

جامعة محمد خيضر - بسكرة-

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير
توازن المؤسسة و أشكال السوق

أمثلة تطبيقية حول سوق المنافسة التامة



أ.د/ خليفي عيسى

المثال التطبيقي الاول:

- **التمرين :** تتحمل مؤسسة ما تكاليف كلية وفق الدالة التالية:
- 1- أحسب التكاليف المتوسطة والحدية ، أين يتقاطع المنحنيان.
- 2- يحدد سعر السلعة ، ماهي شروط تعظيم الربح ، أحسب قيمته.
- **الحل:** 1- حساب التكاليف المتوسطة والحدية، أين يتقاطع المنحنيان.

$$ACT = \frac{CT}{Q} = \frac{Q^3 - 4Q^2 + 9Q}{Q} = Q^2 - 4Q + 9$$

$$\text{done : } ACT = Q^2 - 4Q + 9$$

$$MC = \frac{\delta CT}{\delta Q} = 3Q^2 - 8Q + 9$$

$$\text{done : } MC = 3Q - 8Q + 9$$

- يتقاطع منحنى التكاليف المتوسطة مع منحنى التكاليف الحدية :

□ الطريقة الاولى: عندما $ACT = MC$

$$\Leftrightarrow Q^2 - 4Q + 9 = 3Q^2 - 8Q + 9$$

$$\Leftrightarrow 3Q^2 + Q^2 - 8Q + 4Q = 0$$

$$\Leftrightarrow 2Q^2 - 4Q = 0$$

$$\Leftrightarrow 2Q(Q - 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow Q = 2$$

□ الطريقة الثانية: منحنى التكلفة الحدية يقطع منحنى التكاليف المتوسطة في نهايته الدنيا. أي : $ACT' = 0$

$$\Leftrightarrow \pi = (P \cdot Q) - (Q^3 - 4Q^2 + 9Q)$$

$$\Leftrightarrow \pi = 12Q - Q^3 + 4Q^2 - 9Q$$

$$\Leftrightarrow \pi = Q^3 + 4Q^2 + 3Q$$

$$\Leftrightarrow 2Q - 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow 2Q = 4$$

$$\Leftrightarrow Q = \frac{4}{2}$$

$$\Leftrightarrow Q = 2$$

- حساب الربح: $\pi = RT - CT \Leftrightarrow \pi = 0$

حساب قيمة الربح الاعظمي:

$$\Leftrightarrow -3Q^2 + 8Q + 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow \Delta = 64 + 36$$

$$\Leftrightarrow \Delta = 100$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} Q_1 = \frac{-8-10}{-6} = 3 \\ Q_2 = \frac{-8+10}{-6} = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

$$Q_1 = 3 \Leftrightarrow \pi = -(3)^3 + 4(3)^2 + 3(3)$$

✓ ومنه قيمة الربح الاعظمي هي: $\pi = 18$

المثال التطبيقي الثاني:

□ **التمرين:** يبين الجدول التالي الكميات المختلفة التي تنتجها مؤسسة في سوق المنافسة التامة و تكاليف إنتاجها:

Q	CF	CV
1	100	80
2	100	140
3	100	180
4	100	200
5	100	235
6	100	310
7	100	420
8	100	560

فإذا عرفت أن سعر بيع الوحدة كان 75 دج عند جميع مستويات الإنتاج .

المطلوب: - حساب التكلفة الكلية للإنتاج.

- حساب الإيراد الكلي.

- حساب الربح.

حل التمرين:

- حساب التكلفة الكلية، و الإيراد الكلي، و الربح:

$$\pi = RT - CT, RT = P \cdot Q, CT = CV + CF$$

لدينا:

Q	1	2	3	4	5	6	7	8
CF	100	100	100	100	100	100	100	100
CV	80	140	180	200	235	310	420	560
CT	180	240	280	300	335	410	520	660
P	75	75	75	75	75	75	75	75
RT	75	150	225	300	375	450	525	600
MR	75	75	75	75	75	75	75	75
MC	—	60	40	20	35	75	110	140
π	-150	-90	-55	0	40	40	5	-60

✓ كمية الإنتاج التي تعظم الربح هي: 6 حيث تكون قيمة الربح الاعظمي: $\pi = 40$

عندها يكون: $MC = MR = 75$.

المثال التطبيقي الثالث:

□ التمرين: تتحمل مؤسسة ما تكاليف كلية وفق الدالة التالية:

$$CT = Q^3 - 4Q^2 + 9Q$$

□ المطلوب:

1- أحسب التكاليف المتوسطة والحدية ، أين يتقاطع المنحنيان.

2- يحدد سعر السلعة ، ماهي شروط تعظيم الربح ، أحسب قيمته.

حل التمرين:

1- حساب التكاليف المتوسطة والحدية، أين يتقاطع المنحنيان:

□ يتقاطع منحنى التكاليف المتوسطة مع منحنى التكاليف الحدية

$$ACT = \frac{CT}{Q} = \frac{Q^3 - 4Q^2 + 9Q}{Q} = Q^2 - 4Q + 9$$

$$\text{done : } ACT = Q^2 - 4Q + 9$$

$$MC = \frac{\partial CT}{\partial Q} = 3Q^2 - 8Q + 9$$

$$\text{done : } MC = 3Q - 8Q + 9$$

❖ الطريقة الأولى: عندما يكون:

$$\Leftrightarrow Q^2 - 4Q + 9 = 3Q^2 - 8Q + 9$$

$$\Leftrightarrow 3Q^2 + Q^2 - 8Q + 4Q = 0$$

$$\Leftrightarrow 2Q^2 - 4Q = 0$$

$$\Leftrightarrow 2Q(Q - 2) = 0$$

$$\Leftrightarrow Q = 2$$

الطريقة الثانية:

□ منحنى التكلفة الحدية يقطع منحنى التكاليف المتوسطة في نهايته الدنيا أي : $ACT' = 0$

$$\Leftrightarrow 2Q - 4 = 0$$

$$\Leftrightarrow 2Q = 4$$

$$\Leftrightarrow Q = \frac{4}{2}$$

$$\Leftrightarrow Q = 2$$

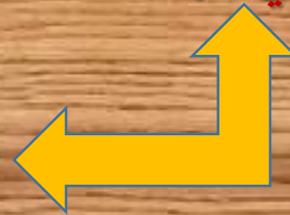
$$\pi = RT - CT$$

$$\Leftrightarrow \pi = (P \cdot Q) - (Q^3 - 4Q^2 + 9Q)$$

$$\Leftrightarrow \pi = 12Q - Q^3 + 4Q^2 - 9Q$$

$$\Leftrightarrow \pi = Q^3 + 4Q^2 + 3Q$$

-2 حساب الربح:



حساب الربح:

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q} = 0$$

$$\Leftrightarrow -3Q^2 + 8Q + 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow \Delta = 64 + 36$$

$$\Leftrightarrow \Delta = 100$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} Q_1 = \frac{-8 - 10}{-6} = 3 \\ Q_2 = \frac{-8 + 10}{-6} = -\frac{1}{3} \end{cases}$$

و منه الكمية المثلى و المقبولة هي: $Q=3$

$$Q_1 = 3 \Leftrightarrow \pi = -(3)^3 + 4(3)^2 + 3(3)$$

ومنه:

هي قيمة الربح الاعظمي. $\pi = 18$ و ✓