

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Измерение и
шкалирование:
основы, сравнительное и
несравнительное
шкалирование**

- 1. Основные типы шкал**
- 2. Сопоставление методов
шкалирования**
- 3. Методы сравнительного
шкалирования**
- 4. Методы
несравнительного
шкалирования**

1. Основные типы шкал

Измерение означает присвоение чисел или других символов характеристикам объектов по заранее определенным правилам. Измеряется не сам по себе объект, а лишь его отдельные характеристики, параметры, не потребитель, а его восприятия, отношения, предпочтения или другие

В МИ числа присваиваются:

1. для статистического анализа полученных данных;
2. они помогают определить связи между правилами измерения и полученными результатами.

Наиболее важный аспект измерения — определение правил присвоения чисел отдельным

Процесс присвоения должен быть изоморфным, т.е. должно существовать абсолютное соответствие между числами и измеряемыми параметрами.

Например, одинаковые значения в долларах присваиваются домохозяйствам с идентичными годовыми доходами.

Правила присвоения чисел
должны применяться постоянно и
быть стандартизированными и не
зависеть от объекта или времени.

Шкалирование - процесс создания определенного последовательного ряда (континуума), на котором располагаются измеряемые объекты.

ПРИМЕР: шкала размещения потребителей согласно характеристике "отношение к универсам". Каждому респонденту присваивается число, указывающее на положительное (1), нейтральное (2) и отрицательное отношение (3). Измерение является процессом присвоения 1, 2 или 3 согласно определенному правилу.

ПРИМЕР: шкалирование
заключается в процессе
размещения респондентов вдоль
этого ряда в зависимости от их
отношения к магазинам. При этом
отобранные для анализа
респонденты могут
рассматриваться индивидуально
или попарно.

Существует четыре **основных** типа шкал, применяющихся для измерения характеристик объектов:

- номинальная,
- порядковая,
- интервальная,
- относительная

Примеры основных типов шкал

Номинальн ая	Номера бегунов	7	11	3
Порядкова я	Порядок мест победител ей	3	2	1
Интерваль ная	Результат по десятибал льной шкале	8,2	9,1	9,6
Относител ьная	Время, в секундах	15,2	14,1	13,4

Номинальная шкала — это условная схема маркировки, где числа служат исключительно как ярлыки или метки для определения и классификации объектов.

Например, номера, присваиваемые респондентам в процессе исследования.

При использовании **номинальной шкалы** для определения объектов существует строгое соответствие между номерами и объектами.

Каждый номер соответствует одному объекту, и каждый объект имеет только один номер.

Например, номера полисов социального страхования или номера игроков футбольной команды.

В МИ номинальные шкалы
используются для идентификации
респондентов, торговых ма-
рок, характерных признаков,
магазинов и других объектов.

Порядковая шкала - 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 ее выраженности. Порядковая шкала отображает относительную позицию, но не значительность разницы между объектами.

Пример: качественные ранги,
ранги команд в турнирах,
социально-экономические классы
и профессиональный статус. В
МИ порядковые шкалы
используются для измерения
отношения, мнения, восприятия и
предпочтения, суждения
респондентов, как "более чем"
или "менее чем".

Интервальная шкала - числовая шкала, количественно равные промежутки которой отображают равные значения измеряемых характеристик. Интервальная шкала содержит всю информацию, заложенную в порядковую, а также позволяет сравнивать различия между объектами.

Между значениями **интервальной шкалы** существует постоянный или равный интервал. Разница между 1 и 2 та же, что и между 2 и 3. В МИ данные об отношениях покупателей, полученные по рейтинговым шкалам, часто обрабатываются как интервальные.

Примером может быть шкала температуры градусника.

Относительная шкала - обладает всеми свойствами номинальной, порядковой и интервальной шкал,, имеет точку начала отсчета. С помощью относительных шкал можно определять и классифицировать объекты, ранжировать их, сравнивать интервалы и разницы.

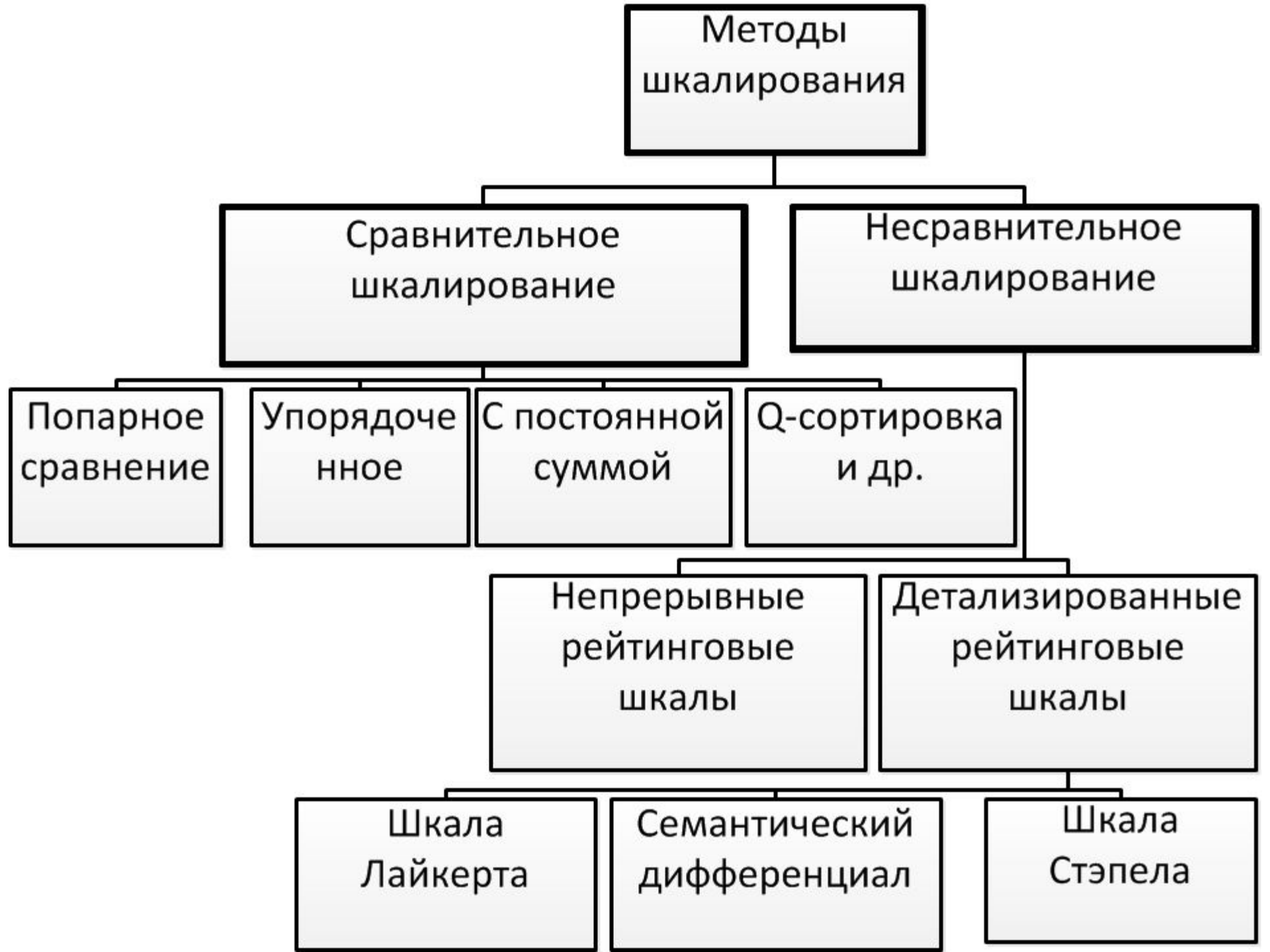
В МИ с помощью относительной шкалы измеряются объемы продаж, затраты, доля рынка и число покупателей.

Примеры **относительной шкалы**:
рост, вес, возраст и деньги.

2. Сопоставление методов шкалирования

**Используемые в МИ методы
шкалирования условно можно
раз-
делить на сравнительные и
несравнительные.**

Методы
шкалирования



```
graph TD; A[Методы шкалирования] --> B[Сравнительное шкалирование]; A --> C[Несравнительное шкалирование]; B --> D[Попарное сравнение]; B --> E[Упорядоченное]; B --> F[С постоянной суммой]; B --> G[Q-сортировка и др.]; C --> H[Непрерывные рейтинговые шкалы]; C --> I[Детализированные рейтинговые шкалы]; I --> J[Шкала Лайкерта]; I --> K[Семантический дифференциал]; I --> L[Шкала Стэпела];
```

Сравнительное
шкалирование

Несравнительное
шкалирование

Попарное
сравнение

Упорядоче
нное

С постоянной
суммой

Q-сортировка
и др.

Непрерывные
рейтинговые
шкалы

Детализированные
рейтинговые
шкалы

Шкала
Лайкерта

Семантический
дифференциал

Шкала
Стэпела

Сравнительные шкалы

предполагают прямое сравнение рассматриваемых объектов.

Данные сравнительных шкал являются относительными и

имеют свойства только порядковых и ранговых величин.

Поэтому сравнительное шкалирование также называют неметрическим.

Достоинства сравнительного шкалирования:

- **возможности распознавания незначительных различий между рассматриваемыми объектами,**
- **шкалы легко воспринимать и применять,**

- сравнительно меньшее количество используемых теоретических допущений,
- устранение влияния эффекта переноса, когда из-за сильного предпочтения одного товара искажается сравнительная оценка других.

Недостатки сравнительного шкалирования:

- **порядковая природа,**
- **ограничение анализа рамками
определенного количества
рассматриваемых объектов.**

При использовании
несравнительных шкал, также
называемых монадическими или
метрическими, каждый объект
исходной рассматриваемой
совокупности оценивается
независимо от других.

Полученные данные считаются
интервально или рейтингово
отшкалированными.

ПРИМЕР, оценить Pepsi и затем
Coke-Cola по шкале предпочтений
от 1 до 6
(1 — абсолютно не нравится,
6 — очень нравится).

В МИ чаще всего используется
несравнительное шкалирование.

3. Методы сравнительного шкалирования

Методы сравнительного шкалирования:

- попарное сравнение
- упорядоченное шкалирование
- шкалирование с постоянной суммой
- Q-сортировка и др

Шкалирование методом попарного сравнения -
респондент оценивает два объекта при выборе по определенному критерию. Получаемые данные - порядковые. Шкалы попарного сравнения часто используются, когда рассматриваемые объекты являются физическими

ПРИМЕР: Десять различных парных комбинаций шампуней. Из каждой пары выбирается одна марка

	Марка А	Марка Б	Марка В	Марка Г	Марка Д
Марка А		0	0	1	0
Марка Б	1		0	1	0
Марка В	1	1		1	1
Марка Г	0	0	0		0
Марка Д	1	1	0	1	
Предпочте ние	3	2	0	4	1

Если количество видов равно n , то количество парных сравнений равно $[n(n - 1)/2]$, и включает все возможные пары объектов.

Шкалирование методом попарного сравнения полезно, когда количество торговых марок ограничено, поскольку требует прямого сравнения и очевидного выбора.

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

Упорядоченное шкалирование - респондентам предлагается одновременно несколько объектов для ранжирования по некоторому критерию. Ранги обычно получаются присвоением оценки 1 — самая предпочтительный товар (марка); 2 — второе место, и т.д.

МАРКА	А	Б	В	Г	Д
РАНГ	3	1	5	4	2

Упорядоченное шкалирование
является сравнительным методом
по и, возможно, респонденту не
нравится торговая марка, которую
он поместил на первое место.
Упорядоченное шкалирование
также дает порядковые данные.

Упорядоченное шкалирование используется для измерения предпочтений торговых марок и их атрибутов. Упорядоченные данные от респондентов часто получаются с помощью сравнительного анализа. По сравнению с попарным сравнением этот вид шкалирования точнее отображает покупательскую среду.

Шкалирование с постоянной суммой - метод шкалирования, при котором респондентов просят распределить постоянную сумму баллов, долларов или фишек между объектами сравнения по определенному критерию.

ПРИМЕР: разделить 100 очков между свойствами туалетного мыла в зависимости от важности каждого из них. Если свойство несущественное, то респондент ставит нуль баллов. Если какое-то свойство в два раза важнее какого-либо другого, оно получает в два раза больше баллов. Общая сумма всегда равна 100.

Свойства объекта шкалируются делением суммы баллов, присвоенных каждому из них всеми опрашиваемыми, на общее количество респондентов. Расположение баллов зависит от специфических свойств, оцениваемых в исследовании. Результаты опроса нельзя обобщать для сравнения с объектами, не включенными в МИ.

Достоинство:

- быстрое установление различий между рассматриваемыми объектами.

Недостатки:

- опрашиваемые могут использовать меньше или больше баллов, чем это предусмотрено постоянной суммой,
- ошибка округления, когда присваивается очень небольшое количество баллов.

Метод Q-сортировки разработан для быстрого установления различий между большим количеством объектов. Метод заключается в процессе упорядочения, при котором объекты разбиваются на группы в зависимости от схожести по определенному критерию.

ПРИМЕР: опрашиваемым на карточках выдается 100 утверждений, выражающих определенные мнения. Их нужно разделить на 11 групп, в зависимости от того, насколько они с ними согласны.

Оптимальное количество утверждений от 60 до 90.

4. Методы несравнительного шкалирования

При использовании
несравнительных шкал
респонденты применяют любые
стандарты оценки, с их точки
зрения наиболее подходящие.
Они не сравнивают оцениваемый
объект ни с каким другим
объектом или "идеальной
торговой маркой".

Респонденты оценивают отдельный объект, и поэтому несравнительные шкалы еще иногда называют монадическими, или однопредметными.

Непрерывная рейтинговая шкала - респонденты оценивают объекты, ставя отметки в соответствующей точке отрезка, соединяющего крайние значения критерия. Шкала может иметь различные формы.

**Форма непрерывной шкалы
может существенно изменяться.
Линия может быть вертикальной
или горизонтальной; баллы — в
форме чисел или коротких
характеристик; при использовании
чисел для оценки допустимы
много или несколько баллов.**

Достоинство:

легкость построения.

Недостаток:

- расчеты громоздки и ненадежны
- непрерывные шкалы дают ограниченное количество новой информации.

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

При использовании
детализированной рейтинговой
шкалы респондентам
предлагается шкала, на которой
отмечены числа или краткие
описания, связанные с
определенной категорией
отношения к объекту
исследования.

Категории определенным образом
расположены по шкале;
респондентов просят выбрать
отдельную категорию, наилучшим
образом описывающую
оцениваемый объект.

Детализированные рейтинговые
шкалы широко используются в МИ.

Шкала Лайкерта – от респондентов требуется определить степень согласия или несогласия для каждого набора утверждений о рассматриваемых объектах.

НАПРИМЕР: каждый пункт шкалы имеет пять категорий для ответа от "абсолютного несогласия" до "полного согласия".

Для проведения анализа каждому утверждению присваивается количество баллов от -2 до +2, или от 1 до 5. Анализируются оценки по отдельным пунктам (профильный анализ) или общая (итоговая) оценка, рассчитанная для каждого респондента суммированием оценок по отдельным пунктам.

В Шкале Лайкерта

при отрицательном утверждении согласие отражает неблагоприятный ответ, а при позитивном - благоприятный. Присваиваемые отрицательным ответам баллы должны подсчитываться после "переворачивания" шкалы.

ПРИМЕР: позитивные утверждения - 1,3; негативные утверждения - 2

	<i>Абсолютно несогласен</i>	<i>Несогласен</i>	<i>Затрудняюсь ответить</i>	<i>Согласен</i>	<i>Абсолютно согласен</i>
БГТУ продает товары высокого качества	1	2X	3	4	5
В БГТУ плохое торговое обслуживание	1	2X	3	4	5
Мне нравится делать покупки в БГТУ	1	2	3X	4	5

Шкала Лайкерта имеет достоинства:

- легко составлять и использовать;
- респонденты быстро понимают принцип ее заполнения, что позволяет использовать ее по почте, телефону или при личных опросах.

Недостаток:

- большой промежуток времени, требуемый для ее заполнения, по сравнению с другими детализированными шкалами, поскольку респондентам приходится читать каждое утверждение.

**Семантическая
дифференциальная шкала, или
семантический дифференциал -
семибалльная шкала с крайними
точками, являющимися
противоположными
отметками. Отдельные пункты
семантического дифференциала
могут принимать значения от -3 до
+3 или от 1 до 7.**

Респонденты оценивают объекты по нескольким пунктам с помощью семибалльных шкал, ограниченных по краям противоположными прилагательными.

НАПРИМЕР: БГТУ это
мощный |о|о|о|о|Х|о|о| слабый
холодный |о|Х|о|о|о|о|о| теплый

Негативное прилагательное или фраза могут стоять как справа, так и слева шкалы. Это позволяет контролировать склонность некоторых опрашиваемых, относящихся слишком позитивно или негативно к объекту, ставить отметки только с правой или левой стороны без чтения описаний к пунктам.

Данные анализируются с помощью профильного анализа, когда для каждой рейтинговой шкалы рассчитываются средние или медианные значения и затем сравниваются с помощью построения графиков или статистического анализа. Это помогает определять общие черты различия и сходства объектов.

Шкала Стэпела - очень популярная десятибалльная шкала, использующая значения от -5 до +5 без нейтральной (нулевой) точки. Шкала обычно изображается вертикально. Респондентов просят определить, насколько верно или неверно каждый термин описывает объект, выбирая соответствующее число на шкале ответов.

ПРИМЕР: шкалы Стэпела, БГТУ -

ЭТО	+5	+5	+5
	+4	+4	+4
	+3	+3	+3
	+2	+2	+2
	+1	+1	+1
высокое качество		плохой сервис	гибкая технология
	-1	-1	-1
	-2	-2	-2
	-3	-3	-3
	-4	-4	-4
	5	5	5

ДОСТОИНСТВО шкалы Стэпела:

- нет необходимости предварительно тестировать прилагательные или фразы для подтверждения их биполярности.
- шкала может использоваться при устных и телефонных опросах.

НЕДОСТАТОК :

- шкала Стэпела довольно запутана и трудна в применении, из трех детализированных рейтинговых шкал шкала Стэпела используется реже всего.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕСРАВНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛИЗИРОВАННЫХ РЕЙТИНГОВЫХ ШКАЛ

- 1. Количество используемых в шкале категорий.**
- 2. Сбалансированность или несбалансированность шкалы.**

3. Четное или нечетное количество категорий.
4. Допустимость неопределенного ответа.
5. Характер и степень вербального описания.
6. Формат шкалы.

При выборе количества категорий шкалы принимаются во внимание два противоречивых фактора.

1. Чем больше количество категорий в шкале, тем больше степень дифференцируемости между объектами. 2. Большинство респондентов способны справиться всего с несколькими категориями при опросе.

В сбалансированной шкале
количество благоприятных и
неблагоприятных категорий
одинаково. В
несбалансированной шкале их
количество различно. Для
получения объективных данных
шкалы должны быть
сбалансированы.

При использовании **рейтинговых шкал с обязательными ответами** респонденты обязательно должны выражать свое мнение. Респонденты, не имеющие определенного мнения, могут сделать отметку в середине шкалы. Большое количество серединных оценок искажит измерение общей тенденции и вариации.

**Характер и степень
вербального описания,
используемые для обозначения
категорий шкалы, могут
значительно повлиять на ответы.
Большое число отметок всех
категорий может уменьшить
неопределенность шкалы.
Описания
категорий должны размещаться**

При использовании **многомерной шкалы** необходимо проверять ее точность и применимость.

Процесс проверки включает оценку надежности, достоверности и обобщенности шкалы.