки имеют некоторую стабильную природу возникновения:**
  1. либо они являются постоянными,
  2. либо меняются по определенному закону.



## Устойчивость

- **Устойчивость** характеризует степень совпадения результатов измерения при повторных применениях измерительной процедуры и описывается величиной случайной ошибки.
- **Устойчивость** определяется постоянством подхода респондента к ответам на одинаковые или подобные вопросы.



## **Например, вы являетесь одним из опрашиваемых, отвечающим на вопросы анкеты табл. 5 относительно деятельности какого-то ресторана.**

- Из-за медленного обслуживания в данном ресторане вы опоздали на деловую встречу, поэтому вы дали самую низкую оценку по данному показателю.
- Спустя неделю вам позвонили и просили подтвердить, что вы действительно приняли участие в проведенном обследовании.
- Затем вас попросили по телефону ответить на ряд дополнительных вопросов, среди которых был вопрос о скорости обслуживания по шкале от 1 до 7, где 7 означало самое быстрое обслуживание.
- Вы поставили 2, продемонстрировав высокий уровень идентичности оценок и следовательно, – устойчивость ваших оценок.



## **Наиболее сложный вопрос надежности измерения – его обоснованность.**

- Обоснованность связана с доказательством того, что измерено вполне определенное заданное свойство объекта, а не некоторое другое, более или менее на него похожее.

**При установлении надежности в процессе измерения участвуют три составляющие:**

- объект измерения,
- измеряющие средства, с помощью которых производится отображение свойств объекта на числовую систему,
- и субъект (интервьюер), производящий измерение.

**Предпосылки надежного измерения кроются в каждой отдельной составляющей.**

## Правильность выбранного инструмента измерения

Прежде чем приступать к изучению таких компонентов надежности, как

- устойчивость и
  - обоснованность,
- необходимо убедиться в правильности **выбранного инструмента измерения.**



## К числу недостатков используемой шкалы

- следует отнести отсутствие разброса ответов по значениям шкалы.
- Попадание ответов в один пункт свидетельствует о полной непригодности измерительного инструмента – шкалы.
- Например,

**если все опрашиваемые респонденты  
согласны с утверждением**

- **«хорошо, когда строительный инструмент является универсальным»,**
- нет ни одного ответа **«не согласен»,**

то подобная шкала не поможет дифференцировать отношение респондентов к разным типам строительных инструментов.

# Использование части шкалы

- Довольно часто обнаруживается, что практически работает лишь какая-то часть шкалы, какой-то один из ее полюсов с прилегающей более или менее обширной зоной.
- Пример:



если респондентам для оценки предлагается шкала,

- имеющая положительный и отрицательный полюса, в частности

**от +3 до -3,**

- то при оценивании какой-то заведомо положительной ситуации, респонденты не используют отрицательные оценки, а дифференцируют свое мнение лишь с помощью положительных.
- Для того чтобы вычислить значение относительной ошибки измерения, исследователь должен знать, какой метрикой пользуется респондент – всеми семью градациями шкалы или только четырьмя положительными.
- Так, ошибка измерения в 1 балл мало о чем говорит, если не знать, какова действительная вариация мнений.

# Неравномерное использование отдельных пунктов шкалы.

- Случается, что некоторое значение признака систематически выпадает из поля зрения респондентов, хотя соседние градации, характеризующие более низкую и более высокую степень выраженности признака, имеют существенное наполнение.

Аналогичная картина наблюдается и в том случае, когда респонденту предлагают шкалу, имеющую слишком большую дробность:

- будучи не в состоянии оперировать всеми градациями шкалы, респондент выбирает лишь несколько базовых.

**Например,**

- десятибалльную шкалу респонденты расценивают как некоторую модификацию пятибалльной, предполагая, что
- **«десять» соответствует «пяти»,**
- **«восемь» – «четырем»,**
- **«пять» – «трем» и т. д.**
- При этом базовые оценки используются значительно чаще, чем другие.



# Определение грубых ошибок.

- **неправильные записи исходных данных,**
- **плохие расчеты,**
- **неквалифицированное использование измерительных средств и т. п.**
- Это обнаруживается в том, что в рядах измерений попадают данные, резко отличающиеся от совокупности всех остальных значений.
- Чтобы выяснить, нужно ли эти значения признать грубыми ошибками, устанавливают критическую границу, так чтобы вероятность того, что крайние значения превысят ее, была бы достаточно малой.

Это правило основано на том, что появление в выборке чрезмерно больших значений хотя и возможно как следствие естественной вариабельности значений, но маловероятно.

- Выявление грубых ошибок особенно важно проводить для выборок малых объемов: **не будучи исключенными из анализа, они существенно искажают параметры выборки.**

# Итак,

- **дифференцирующая способность шкалы** как первая существенная характеристика ее надежности предполагает:
  - **обеспечение достаточного разброса данных;**
  - **выявление фактического использования респондентом предложенной протяженности шкалы;**
  - **анализ отдельных «выпадающих» значений;**
  - **исключение грубых ошибок.**



**После того как установлена относительная приемлемость используемых шкал в указанных аспектах, следует переходить к выявлению устойчивости измерения по этой шкале.**

# Устойчивость измерения.

- Существует несколько методов оценки устойчивости измерений:
- повторное тестирование;
- включение в анкету эквивалентных вопросов и
- разделение выборки на две части.

## Повторное тестирование

- Часто интервьюеры в конце опроса частично его повторяют, говоря при этом:
- “Заканчивая нашу работу, вновь коротко пройдемся по вопросам анкеты, чтобы я мог проверить, все ли я правильно записал из ваших ответов”.
- речь идет не о повторении всех вопросов, а только критических из их числа.
- если интервал времени между тестированием и повторным тестированием слишком короткий, то респондент просто может помнить первоначальные ответы.
- Если интервал – слишком велик, то могут иметь место некоторые реальные изменения.



## Включение в анкету эквивалентных вопросов

- предполагает использование в одной анкете вопросов по той же проблеме, но сформулированных по-другому
- респондент должен воспринимать как разные вопросы
- опасность данного метода заключается в степени эквивалентности вопросов;
- если это не достигается, то респондент отвечает на разные вопросы.

## Разделение выборки на две части основано на сравнении ответов на вопросы двух групп респондентов.

- Предполагается, что эти две группы являются идентичными по своей композиции и что средние оценки ответов для этих двух групп являются очень близкими.
- Все сравнения делаются только на групповой основе, поэтому сравнение внутри группы проводить невозможно.
- Например,

**Среди студентов колледжа с помощью модифицированной шкалы Лайкерта с пятью градациями был проведен опрос относительно их будущей карьеры**

**■ В анкете приводилось утверждение:**

**“ Я считаю, что меня ожидает блестящая карьера”.**

**■ Ответы были обобщены, начиная**

**■ с “сильно не согласен” (1 балл) до “сильно согласен”(5 баллов).**



## Пример

- Затем общая выборка опрошенных была разделена на две группы и были вычислены средние оценки для этих групп.
- Средняя оценка была одинаковой каждой группы и равнялась 3- м баллам.
- Данные результаты дали основание считать измерение надежным.

## Продолжение примера

- Когда проанализировали групповые ответы более внимательно, **то оказалось**,
- что в одной группе все студенты ответили **“и согласен и не согласен”**, а в другой – 50% ответили **“сильно не согласен”**, а другие 50% – **“сильно согласен”**.
- более глубокий анализ показал, что ответы не являются идентичными.
- Вследствие данного недостатка этот метод оценки устойчивости измерений является наименее популярным.

**О высокой надежности шкалы можно говорить лишь в том случае, если повторные измерения при ее помощи одних и тех же объектов дают сходные результаты.**

- Если **устойчивость** проверяют на одной и той же выборке, то достаточно сделать два последовательных замера с определенным временным интервалом
- Интервал должен быть не слишком велик, чтобы сказалось изменение самого объекта,
- но и не слишком мал, чтобы респондент мог по памяти «подтягивать» данные второго замера к предыдущему (т. е. его протяженность зависит от объекта изучения и колеблется от двух до трех недель).