

1

كقواتنا احصائية مساعدة
على تقدير موازنة ابطيان *

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i \cdot n_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^k y_i \cdot n_i}{n}$$

(1) القترات
أو
الكاليف
~~المستقل~~

(2) المساهمات
(المبسط)

مستقيم التوزيع وفقاً لرتبة المراتب
الصغرى

$$Y = ax + b$$

$$a = \frac{\sum x_i y_i}{\sum x_i^2}$$

(3) معامل التوجه
a تحسب
لحقوقتين

$$x_i = x_i - \bar{x}$$
$$y_i = y_i - \bar{y}$$

$$a = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

$$b = Y - ax$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

(4) المعامل الثابت
المستقل
b

2

$$R = \frac{\sum x_i y_i}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum y_i^2}}$$

(5) معامل الارتباط
R

يدين صدق قوة
الارتباط بين
المتغيرين X و Y

$$Y_t = \sum_{k=1}^m X_{t-k} - \sum_{(t-m)}$$

(6) المتأخر
المتحركة

حيث

(الفترة)
M : عدد السهور في الفصل
~~السنة~~
 X_t : مبيعات السهور t (الفترة)
 Y_t : المجموع المتحرك

Exp 4

$$Y_5 = \sum_{k=1}^4 X_5 - X_{(5-4)}$$

$$\Rightarrow Y_5 = \sum_{k=1}^4 X_5 - X_1$$

$$Y_t = \sum_{k=1}^m X_{t-k}$$

(7) المتوسطات
المتحركة

3

(الفترة)

M: عدد السهم المأخوذة لحساب
 المتوسط المتحرك
 (الفترة)
 X_t : مبيعات المسألة
 Y_t : المتوسط المتحرك

EXP:

$$Y_4 = \frac{\sum_{k=1}^3 X_{4-k}}{3}$$

ك

m=3

و

تسجيل
المتوسط في

Y_4 في الآتي

$$I_t = \frac{X_t}{Y_t}$$

(المتوسط
المتحرك)

متوسط متحرك
 Y_t