

ТЕМА 4:

Абсолютные и относительные величины

Абсолютная величина

ЭТО

показатель, характеризующий размеры и объемы
общественных явлений
в конкретных условиях места и времени.
Абсолютные показатели являются именованными
т.е. имеют какую-то единицу измерения.

Виды абсолютных величин

← Индивидуальные

Суммарные →

Величины, которые характеризуют размеры признака отдельных единиц Совокупности (например, размер заработной платы Отдельного работника, размер вклада в определенном Банке)

Характеризуют итоговое Значение признака по Определенной совокупности Единиц, охваченных статистическим Наблюдением. Например, размер Фонда оплаты труда

Виды единиц измерения абсолютных величин

натуральные

простые

килограммы, граммы, центнеры, единицы, штуки и др.

сложные

киловатт – час (Производство электроэнергии)
тонна – километр (грузооборот железнодорожного транспорта)

Условно-натуральные

кормовые единицы, переваримый протеин, условное топливо и др.

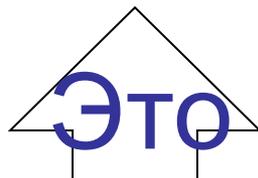
стоимостные

Рубли, доллары, евро и др.

трудовые

Человеко-часы, человеко-дни

Относительная величина



результат деления одного абсолютного показателя на другой, выражающий соотношение между количественными характеристиками социально-экономических явлений и процессов.

Относительная величина показывает, во сколько раз сравниваемый показатель больше базисного или какую долю он составляет от базисного. При расчете относительных величин абсолютный показатель, находящийся в числителе, называется сравниваемым (текущим), а расположенный в знаменателе – базой сравнения.

С помощью единиц измерения, которые отражают отношение сравнимого и базисного показателей. В данном случае относительная величина имеет другую единицу измерения.

Формы выражения относительных величин

В
продецимилле,
если база
сравнения
принимается
за 10 000

В коэффициентах,
если база
сравнения
принимается
за 1

В промилле,
если база
сравнения
принимается
за 1000

В процентах,
если база
сравнения
принимается
за 100

Виды относительных величин

Относительная величина динамики

Относительная величина планового задания

Относительная величина выполнения плана

Относительная величина структуры

Относительная величина координации

Относительная величина сравнения

Относительная величина интенсивности

Относительная величина дифференциации

Относительная величина динамики

Характеризует отношение уровня исследуемого процесса или явления на данный период времени (по состоянию на данный момент времени) к уровню этого же процесса или явления в прошлом.

Относительная величина динамики определяется по формуле:

$$ОВД = \frac{y_1}{y_0}$$

где y_1 – значение показателя в отчетном периоде.

y_0 – значение этого же показателя в базисном периоде.

Относительная величина планового задания

Характеризует отношение величины показателя, устанавливаемого на плановый период, к его фактической величине, достигнутой за предшествующий период или за кокой- либо другой, принятый за базу сравнения.

Относительная величина планового задания рассчитывается по формуле:

$$ОВПЗ = \frac{y_{пл}}{y_0}$$

где $y_{пл}$ – значение показателя по плану.

Относительная величина выполнения плана

Характеризует результат сравнения фактически достигнутого уровня показателя с его плановым уровнем.

Относительная величина выполнения плана рассчитывается по формуле:

$$ОВВП = \frac{y_1}{y_{пл}}$$

Взаимосвязь между относительными величинами планового задания, выполнения плана и динамики

$$\frac{y_1}{y_0} = \frac{y_{пл}}{y_0} \cdot \frac{y_1}{y_{пл}}$$

т.е.

$$\text{ОВД} = \text{ОВПЗ} \cdot \text{ОВВП}$$

Относительная величина структуры

характеризуют состав явления и показывает, какой удельный вес в общем итоге составляет каждая его часть.

Относительная величина структуры рассчитывается по формуле:

Удельный вес
В базисном
периоде

$$d_{i0} = \frac{y_{i0}}{\sum Y_0}$$

Удельный вес
В отчетном
периоде

$$d_{i1} = \frac{y_{i1}}{\sum Y_1}$$

$$ОВД_d = \frac{d_{i1}}{d_{i0}} = \frac{y_{i1}}{\sum Y_1} \div \frac{y_{i0}}{\sum Y_0} = \frac{y_{i1}}{\sum Y_1} \cdot \frac{\sum Y_0}{y_{i0}} = \frac{\sum Y_0}{\sum Y_1} \cdot \frac{y_{i1}}{y_{i0}}$$

Относительная величина координации

Характеризует соотношение отдельных частей явления, входящих в его состав, из которых одна принимается за базу сравнения. в качестве базы сравнения выбирается та часть, которая имеет наибольший удельный вес или является приоритетной с экономической, социальной или иной точки зрения.

Относительные величины координации показывает во сколько раз или на сколько процентов одна часть совокупности больше другой.

Относительная величина координации рассчитывается по формуле:

$$ОВК = \frac{y_i}{y_j}$$

где y_i - количество единиц i -часть совокупности.

y_j - количество единиц j -часть совокупности.

Относительная величина сравнения

Характеризует соотношение одноименных абсолютных показателей, характеризующих разные объекты (предприятия, фирмы, районы, области, страны), но соответствующих одному и тому же периоду или моменту времени.

Относительная величина сравнения рассчитывается по формуле:

$$ОВСр = \frac{У_A}{У_B}$$

где $У_A$ – абсолютный показатель объекта А

$У_B$ - абсолютный показатель объекта В

Относительная величина интенсивности

Характеризует степень распространения явления в присущей ему среде.

К относительным величинам интенсивности можно отнести следующие показатели:

- Урожайность (с/х производства на 1 га земли);
- производительность труда (производство продукции в единицу времени, либо выработка продукции на одного работника);
- себестоимость единицы продукции;
- плотность населения (численность населения на кв.км.);
- уровень экономического развития (производство ВВП на душу населения);
- обеспеченность населения врачебной помощью (численность врачей на 10000 человек населения) и др.

Относительная величина интенсивности выражается в процентах, промилле, продецимилле или имеет другую единицу измерения.

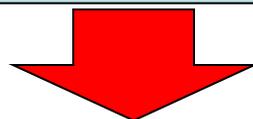
Относительная величина дифференциации

Характеризует результат сопоставления двух взаимосвязанных структурных рядов. Один ряд характеризует структуру совокупности по числу единиц, другой – по размеру выбранного признака (на пример, доля различных социальных групп населения в общей численности населения и доля доходов различных социальных групп населения в общих доходах населения).

К относительным величинам дифференциации можно отнести:

- Коэффициент Лоренца;
- Коэффициент концентрации доходов Джини.

коэффициент Лоренца



Устанавливает степень отклонения фактического объема распределения доходов населения от линии Их равномерного распределения.



Для равномерного распределения показатель равен нулю, в условиях абсолютного неравенства равен 1.



Коэффициент Лоренца выражается обычно графически в виде кривой Лоренца

формула вычисления коэффициента Лоренца

$$L = \frac{\sum_{i=1}^n |d_{xi} - d_{yi}|}{2}$$

где d_{xi} - доля населения, принадлежащая к i -й социальной группе в общей численности населения.

d_{yi} - доля доходов, сосредоточенная у i -й социальной группы населения

Коэффициент концентрации доходов Джини

характеризует степень неравенства
в распределении доходов населения

Чем ближе коэффициент Джини к 1
(100%),
тем выше уровень концентрации,
при нуле наблюдается
равномерное распределение
признака по всем единицам
совокупности

Формулы вычисления коэффициента Джини

для 10%
распределения
населения

$$G = 110 - 0,2 \sum q_i$$

для 20%
распределения
населения:

$$G = 120 - 0,4 \sum q_i$$

когда распределение
населения выражается
в разных долях

$$G = \sum p_i q_{i+1} - \sum p_{i+1} q_i$$

$$G = 1 - 2 \sum_{i=1}^n d_{x_i} cum d_{y_i} + \sum_{i=1}^n d_{x_i} d_{y_i}$$

Где q_i — кумулятивная доля
доходов

p_i — кумулятивная доля населения,