

المادة التاسعة عشر

\* مركبة التذبذب

\* نستخدم المعدلات المتحركة لتقدير مركبة

التذبذب

مركبة التذبذب = السنة الزمنية - المعدلات المتحركة

المقابلة للسنة الزمنية .

مثال : اذا كانت السنة الزمنية كما يلي

X (السنة)	1988	89	90	91	92	93	94
Y (المشاهدة)	15	12	9	18	15	24	27

او جد ما يلي :

(1) مركبة التذبذب عندما يكون طول المعدلات

المتحركة - فردياً .

(2) = = = = =

= = = = =  
تدريجياً .

— —

(كل: 1) عندما يتكون طول المعدلات (المتركة) - مزدوجاً .  
طول المعدلات 3 .

27	24	15	18	9	12	السنة الزمنية: 15
	22	19	14	13	12	المعدلات المتركة (3)
<u>2    -4    4    -4    0</u>						مرتبة (التدريب):

المعدلات المتركة بطول 3

$$\frac{27 + 24 + 15}{3} = 22$$

$$\frac{24 + 15 + 18}{3} = 19$$

$$\frac{15 + 18 + 9}{3} = 14$$

$$\frac{18 + 9 + 12}{3} = 13$$

$$\frac{9 + 12 + 15}{3} = 12$$

— 2 —

١٥ عندما يكون طول المعدلات المتحركة زوجياً  
ولكن طولها 4 .

27	24	15	18	9	12	15	السلسلة الزمنية
		21	16.5	13.5	13.5		المعدلات المتحركة (4)
		18.75	15	13.5			المعدلات المتحركة المركزية (2)
		-3.75	3	-4.5			مركبة التذبذب !

للمعدلات المتحركة بطول 4 هي

$$\frac{27 + 24 + 15 + 18}{4} = 21$$

$$\frac{24 + 15 + 18 + 9}{4} = 16.5$$

$$\frac{15 + 18 + 9 + 12}{4} = 13.5$$

$$\left. \frac{18 + 9 + 12 + 15}{4} = 13.5 \right\}$$

المعدلات المعملة المركزية بطول 2 نهر

$$\frac{21 + 16.5}{2} = 18.75$$

$$\frac{16.5 + 13.5}{2} = 15$$

$$\frac{13.5 + 13.5}{2} = 13.5$$