

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

**МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ
МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ SPSS**

Учебно-методическое пособие

Составитель
И.В. Шилова

Воронеж
Издательский дом ВГУ
2018

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Классификация методов анализа данных в маркетинговых исследованиях	5
2. Описательный анализ.....	8
3. Построение таблиц сопряженности признаков	14
4. Анализ различий	21
5. Корреляционный анализ.....	37
6. Регрессионный анализ.....	42
7. Список использованных источников	52

определенным правилам. Шкалирование – процесс создания определенного континуума (последовательного ряда), на котором располагаются измеряемые объекты. Измерения могут носить качественный или количественный характер и быть объективными или субъективными. Любое измерение включает в свой состав: объекты, показатели и процедуру сравнения. Числовые шкалы, используемые для получения маркетинговой информации, классифицируются по способу преобразования информации в числа. В маркетинговых исследованиях оперируют четырьмя основными типами шкал, применяющимися для измерения характеристик объектов: номинальная, порядковая, интервальная и относительная шкалы.

Номинальные шкалы в маркетинговых исследованиях используются для классификации объектов и разделения их на группы. Примером использования номинальных шкал является идентификация респондентов, торговых марок, характерных признаков, торговых точек и других объектов. **Порядковая шкала** — это ранговая шкала, в которой числа присваиваются объектам для обозначения относительной степени, в которой определенные характеристики присущи тому или иному объекту. Данная шкала дает возможность узнать, в какой мере выражена определенная характеристика данного объекта, но не дает представления о степени ее выраженности. **Интервальная шкала** – это числовая шкала, в которой количественно равные промежутки отображают равное расстояние между значения измеряемых характеристик. В интервальной шкале расположение точки начала отсчета не фиксируется. Точка начала отсчета и единицы измерения выбираются произвольно. **Относительная шкала** является наиболее информативной, т.к. позволяет исследователю идентифицировать и классифицировать объекты, ранжировать их, а также сравнивать интервалы и разницы, имеет точку начала отсчета.

Важно также учитывать конкретные характеристики разных статистических методов, особенно их основные цели и лежащие в основе предположения. Некоторые методы предназначены для исследования различий между переменными, другие - для оценки величин соотношений между переменными, а третьи - для составления прогнозов. Поскольку все методы основаны на разных предположениях, некоторые из них намного лучше других выдерживают нарушения этих предположений. Статистические методы делятся на одно- и многомерные. Одномерные методы используются тогда, когда все элементы выборки оцениваются единым измерителем, либо если этих измерителей несколько для каждого элемента, но каждая переменная анализируется при этом отдельно ото всех остальных. Многомерные методы подходят для анализа данных, если для оценки каждого элемента выборки используется два или больше измерителей, а эти переменные анализируются одновременно. Такие методы применяются для определения одновременных взаимосвязей между двумя или больше явлениями. Многомерные методы отличаются от одномерных прежде всего тем, что при их использовании центр внимания смещается с уровней (средних показателей) и распределений (дисперсий) явлений и сосредотачивается на степени взаимосвязи (корреляции или ковариации) между этими явлениями.

Одномерные методы можно классифицировать на основе того, какие данные анализируются: метрические или неметрические. Метрические данные измеряются по интервальной шкале или относительной шкале, неметрические - по номинальной или порядковой шкале. Затем эти методы делят на классы на основе того, сколько выборок — одна, две или более — анализируется в ходе исследований, если данные по двум выборкам относятся к одной и той же группе респондентов, выборки считаются объединенными в пары.

Многомерные статистические методы можно разделить на методы зависимости и методы взаимозависимости. Методы зависимости применяются в случаях, когда одна или больше переменных идентифицированы как зависимые, а остальные — как независимые. Методы данного типа ориентированы прежде всего на выявление взаимозависимости переменных либо межобъектного сходства. Если есть только одна зависимая переменная, используются такие методы анализа, как кросс-табуляция, дисперсионный и ковариационный анализ, регрессионный анализ, двух-групповой дискриминантный анализ и совместный анализ. В ситуациях, если имеется больше одной зависимой переменной, следует воспользоваться многомерными методами анализа: дисперсионным и ковариационным, методом канонической корреляции и множественным дискриминантным анализом. При применении методов взаимозависимости переменные не подразделяются на зависимые и независимые; напротив, исследуется весь набор взаимозависимых взаимосвязей.

2. Описательный анализ

Целью описательного анализа является систематизация имеющихся данных. В рамках данной задачи происходит построение линейных распределений (вариационных рядов), а также характеристика переменных в различных статистических аспектах: расчет среднего, медианы, моды и т. п. Построение линейных распределений обычно является первым шагом в статистическом анализе данных, позволяющее осуществить группировку данных.

Описательными статистиками переменных, измеренных в номинальной и порядковой шкале, служат их частотные характеристики (вариационный ряд). Они показывают структуру рассматриваемой совокупности, которая разбивается на однородные по определенному

значению показателя группы. Частоты - количество наблюдений (объектов), имеющих каждое значение (или диапазон значений) переменной. Для данных измеренных в номинальной и порядковой шкале рассматриваются такие показатели, как абсолютная численность и доля группы в общем массиве данных.

При проведении маркетинговых исследований часто необходимо получить информацию об одной переменной. Например:

- Какое количество потребителей определенной марки товара можно считать лояльными ей?
- Какое количество потребителей хорошо осведомлены о предлагаемом новом товаре? Сколько потребителей поверхностно знакомы, сколько - что-то слышали, а сколько вообще ничего не знают о данной торговой марке?

Ответы на подобные вопросы можно получить, изучив распределение частот значений переменной, или вариационный ряд. При таком анализе рассматривается одна переменная. Вариационный ряд помогает определить долю не ответивших респондентов, указывает долю ошибочных ответов, помогает установить наличие выбросов, т.е. случаев с экстремальными значениями. Распределение частот также определяет форму эмпирического распределения значений переменной. Таблица вариационного ряда легко читается и содержит основную информацию.

Вызов диалогового окна для построения вариационного ряда в программном пакете SPSS осуществляется при помощи меню Анализ ► Описательные статистики ► Частоты (рис.1). В открывшемся окне в левом списке содержатся все доступные переменные, по которым можно построить вариационный ряд, выбранная переменная с помощью стрелки перемещается в правое окно, после щелчка на кнопке ОК в главном

диалоговом окне откроется окно Вывод (Viewer IBM SPSS Statistics), в котором будут представлены частотные таблицы.

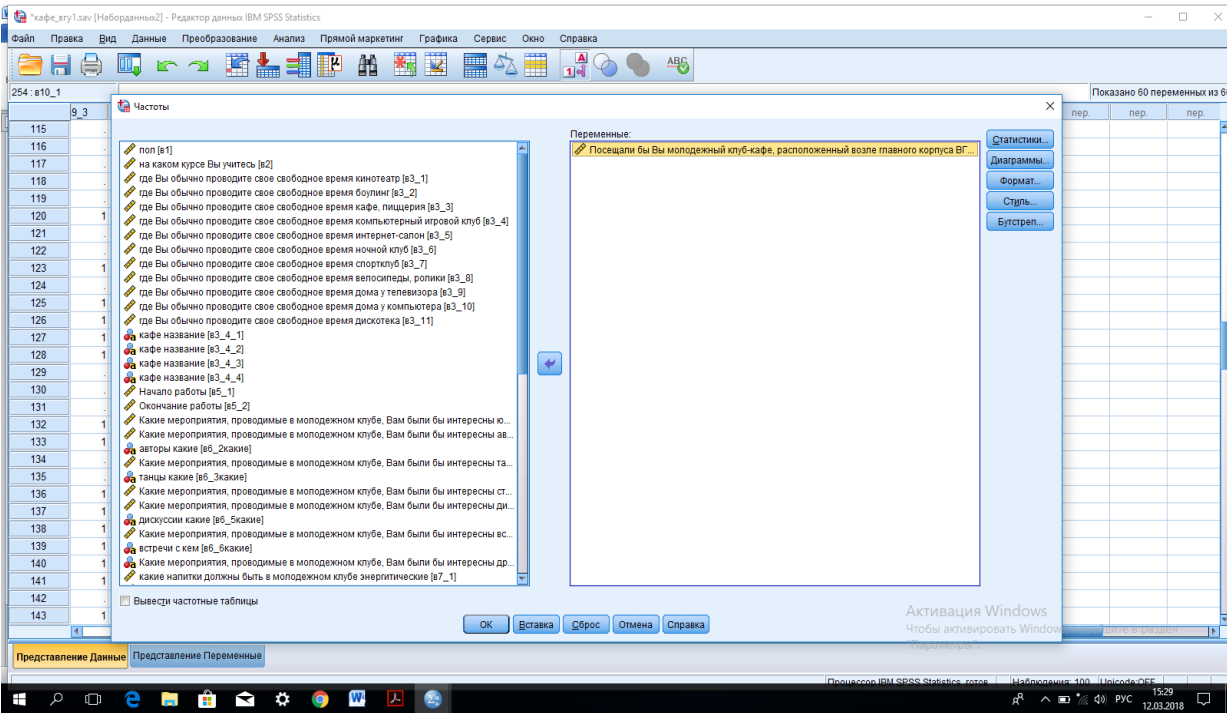


Рис.1

В таблице 1 Статистика представлено число действительных значений переменной (валидные) и число пропущенных значений переменной.

Таблица 1

Статистика		
Посещали бы Вы молодежный клуб-кафе, расположенный возле главного корпуса ВГУ	Валидные	249
	Пропущенные	1

Следующая таблица (таблица 2) отражает количество респондентов, которые указали тот или иной вариант ответа (частота), процент лиц, указавших данные варианты ответа от общего числа респондентов (процент) и от числа ответивших на рассматриваемый вопрос (валидный процент), в последнем столбце таблицы представлены накопленные проценты, то есть вклад каждого варианта ответа в общую сумму.