

التصحيح النموذجي لامتحان الأساس II
اقتصاد عربي 2

الاستدلال الشهري:

(3)

(الاشارة بالخط اشرطة)

المترين الاول:

$$Q = 4K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$$

① - نوع الدالة:

الدالة هي دالة انتاج من نوع كوب - دوغلاس "Cobb-Douglas"
- طبيعة المدخلات والسياسي وهي مدخلات غير الانتاج
الدالة هي نوع كوب - دوغلاس هي دالة متجانسة ودرجة تجانسها
مجموع الأسس.

$$Q^* = t^n Q$$

$$n = \frac{1}{3} + \frac{2}{3}$$

$$n = 1$$

حيث

اذن دالة متجانسة من الدرجة الاولى فانها في المدخلات والسياسي
تأنيق و الانتاج عكسه المرحلة الثانية

② حساب انتاج المدخلات والمتوسطا لكل من العمل ورأس المال:

$$P_{myL} = \frac{dQ}{dL} = \frac{2}{3} (4) K^{\frac{1}{3}} L^{-\frac{1}{3}} = \frac{8}{3} K^{\frac{1}{3}} L^{-\frac{1}{3}}$$

(0,5)

$$P_{myL} = \frac{8}{3} K^{\frac{1}{3}} L^{-\frac{1}{3}}$$

$$P_{mgK} = \frac{dQ}{dK} = \frac{1}{3}(4)K^{-2/3}L^{2/3} = \frac{4}{3}K^{-2/3}L^{2/3}$$

0,8

$$P_{mgK} = \frac{4}{3}K^{-2/3}L^{2/3}$$

المشتق الجزئي بـ

$$PM_L = \frac{Q}{L} = \frac{4K^{1/3}L^{2/3}}{L} = \frac{4K^{1/3}L^{-1/3}}$$

0,8

$$PM_L = 4K^{1/3}L^{-1/3}$$

$$PM_K = \frac{Q}{K} = \frac{4K^{1/3}L^{2/3}}{K} = 4K^{-2/3}L^{2/3}$$

0,8

$$PM_K = 4K^{-2/3}L^{2/3}$$

③ حساب الحد الكلي للمشتق التقني $TMST_{LK}$

$$TMST_{LK} = \frac{P_{mgL}}{P_{mgK}} = \frac{\frac{8}{3}K^{1/3}L^{-1/3}}{\frac{4}{3}K^{-2/3}L^{2/3}}$$

0,8

$$TMST_{LK} = 2 \frac{K}{L}$$

0,8

④ حساب K^* و L^* حيث $P_K = 3$ و $P_L = 2$ و $Q = 100$

$$\begin{cases} \text{Min } CT = 2L + 3K \\ \text{SK: } 100 = 4K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}} \end{cases}$$

$$\mathcal{L} = 2L + 3K + \lambda(100 - 4K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}})$$

$$\mathcal{L}' = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial L} = 2 - \frac{8}{3}\lambda K^{\frac{1}{3}}L^{-\frac{1}{3}} = 0 \quad \text{--- (1)}$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial K} = 3 - \frac{4}{3}\lambda K^{-\frac{2}{3}}L^{\frac{2}{3}} = 0 \quad \text{--- (2)}$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = 100 - 4K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}} = 0 \quad \text{--- (3)}$$

$$\text{(1)} \Rightarrow \lambda = \frac{2}{\frac{8}{3}K^{\frac{1}{3}}L^{-\frac{1}{3}}}$$

$$\text{(2)} \Rightarrow \lambda = \frac{3}{\frac{4}{3}K^{-\frac{2}{3}}L^{\frac{2}{3}}}$$

$$\text{(1) et (2)} \Rightarrow \frac{2}{\frac{8}{3}K^{\frac{1}{3}}L^{-\frac{1}{3}}} = \frac{3}{\frac{4}{3}K^{-\frac{2}{3}}L^{\frac{2}{3}}}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{\frac{8}{3}K^{\frac{1}{3}}L^{-\frac{1}{3}}}{\frac{4}{3}K^{-\frac{2}{3}}L^{\frac{2}{3}}}$$

$$\Rightarrow \frac{2K}{L} = \frac{2}{3} \Rightarrow \boxed{L = 3K}$$

كوفون في (3)

$$100 - 4K^{1/3} (3K)^{2/3} = 0$$

$$\Rightarrow 4K (3)^{2/3} = 100 \Rightarrow K = \frac{100}{4(3)^{2/3}} = 12$$

98

$$K^* = 12$$

98

$$L = 3(12) \Rightarrow L^* = 36$$

98

بما المنتج استخدام 36 وحدة من العمل و 12 وحدة من رأس المال
حيث تكون تكاليفه الانماجية ادنى ما يمكن وموافقة لاشارة
قدرة 100

$$CT = 2L + 3K$$

$$CT^* = 2(36) + 3(12) \Rightarrow CT^* = 108$$

98

97

CMT

مقدار السلعة المتوسطة

$$CMT = \frac{CT}{Q} \Rightarrow CMT = \frac{108}{100} = 1,08$$

$$CMT = 1,08$$

98

(5) انما هو دول التكاليف الادلية والمتوسطة والحديثة
حيث $K=12$

$$Q = 4K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$$

$$CT = 2L + 3K$$

$$K = 12 \Rightarrow Q = 4(12)^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$$

$$\Rightarrow Q^3 = (4(12)^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}})^3$$

$$\Rightarrow Q^3 = 4^3(12)L^2 \Rightarrow Q^3 = 768L^2$$

$$\Rightarrow L^2 = \frac{Q^3}{768} \Rightarrow L = \sqrt{\frac{Q^3}{768}}$$

$$L = \frac{Q^{\frac{3}{2}}}{27,7}$$

95

$$CT = 2\left(\frac{Q^{\frac{3}{2}}}{27,7}\right) + 3(12)$$

$$CT = \frac{Q^{\frac{3}{2}}}{13,85} + 36$$

دالة التكلفة المتوسطة

95

$$CMT = \frac{CT}{Q}$$

$$= \frac{Q^{\frac{3}{2}}}{13,85} + 36$$

$$CMT = \frac{Q^{\frac{3}{2}}}{13,85} + 36$$

98

$$CMT = \frac{Q^{\frac{3}{2}}}{13,85(Q)} + \frac{36}{Q} \Rightarrow CMT = \frac{Q^{\frac{1}{2}}}{13,85} + \frac{36}{Q}$$

$$C_{avg} = \frac{dCT}{dQ}$$

$$C_{avg} = \left(\frac{3}{2} / 13,85\right) Q^{\frac{1}{2}}$$

0,8

$$C_{avg} = 0,1 Q^{\frac{1}{2}}$$

6) مع التناقص التفاضلي التكلفة المتوسطة الدنيا هي الدنيا

$$\text{Min } CMT \Rightarrow CMT' = 0$$

0,8

$$\frac{dCMT}{dQ} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{13,85}\right) Q^{-\frac{1}{2}} + \frac{-36}{Q^2} = 0$$

0,8

$$\frac{dCMT}{dQ} = \frac{1}{27,7 \sqrt{Q}} - \frac{36}{Q^2} = 0$$

$$\frac{dCMT}{dQ} = 27,7 + (36) \sqrt{Q} \Rightarrow Q^2 \Rightarrow \frac{Q^2}{\sqrt{Q}} = 997$$

$$\Rightarrow Q^{\frac{3}{2}} = 997,2 \Rightarrow Q \approx 100$$

0,8

$$C_{avg} = 0,1 (Q)^{\frac{1}{2}} \Rightarrow$$

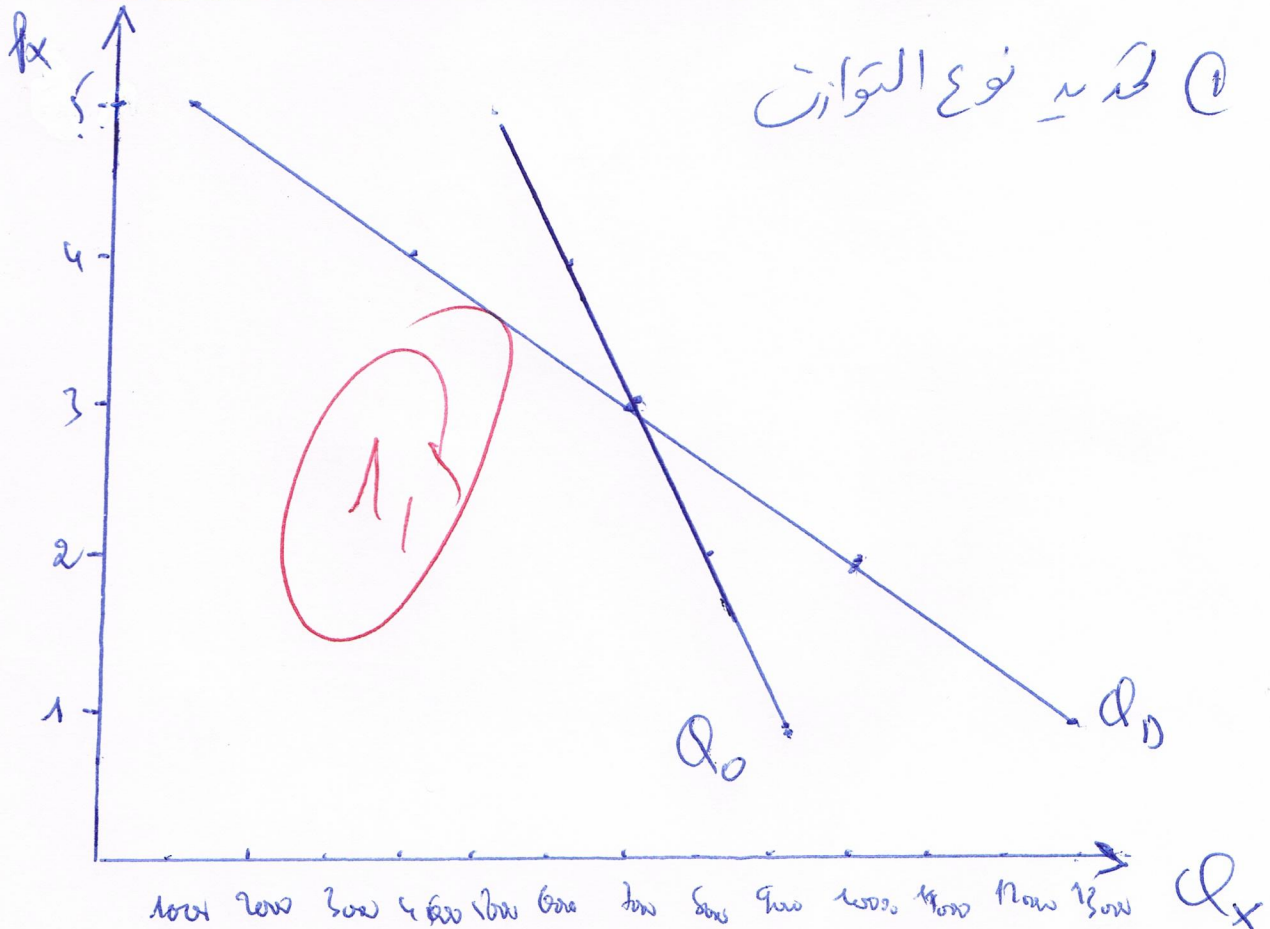
بما أن التكلفة الكلية

$$C_{avg} = 0,1 (100)^{\frac{1}{2}} \Rightarrow C_{avg} \approx 1$$

0,8

المدرج الثاني

السعر	5	4	3	2	1
Q_D	1000	4000	7000	10000	13000
Q_S	5000	6000	7000	8000	9000



يعتبر توازن السوق مستقر لان ميل منحنى الطلب
سالِب و ميل منحنى العرض سالِب ولكنه اقوى
من ميل منحنى الطلب.

1, 3