ТЕМА 1 : СТАТИСТИЧЕСКИЕ РЯДЫ И ПРАВИЛА ИХ ПОСТРОЕНИЯ

Задание: переписать лекцию и разобрать

Результаты сводки и группировки материалов статистического наблюдения

оформляются в виде статистических рядов распределения.

Приведем оценки 45 студентов по курсу статистика в порядке сдачи экзамена:

533424435445544

333255444343454

444334343232333

При таком представлении информации трудно делать какие-либо выводы об успеваемости. Произведем группировку данным путем подсчета количества различных оценок.

оценки 2 3 4 5

количество 4 16 18 7

Как видим, вместо 45 чисел осталось 8, при этом повысилась информативность таблицы, более 50% студентов сдали предмет на хорошо и отлично. Данный пример показывает, что эти данные лучше сгруппировать, то есть разделить их на однородные группы по некоторому признаку. Благодаря группировке данные приобретают систематизированный вид. Если данные систематизированы по времени, то моделью группировки будет временный ряд. Если же по любому другому признаку - то ряд распределения. А для количественных признаков - вариационный ряд.

Ряды распределений - это упорядоченные ряды числовых показателей, характеризующие состав или структуру общественных явлений по одному варьирующему признаку.

Статистические ряды распределения представляют собой

упорядоченное распределение единиц изучаемой совокупности на группы по группировочному (варьирующему) признаку.

Они характеризуют состав (структуру) изучаемого явления, позволяют судить об однородности совокупности, границах ее изменения, закономерностях развития наблюдаемого объекта.

Виды рядов распределения:

1. Первичные.
2. Ранжированные (возрастающий или убывающий) расположение всех вариантов в возрастающем (убывающем) порядке
3. Атрибутивные (качественные)
4. Вариационные (количественные)

А) дискретный - варианты имеют значение целых чисел. Н-р: число членов семьи 2,3,5,7.

Б) интервальный - значение вариант даются в виде интервалов.

Н-р: размер зарплаты 100-200, 300-400.

Атрибутивные ряды образуются по качественным признакам, которыми могут выступать занимаемая должность работников торговли, профессия, пол, образование и т. д.

*Дискретные ряды* распределения основаны на дискретных (прерывных) признаках, имеющих только целые значения (например, тарифный разряд рабочих, число детей в семье).

*Интервальные ряды* распределения базируются на непрерывно изменяющемся значении признака, принимающем любые (в том числе и дробные) количественные выражения, т.е. значение признаков в таких рядах задается в виде интервала.

Элементы ряда распределяются:

1. Варианты или значения признака по которым строятся распределения.
2. Частота - число повторений вариантов.
3. Частость - это удельный вес числа единиц каждой группы в итоге.

Варианта - это отдельное значение варьируемого признака, которое он

принимает *в* ряду распределения. Они могут быть положительными и отрицательными, абсолютными и относительными.

Частота - это численность отдельных вариант или каэюдой группы вариационного ряда. Частоты, выраженные в долях единицы илы в процентах к итогу, называются частостями. Сумма частот называется объемом совокупности и определяет число элементов всей совокупности.

Частости — это частоты, выраженные в виде относительных величин (долях единиц или процентах). Сумма частостей равна единице или 100 %. Замена частот частостями позволяет сопоставлять вариационные ряды с разным числом наблюдений.

При обработке материалов рядов распределения строятся графики.

Существуют следующие виды графического отображения вариационных рядов

* полигон для отображения дискретных рядов, когда фиксируются значения
* структурная диаграмма
* кумулята (кумулятивный ряд) - кривая накопленных частот.

рпраар