Основная тенденция развития РД

Одним из методов анализа и обобщения динамических рядов является **выявление его основной тенденции развития** или сокращенно тренда.

Тренд

- Трендом называют плавно изменяющуюся, не циклическую компоненту временного ряда, описывающую чистое влияние долговременных факторов, эффект которых сказывается постепенно.

В экономике к таким факторам можно отнести:

-технологическое и экономическое развитие;

-рост потребления и изменение его структуры;

-изменение демографических характеристик популяции, включая рост (уменьшение) населения, изменение структуры возрастного состава, изменение географического расселения и т. д.

Вклад факторов

- Действие факторов происходит постепенно, поэтому их вклад необходимо описывать с помощью гладких кривых, просто задающихся в аналитическом виде.

кривая роста

-Для построения кривой роста необходимо выбрать вид аналитической зависимости и затем оценить значения ее параметров.

Наиболее простой путь - это визуальный, опирающийся на графическое изображение динамического ряда.

Подбирают такую кривую роста, форма которой соответствует фактическому развитию процесса.

Если на графике исходного ряда тенденция развития недостаточно четко просматривается, то можно провести некоторые стандартные преобразования ряда (например, выравнивание ряда), а потом подобрать функцию, отвечающую графику преобразованного ряда.

После выяснения характера кривой развития необходимо определить ее параметры, что можно сделать различными методами:

-решением системы уравнений по известным уровням ряда динамики;

-методом средних значений (линейных отклонений), который заключается в следующем: ряд расчленяется на две, примерно, равные части и вводятся преобразования, чтобы сумма выровненных значений в каждой части совпала с суммой фактических значений, например, в случае выравнивания по прямой;

-методом наименьших квадратов — это некоторый прием получения оценки детерминированной компоненты, характеризующей тренд или ряд изучаемого явления;

-выравниванием ряда динамики с помощью метода конечных разностей.

Для определения вида тенденции (аналитической зависимости) применяются такие методы:

-качественный анализ изучаемого процесса;

-построение и визуальный анализ графика зависимости уровней ряда от времени;

-расчет и анализ показателей динамики временного ряда (абсолютные приросты, темпы роста и др.);

-анализ автокорреляционной функции исходного и преобразованного временного ряда;

-метод перебора, при котором строятся кривые роста различного вида, с последующим выбором наилучшей на основании значения скорректированного коэффициента детерминации R2.

интерполяция

- Выравниванием рядов динамики пользуются для того, чтобы найти значение недостающего члена ряда. Такой способ называется интерполяцией.

Экстраполяция

-Экстраполяцией рядов динамики называют прием, который заключается в том, что, продолжая найденные математические кривые, можно предсказать дальнейшее развитие событий.

Прогнозирование базируется на знании развития прогнозируемого явления, а также факторов, влияющих на это явление и того, каким образом эти факторы могут изменить развитие явления.

перспектива, ретроспектива

- Экстраполяция, проводимая в будущее — это перспектива, а в прошлое — ретроспектива.

Предпосылки применения экстраполяции:

развитие исследуемого явления в целом следует описывать плавной кривой;

общая тенденция развития явления в прошлом и настоящем не должна претерпевать серьезных изменений в будущем.

аналитическое выравнивание тренда

- Чаще всего экстраполяцию связывают с аналитическим выравниванием тренда. При этом, для выхода за границы периода, для которого найдена зависимость от времени, достаточно продолжить значения независимой переменной во времени.

Классификация методов прогнозирования:

-осуществляется по трем основным признакам:

1) по степени формализации методов;

2) по общему принципу действия;

3) по способу получения прогнозной информации.

По степени формализации методы прогнозирования делятся на формализованные и интуитивные.

Наиболее сложным методом прогнозирования является прогнозирование на основе взаимосвязанных рядов динамики.

Методы выявление основной тенденции развития

- В статистической практике выявление основной тенденции развития производится следующими методами: методом укрупнения интервалов (периодов) динамических рядов,
- методом скользящей средней,
- методом аналитического выравнивания (по математическому уравнению) и выравниванием по среднему абсолютному приросту (среднему коэффициенту роста).

Вопросы

- Тренд
- Методы для определения вида тенденции
- Экстраполяция
- Интерполяция
- Перспектива
- Ретроспектива

Задание

- Методы прогнозирования(виды), как применяются на практике, где используются и почему.
- В виде презентации рассказать в 7-8 слайдах