المحاضرة الثامنة عشر

المحاضرة الثانية عشرة

مثال: لدينا البيانات التالية

الحل ٢)

السنة	$x=t$	y	xy	x^2
← الأرقام 1988	0	20	0	0
89	1	30	30	1
90	2	32	64	4
← 91	3	23	69	9
92	4	34	136	16
93	5	39	195	25
94	6	32	192	36
	21	210	686	91
	Σx	Σy	Σxy	Σx^2

$$\hat{y} = a + bx$$

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

b: تمثل ميل المستقيم مع محور السينات الموجب

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{7} = \frac{21}{7} = \boxed{3} \qquad \bar{y} = \frac{\sum y}{7} = \frac{210}{7} = \boxed{30}$$

P.o Box 1982 ص . ب Dammam 31441 الدمام المملكة العربية السعودية
Tel. +966 3 8577000 Ext 2226 مباشر +966 3 8576735 ت. Fax. +966 3 8578048 www.ud.edu.sa info@ud.edu.sa

مطبعة جامعة الدمام
UNIVERSITY OF DAMMAM PRINTING PRESS

الرقم:
التاريخ:
المشفوعات:

$$\therefore b = \frac{686 - 7(3)(30)}{91 - 7(3)^2}$$

$$= \frac{686 - 630}{91 - 63} = \frac{56}{28} = \boxed{2}$$

ميل المستقيم

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

$$= 30 - 2(3) = \boxed{24}$$

$$\therefore T = \hat{Y} = 24 + 2X$$

تقدير مركبة الاتجاه T

P.o Box 1982 ص . ب Dammam 31441 الدمام المملكة العربية السعودية
Tel. +966 3 8577000 Ext 2226 مباشر +966 3 8576735 ت. Fax. +966 3 8578048 www.ud.edu.sa info@ud.edu.sa

مطبعة جامعة الدمام
UNIVERSITY OF DAMMAM PRINTING PRESS

الرقم:
التاريخ:
المشفوعات:

ب) كم تقدّر الانتاج سنة 1995 ، سنة 1998 .

- سنة 1995 تمثل $X=7$ (حسب الجدول السابق)

$$T = \hat{Y} = 24 + 2(7)$$
$$= 38$$

الانتاج سنة 1995 .

- سنة 1998 تكون عندما

$X=10$

الانتاج سنة 1998 هو عندما

$X=10$

X	السنة
6	94
7	95
8	96
9	97
10	98

$$T = \hat{Y} = 24 + 2(10)$$
$$= 44$$

سنة 1998 .

المملكة العربية السعودية الدمام 31441 ص . ب 1982 P.o Box Dammam
www.ud.edu.sa info@ud.edu.sa Fax. +966 3 8578048 ت. +966 3 8576735 مباشر Tel. +966 3 8577000 Ext 2226

مطبعة جامعة الدمام
UNIVERSITY OF DAMMAM PRINTING PRESS

الرقم:
التاريخ:
المشفوعات:

ج) مثّل مركبة الدى ٥ (T).

$x=2 \Rightarrow \hat{y} = 24 + 2(2)$

$= \boxed{28}$

$x=5 \Rightarrow \hat{y} = 24 + 2(5)$

$= \boxed{34}$

∴ اللواتى حصلن عليهن ص

(2, 28) , (5, 34)

P.o Box 1982 ص . ب Dammam 31441 الدمام المملكة العربية السعودية
Tel +966 3 8577000 Ext 2226 مباشر +966 3 8576735 ت، Fax +966 3 8578048 www.ud.edu.sa info@ud.edu.sa

مطبعة جامعة الدمام
UNIVERSITY OF DAMMAM PRINTING PRESS

الرقم:
التاريخ:
المشفوعات:

* مركبة التذبذب = السلسلة الزمنية — المعدلات المتحركة المقابلة لها .

* المعدلات المتحركة لسلسلة ما :

هنالك طريقتان لحساب مركبة التذبذب وذلك يعتمد على طول المعدلات المتحركة حيث تكون اطوالها كما يلي :

١) فردياً ٢) زوجياً .

* المعدلات المتحركة - تقيسنا بتقليل مئونة السلسلة الزمنية . بحيث نستطيع ان نستخدمها بدلاً من السلسلة الأصلية .

* تستخدم المعدلات المتحركة بتقدير مركبة التذبذب .

P.o Box 1982 ص . ب Dammam 31441 الدمام المملكة العربية السعودية
Tel. +966 3 8577000 Ext 2226 مباشر Fax. +966 3 8576735 ت +966 3 8578048 www.ud.edu.sa info@ud.edu.sa

مطبعة جامعة الدمام
UNIVERSITY OF DAMMAM PRINTING PRESS

الرقم:
التاريخ:
المشفوعات:

١) مراتب المعدلات المتحركة بطول مرددي

مثال: اوجد سلسلة المعدلات المتحركة للسلسلة الزمنية التالية اذا كان طول المعدلات المتحركة يساوي 3.

2 5 3 4 8 6

المعدلات المتحركة بطول 3 هي

$$\frac{2+5+3}{3} = \frac{10}{3} = 3.33$$

$$\frac{5+3+4}{3} = \frac{12}{3} = 4$$

$$\frac{3+4+8}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

$$\frac{4+8+6}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

∴ سلسلة المعدلات المتحركة بطول 3 هي

3.33 4 5 6

6

مثال: اوجد مركبة التذبذب عندما يكون
طول المعدلات المتحركة 3 . وهذه
السلسلة هي

السلسلة الزمنية :	2	5	3	4	8	6
المعدلات المتحركة بطول 3 :			3.33	4	5	6
مركبة التذبذب :			1.67	-1	-1	2

$$\frac{2+5+3}{3} = 3.33$$

$$\frac{5+3+4}{3} = 4$$

$$\frac{3+4+8}{3} = 5$$

$$\frac{4+8+6}{3} = 6$$

P.o Box 1982 ص . ب Dammam 31441 الدمام المملكة العربية السعودية
Tel. +966 3 8577000 Ext 2226 مباشر +966 3 8576735 ت. Fax. +966 3 8578048 www.ud.edu.sa info@ud.edu.sa

مطبعة جامعة الدمام
UNIVERSITY OF DAMMAM PRINTING PRESS

الرقم:
التاريخ:
المشفوعات:

تمنياتي لكم ب التوفيق : wsha7