

# 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.

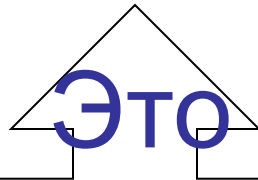
стоимостные

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.

$$ОВД = ОВПЗ \cdot ОВВП$$

# 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

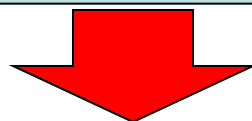
Характеризует результат сопоставления двух взаимосвязанных структурных рядов. Один ряд характеризует структуру совокупности по числу единиц, другой – по размеру выбранного признака (на пример, доля различных социальных групп населения в общей численности населения и доля доходов различных социальных 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  $d_{x_i}$  - доля населения, принадлежащая к  $i$ -й социальной группе в общей численности населения.

$d_{y_i}$  - 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,