

Презентация.

По дисциплине: Статистика

На тему: “Относительные показатели
вариации”

Приготовили: ст.гр. ЭМС17-2

Пожидаева А. Мирзалиева Д.

Проверил: ассоц.проф.Даулбаев.
А.К.

Вариация

- **Вариация** — это различия индивидуальных значений признака у единиц изучаемой совокупности. Исследование вариации имеет большое практическое значение и является необходимым звеном в экономическом анализе. Необходимость изучения вариации связана с тем, что средняя, являясь равнодействующей, выполняет свою основную задачу с разной степенью точности: чем меньше различия индивидуальных значений признака, подлежащих осреднению, тем однороднее совокупность, а, следовательно, точнее и надежнее средняя, и наоборот. Следовательно по степени вариации можно судить о границах вариации признака, однородности совокупности по данному признаку, типичности средней, взаимосвязи факторов, определяющих вариацию.

Показатели вариации:

Среднее квадратическое отклонение	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$
Средняя ошибка выборки	$\mu = \sqrt{\sigma^2(X)} = \sqrt{\sigma^2 / n}$
Дисперсия среднего значения	$\sigma^2(\bar{X}) = \sigma^2 / n$

- Изменение вариации признака в совокупности осуществляется с помощью **абсолютных** и **относительных** показателей.
- В данной презентации мы рассмотрим только относительные показатели.

Относительные показатели вариации

Для оценки интенсивности вариации и сравнения ее в разных совокупностях, а также сравнения различных признаков совокупности применяются относительные показатели вариации.

Они вычисляются как отношения абсолютных показателей силы вариации к средней арифметической величине (или медиане) признака и чаще всего выражаются в процентах.

Относительные
показатели
вариации

Относительный
размах
вариации

$$V_R = \frac{R}{\bar{X}}$$

Относительное
линейное
отклонение

$$V_d = \frac{\bar{d}}{\bar{X}}$$

Коэффициент
вариации

$$V_\sigma = \frac{\sigma}{\bar{X}}$$

- 1. *Относительный размах вариации или коэффициент осцилляции* — отражает относительную меру колеблемости крайних значений признака вокруг ср

$$K_R = \frac{R}{\bar{x}} \cdot 100\%.$$

- 2. *Относительное линейное отклонение или коэффициент линейного отклонения* — отражает долю усредненного значения абсолютных отклонений от средней величи

$$K_d = \frac{\bar{d}}{\bar{x}} \cdot 100\%.$$

- 3. *Коэффициент вариации* — отражает долю относительного квадратического отклонения от средней величины.

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100\%.$$

- *Коэффициент вариации* — наиболее часто применяемый относительный показатель вариации. Его используют не только для сравнительной оценки вариации, но и для характеристики однородности совокупности.

Совокупность считается однородной, если коэффициент вариации (V) не превышает 33% (для распределений, близких к нормальному): $V < 33\%$. Относительный

показатель ква

$$K_{d_k} = \frac{d_k}{Me} \cdot 100\% \text{ или } K_Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2Q_2} \cdot 100\%.$$

- *Относительный показатель децильной дифференциации (вариации)* — показывает, во сколько раз наименьший уровень признака из 10% единиц, имеющих наибольший уровень признака, больше наибольшего уровня признака, из 10% единиц совокупности, имеющих наименьший уровень признака:

$$V_D = \frac{D_9}{D_1} \cdot 100\%.$$

- Относительные показатели квартильной и децильной вариации также служат для характеристики однородности совокупности.

Список используемой литературы:

1. Социальная статистика(Часть 1): Учебно-методическое пособие для вузов/ В.Б. Борисов Воронеж 2008.
2. “Статистика” учебник и практикум. Под редакцией В. С.Мхитарина.
3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Вариация_\(статистика\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Вариация_(статистика)).
4. <http://www.grandars.ru/student/statistika/pokazateli-variacioni.html>.