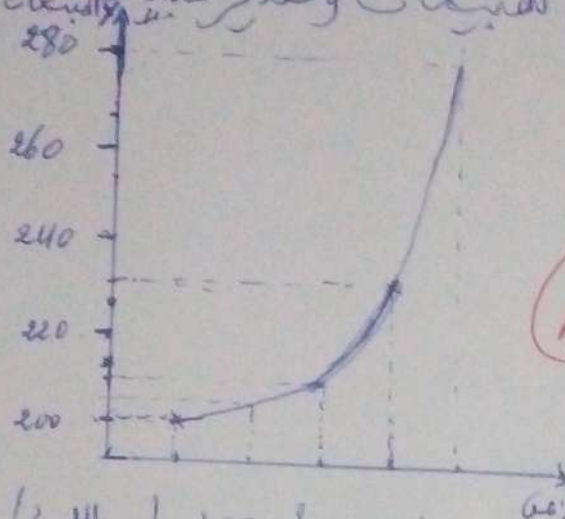


الحل النموذجي لامتحان المواردات التقديرية

التمرين الأول: إيجاد معادلة الاتجاه العام للمبيعات وتقدير مبيعات السنة $N+1$



الاتجاه العام للمبيعات

أسّي: $y = ba^x$

نحول المعادلة الأسية إلى معادلة خطية باستخدام اللوغاريتم
لحالتالي:

$$\log y = \log b + (x) \log a$$

نقترن: $K = \log y, B = \log b, A = \log a$

تصبح المعادلة: $K = A(x) + B$

السنة	x_i	$K_i = \log y_i$	$x_i K_i$	x_i^2
$N-4$	1	2,301	2,301	1
$N-3$	2	2,312	4,624	4
$N-2$	3	2,322	6,966	9
$N-1$	4	2,362	9,448	16
N	5	2,447	12,235	25
Σ	15	11,744	35,574	55

$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{n} = \frac{15}{5} = 3$, $\bar{K} = \frac{\Sigma K_i}{n} = \frac{11,744}{5} = 2,349$

$A = \frac{\Sigma x_i K_i - n(\bar{x} \cdot \bar{K})}{\Sigma x_i^2 - n(\bar{x})^2} = \frac{35,574 - 5(3 \times 2,349)}{55 - 5(3)^2} = 0,034$

$B = \bar{K} - A(\bar{x}) = 2,349 - 0,034(3) = 2,247$

$K = 0,034(x) + 2,247$

$$A = \log a \Rightarrow a = 10^A$$

$$\Rightarrow a = 10^{0.034}$$

$$\Rightarrow a = 1.081$$

$$B = \log b \Rightarrow b = 10^B$$

$$\Rightarrow b = 10^{2.247}$$

$$\Rightarrow b = 176.604$$

$$y = 176.604 (1.081)^x \quad \textcircled{2}$$

المبيعات المقدرة للسنة $N+1$: $\textcircled{2}$

$$y_{N+1} = 176.604 (1.081)^6 = \boxed{282 \text{ وحدة}} \quad \textcircled{1}$$

تقدير مصاريف التوزيع للسنة $N+1$ $\textcircled{2}$

لدينا: موازنة م. ت. السنة N : $\textcircled{1}$ $65200 = a(280) + b$

موازنة م. ت. السنة $N-1$: $\textcircled{2}$ $60700 = a(230) + b$

يطرح المعادلة $\textcircled{2}$ من المعادلة $\textcircled{1}$ نجد :

$$4500 = a(50) \Rightarrow a = 90 \text{ D.A}$$

بتعويض قيمة a في المعادلة $\textcircled{1}$ نجد :

$$65200 = 90(280) + b \Rightarrow b = 40000$$

$$\textcircled{1.5} \quad y = 90(x) + 40000 \quad \text{موازنة مصاريف التوزيع}$$

مصاريف التوزيع المقدرة للسنة $N+1$: $\textcircled{2}$

$$y_{N+1} = 90(282) + 40000$$

$$= \boxed{65380 \text{ D.A}} \quad \textcircled{1}$$

التحريبي الثاني:

1- تقدير تكلفة الموارد الأولية لشهر جانفي:

$$2,2 \times 10,000 \times 40 \text{ دج} = 1280,000 \text{ دج}$$

2- تقدير تكلفة اليد العاملة المباشرة لكل ورشة:

1 في الورشة: $0,2 \text{ ساء} \times 10,000 \times 80 = 160,000 \text{ دج}$

2 في الورشة: $0,4 \text{ ساء} \times 10,000 \times 60 = 240,000 \text{ دج}$

3 في الورشة: $0,3 \text{ ساء} \times 10,000 \times 90 = 270,000 \text{ دج}$

3- تقدير عدد العمال الضروريين لكل ورشة:

1 في الورشة: $\frac{10,000 \times 0,2}{208} = \frac{2000}{208} = 9,62$ أي 10 عامل

2 في الورشة: $\frac{10,000 \times 0,4}{208} = \frac{4000}{208} = 19,23$ أي 20 عامل

3 في الورشة: $\frac{10,000 \times 0,3}{208} = \frac{3000}{208} = 14,42$ أي 15 عامل

4- إيجاد موارد التكاليف غير مباشرة لكل ورشة: $y = a(x) + b$ وتقدير التكاليف غير مباشرة لشهر جانفي:

1 في الورشة: حجم النشاط العادي = $3,2 \times 12,000 = 38,400$ كلغ

ت.غ.م. المتغيرة للوحدة = $a = \frac{76,800}{38,400} = 2$ دج

$$y = 2(x) + 120,000$$

جانفي = $2(32,000) + 120,000 = 184,000 \text{ DA}$

2 في الورشة: حجم النشاط العادي = $0,3 \times 12,000 = 4,800$ ساعة

ت.غ.م. المتغيرة للوحدة = $a = \frac{96,000}{4,800} = 20$ دج

$$y = 20(x) + 180,000$$

جانفي = $20(4,000) + 180,000 = 260,000 \text{ DA}$

3 في الورشة: حجم النشاط العادي = وحدة واحدة

ت.غ.م. المتغيرة للوحدة = $a = \frac{60,000}{12,000} = 5$ دج

$$y = 5(x) + 90,000$$

جانفي = $5(10,000) + 90,000 = 140,000 \text{ DA}$