

ТЕМА 1.5 ОСНОВЫ СТАТИСТИКИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СТАТИСТИКИ

ВОПРОСЫ:

1. Понятия, предмет и метод статистики
2. Абсолютные, относительные и средние величины
3. Графики и таблицы, как инструмент отображения динамики статистических явлений.

1 ПОНЯТИЯ, ПРЕДМЕТ И МЕТОД СТАТИСТИКИ

Слово «статистика» произошло от латинского слова «статус» (status), что означает определенное состояние, положение вещей.

Статистика – общественная наука, изучающая количественную сторону качественно определенных массовых социально-экономических явлений и закономерностей их развития в конкретных условиях места и времени.

Статистика *изучает*:

- массовые общественные явления при помощи статистических показателей (численность населения, объем выполнения плана) и их динамику (изменение уровня жизни населения);
- количественную сторону общественных явлений и дает количественное, цифровое освещение общественных явлений;
- количественную сторону общественных явлений в неразрывной связи с их качественным содержанием;
- характеризует явления общественной жизни в конкретных пространственных и временных границах;
- количественные связи между общественными явлениями с помощью специальной методологии (математические методы, корреляционно-регрессионный анализ и т.д.).

Статистика имеет свои методы. Главные из них:

1. Метод сводки и группировки
2. Метод абсолютных и относительных величин
3. Метод средних величин
4. Индексный метод

5. Корреляционный метод и регрессионный метод

6. Табличный и графический методы

Теоретической основой статистики являются основополагающие экономические науки: философия, экономическая теория, теория управления.

Основным «языком» статистики является статистический показатель. Статистический показатель — это количественная оценка какого-либо явления или процесса на определенном месте и в определенное время.

В основе статистического показателя всегда лежит социально-экономическая категория, которая затем конкретизируется дополнительными признаками, местом, временем, числовым значением и единицей измерения.

Статистические показатели в зависимости от объекта изучения объединяются во взаимосвязанную систему показателей, которая может характеризовать отдельные стороны воспроизводства:

- географическую среду (территорию) (земельные угодья, водные, лесные богатства, полезные ископаемые);
- население (численность, состав, размещение по территории, естественное и механическое движение);
- национальное богатство (основной и оборотный капиталы);
- производство (объём, состав, качество);
- накопления основного и оборотного капиталов.

Этапы статистического исследования:

1) *Научно-организованное массовое наблюдение*, с помощью которого собирают сведения об отдельной совокупности (массе явлений). Массовое наблюдение — основа статистики.

2) *Группировка и сводка материала*, т.е. расчленение всей массы случаев на однородные группы, подсчет итогов по каждой группе и оформление результатов в виде статистической таблицы. Группировки дают возможность выделить из состава совокупности и отдельно изучать явления разного качества, показать особенности явлений.

3) *Обработка статистических данных* – исчисление на основе абсолютных величин, полученных при сводке, показателей, отражающих особенности отдельных групп, обобщающих данные по группам или характеризующих соотношения и взаимосвязи между группами. Они определяются в форме средних, относительных величин и индексов.

4) *Анализ данных* для получения экономически обоснованных выводов, которые излагаются в текстовой форме.

Задачей статистики являются:

1) выявление хода выполнения народнохозяйственных планов по каждому предприятию, отрасли, всему народному хозяйству (не только установление факта выполнения или невыполнения плана, но и вскрытие причин, вызвавших отклонения от плана, обобщение передового опыта);

2) точные и выверенные данные статистики необходимы для составления текущих и перспективных планов;

3) статистикой производится разработка и анализ данных за длительные периоды времени для целей планирования и прогнозирования;

4) статистика выявляет конкретную меру эффективности общественного производства.

2 АБСОЛЮТНЫЕ, ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ.

Статистический показатель – это объективная количественная характеристика (мера) общественного явления или процесса в его качественной определенности в конкретных условиях места и времени.

Если в ходе исследования необходимо сравнить несколько последовательных уровней, то можно получить или сравнение с постоянной базой (базисные показатели), или сравнение с переменной базой (цепные показатели).

Базисные показатели характеризуют итоговый результат всех изменений в уровнях ряда от периода базисного уровня до данного (i-го) периода.

Цепные показатели характеризуют интенсивность изменения уровня от одного периода к другому в пределах того промежутка времени, который исследуется.

В результате сводки и обработки материалов статистического наблюдения получают обобщающие статистические показатели. Они могут быть:

- абсолютными
- относительными
- средними.

АБСОЛЮТНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ — выражает абсолютную скорость изменения ряда динамики и определяется как разность между данным уровнем и уровнем, принятым за базу сравнения.

В качестве измерений абсолютных величин могут выступать:

- натуральные измерители;
- условно-натуральные;
- стоимостные.

1. Абсолютный прирост (базисный)

$$D_{\text{А базисный}} = Y_i - Y_0 \quad (1.1)$$

где Y_i - уровень сравниваемого периода;
 Y_0 - уровень базисного периода.

2. Абсолютный прирост (цепной)

$$D_{\text{А цепной}} = Y_i - Y_{i-1} \quad (1.2)$$

где Y_i - уровень сравниваемого периода;
 Y_{i-1} - уровень предшествующего периода.

ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ - определяется как отношение данного уровня к предыдущему или базисному, показывает относительную скорость изменения ряда. Если данный показатель выражается в процентах, то его называют темпом роста.

1. Относительная величина планового задания (ОВПЗ)

$$\text{ОВПЗ} = \quad (1.3)$$

где Y_{i-1} - уровень будущего периода.

2. Относительная величина выполнения плана

$$\text{ОВВП} = \quad (1.4)$$

где Y_n - уровень планового показателя.

3. Относительная величина структуры (удельный вес)

$$Уд_{\%} = \quad (1.5)$$

где ЧЯ – одна часть явления

ЦЯ – явление в целом

4. Относительная величина динамики (темп роста)

Темп роста (базисный)

$$T_p = \quad (1.6)$$

Темп роста (цепной)

$$T_p = \quad (1.7)$$

5. Относительная величина сравнения

$$OBS_p = \quad (1.8)$$

где $Я_1$ – явление по первому объекту

$Я_2$ – явление по второму объекту

6. Относительная величина координации

$$ОВК_{\text{оор}} = \quad (1.9)$$

где $^1\text{ЧЯ}$ – одна часть явления

$^2\text{ЧЯ}$ – другая часть явления

7. Относительная величина интенсивности

$$ОВИ_{\text{нт}} = \quad (1.10)$$

где $1Я$ – одно явление

$2Я$ – другое явление

Показатель характеризует частоту, насыщенность явления и может выражаться в сложных абсолютных величинах в коэффициентах (разах), в промиллях, в продоцемиллях.

Пример:

$$\text{Плотность населения} = *100 = *100 = 50 \text{ чел/км}^2$$

СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ – это количественная характеристика явления или его признака, которая дает возможность оценить его средний уровень.

Средняя арифметическая:

а) простая

$$X_{\text{простая}} = \quad (1.11)$$

где - значение признака

n – количество признаков

б) взвешенная

$$X_{\text{взвешенная}} = \quad (1.12)$$

где - сумма частот

m – частота

РАЗДЕЛ 2

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РЕСУРСЫ ОТРАСЛИ

Тема 2.1. Земельные ресурсы и эффективность их использования

Экономическая эффективность использования земельных ресурсов и пути ее повышения

Тема 2.2. Трудовые ресурсы предприятия (организации) и производительность труда. Стимулирование труда

*Экономическая эффективность использования
трудовых ресурсов и пути ее повышения*

Оплата и стимулирование труда

**Тема 2.3. Производственные фонды предприятия
(организации) и эффективность их использования**

*Экономическая сущность производственных фондов,
их роль в расширенном воспроизводстве*

*Основные средства производства и эффективность
их использования*

*Оборотные средства производства и
эффективность их использования*

**Тема 2.4. Экономика материально-технического и
энергетического обеспечения предприятий
(организаций) АПК**

*Предприятия, осуществляющие
материально-техническое и энергетическое обеспечение
сельского хозяйства*

Тема 2.5. Инвестиции и инновации

*Сущность инвестиций и инноваций и их роль в
расширенном воспроизводстве*

**Тема 2.6. Интенсификация сельскохозяйственного
производства. Научно-технический прогресс (НТП) в
сельскохозяйственном производстве**

*Теоретические основы интенсификации
сельскохозяйственного производства*