

مقياس: الاقتصاد الجزئي 2

حل سلسلة تمارين حول التمييز السعري

▪ **حل التمرين الأول:**

1- حساب كمية و سعر التوازن و كذا الربح الاعظمي في حالة الاحتكار العادي:

$$P = 100 - 2Q$$

$$RT = PQ = (100 - 2Q)Q \Leftrightarrow RT = 100Q - 2Q^2$$

$$MR = \frac{\partial RT}{\partial Q} = 100 - 4Q$$

$$CT = 50 + 40Q$$

$$MC = \frac{\partial CT}{\partial Q} = 40$$

▪ شرط التوازن في سوق الاحتكار التام هو:

$$MR = MC$$

$$100 - 4Q = 40$$

$$4Q = 60$$

$$Q = \frac{60}{4} \Leftrightarrow Q = 15$$

$$P = 100 - 2(15) \Leftrightarrow P = 70$$

$$\pi = RT - CT$$

$$RT = P.Q = 70(15) \Leftrightarrow RT = 1050$$

$$CT = 50 + 40(15) \Leftrightarrow CT = 650$$

$$\pi = 1050 - 650 \Leftrightarrow \pi = 400$$

✓ و منه الربح في حالة الاحتكار العادي هو: $\pi=400$

2- حساب كمية و سعر التوازن و كذا الربح الاعظمى في حالة التمييز السعري:

أ- التوازن في السوق الأولى: (كمية و سعر التوازن).

شرط التوازن في

$$RT_1 = P_1 \cdot Q_1$$

السوق الأولى:

$$RT_1 = (80 - 2.5Q_1)Q_1 \Leftrightarrow RT_1 = 80Q_1 - 2.5Q_1^2 \quad MR_1=MC$$

$$MR_1 = \frac{\partial RT_1}{\partial Q_1} \Leftrightarrow MR_1 = 80 - 5Q_1$$

$$MR_1 = MC \Leftrightarrow 80 - 5Q_1 = 40$$

$$Q_1 = 8$$

$$P_1 = 80 - 2.5(8)$$

$$P_1 = 60$$

ب- التوازن في السوق الثانية: (كمية و سعر التوازن).

شرط التوازن في السوق الثانية: $MR_2=MC$

$$RT_2 = P_2 \cdot Q_2$$

$$RT_2 = (180 - 10Q_2)Q_2 \Leftrightarrow RT_2 = 180Q_2 - 10Q_2^2$$

$$MR_2 = \frac{\partial RT_2}{\partial Q_2} \Leftrightarrow MR_2 = 180 - 20Q_2$$

$$MR_2 = MC \Leftrightarrow 180 - 20Q_2 = 40$$

$$Q_2 = 7$$

$$P_2 = 180 - 10(7)$$

$$P_2 = 110$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 8 + 7 = 15$$

▪ الحجم الكلي للكميات:

▪ الربح:

$$\pi = (RT_1 + RT_2) - CT$$

$$RT = (P_1Q_1 + P_2Q_2) = (60 \cdot 8 + 110 \cdot 7) \Leftrightarrow RT = 1250$$

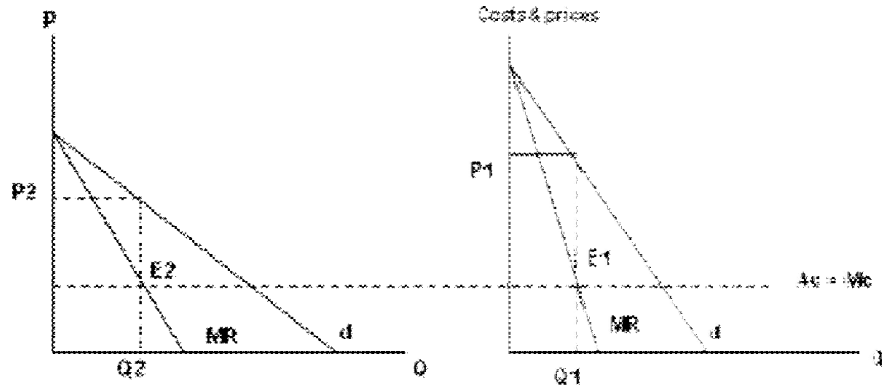
$$CT = 50 + 40(15) \Leftrightarrow CT = 650$$

$$\pi = 1250 - 650 \Leftrightarrow \pi = 600$$

✓ و منه الربح في حالة التمييز السعري هو: $\pi=600$

▪ الاستنتاج:

في حالة التمييز السعري الربح يكون اكبر منه في حالة الاحتكار العادي.



* حساب مرونة الطلب في السوقين:

$$MR = P \left(1 + \frac{1}{E_d} \right)$$

$$1R_1 = (1+1/E_{d1})P_1$$

$$40 = (1+1/E_{d1}).60$$

$$E_{d1} = -3$$

$$1R_2 = (1+1/E_{d2})P_2$$

$$40 = (1+1/E_{d2}).110$$

$$E_{d2} = -1,57$$

بما أن مرونة الطلب السعرية في السوق الأول أكبر من مرونة الطلب السعرية في السوق الثاني فإن المحتكر يفرض سعر أصغر في السوق الأولى مقارنة بالسوق الثاني.

✓ حل التمرين الثاني:

أولاً: في حالة الاحتكار العادي:

1- نحسب أولاً الربح في حالة الاحتكار العادي. في هذه الحالة لا يميز المنتج بين الأسواق، ويكون الطلب الكلي كالآتي:

$$x_1 + x_2 = x - 0,5P + 52 \Rightarrow P = -2x + 104$$

يصل المنتج إلى أعظم ربح في حالة : التكلفة الحدية = الإيراد الحدي $MR = MC$ ونحسب الإنتاج الأمثل كالتالي :

في البداية نبحث عن الإيراد الكلي TR ثم الإيراد الحدي :

$$TR = Q_x \times P_x \Rightarrow -2x^2 + 104x$$

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial x} \Rightarrow MR = 4x + 104$$

2- الآن نبحث عن التكلفة الحدية:

$$MC = \frac{\partial TC}{\partial x} \Rightarrow MC = 0,24x - 2$$

3- بالمساواة بين الإيراد الحدي والتكلفة الحدية (شرط التوازن) نجد ما يلي:

$$4x + 104 = 0,24 - 2 \Rightarrow x = 25$$

ومنه الربح الأعظم π يساوي الإيرادات ناقص التكاليف أي:

$$\pi = TR - TC$$

$$= -2,12x^2 + 106x - 11 = 1314$$

ثانيا: في حالة التمييز بين الأسواق:

• السعر والكمية المباعة في السوق الأول:

$$\begin{aligned} TR_1 &= Q_{x_1} \times P_{x_1} \Rightarrow Q_{x_1} \left(\frac{x-20}{-0,2} \right) \\ &= Q_{x_1} (-5x + 100) = -5x^2 + 100x \end{aligned}$$

$$MR_1 = MC \Rightarrow -10x + 100$$

$$= 0,24 - 2 \Rightarrow Q_{x_1} = 9,96$$

ومنه سعر التوازن في السوق الأولى هي:

$$P_1 = -5(9,96) + 100 \Rightarrow P_1 = 50,2$$

• السعر والكمية المباعة في السوق الثاني:

$$TR_2 = Q_{x_2} \times P_{x_2} \Rightarrow Q_{x_2} \left(\frac{x-32}{-0,3} \right) =$$

$$Q_{x_2} (-3,33x + 106,66) = -3,33x^2 + 106,66$$

$$MR_2 = MC \Rightarrow -6,66x + 106,66 = 0,24 - 2 \Rightarrow x = 15,74$$

ومنه سعر التوازن في السوق الأولى هي:

$$P_2 = -3,33(15,74) + 106,66 \Rightarrow P_2 = 54,25$$

• الربح هو:

$$\pi = TR_1 + TR_2 - TC$$

$$Q_{x_1} P_{x_1} + Q_{x_2} P_{x_2} - TC = 1341,48$$

إن النتائج أعلاه تبين أن التمييز في الأسعار من طرف المنتج يحقق له ربح أكبر من عدم التمييز.

■ حل التمرين الثالث:

الحل: 1. نحسب أولاً الربح في حالة الاحتكار العادي، في هذه الحالة المنتج لا يميز بين الأسواق.

$$- \text{الطلب الكلي: } X_1 + X_2 = X = -0.20P + 325 \Rightarrow P = -5X + 1625$$

يصل المنتج إلى أعظم ربح في حالة تساوي التكلفة الحدية مع الإيراد الحدي، ونحسب الإنتاج الأمثل كالاتي:

$$M = CM \Rightarrow \frac{dRT}{dX} = \frac{dCT}{dX} \Rightarrow \frac{dP_x X}{dX} = \frac{dCT}{dX} \Rightarrow \frac{d(-5X^2 + 1625X)}{dX} = \frac{d(1.25X^2 - 212.5X + 58500)}{dX}$$

$$\Rightarrow -10X + 1625 = 2.5X - 212.5 \Rightarrow X = 147$$

$$\text{ومن ثم الربح الأعظم يساوي: } \pi = RT - CT = 6.25X^2 + 1835.5X - 58500 = 76556$$

2. في حالة التمييز بين الأسواق:

- السعر والكمية المباعة في السوق الأول:

$$RM = CM(147) \Rightarrow \frac{d(RT)_1}{dX} = 155 \Rightarrow \frac{dP_x X_1}{dX} = 155 \Rightarrow \frac{d(-6.25X_1 + 1500)X_1}{dX} = 155$$

$$\Rightarrow 12.5X_1 + 1500 = 155 \Rightarrow X = 107.6$$

$$P_1 = -6.25(107.6) + 1500 \Rightarrow P_1 = 827.5$$

- السعر والكمية المباعة في السوق الثاني:

$$RM = CM(147) \Rightarrow \frac{d(RT)_2}{dX} = 155 \Rightarrow \frac{dP_x X_2}{dX} = 155 \Rightarrow \frac{d(-25X_2 + 1500)X_2}{dX} = 155$$

$$\Rightarrow 50X_2 + 2125 = 155 \Rightarrow X_2 = 39.4$$

$$P_2 = -25(39.4) + 1500 \Rightarrow P_2 = 1140$$

$$- \text{الربح هو: } \pi = RT_1 + RT_2 - CT = P_1 X_1 + P_2 X_2 - CT = 79681.25$$

- إن النتائج أعلاه تبين أن التمييز في الأسعار من طرف المنتج يحقق له ربح أكبر من عدم التمييز.

▪ حل التمرين الرابع:

1- حساب كمية و سعر التوازن و كذا الربح الاعظمى فى حالة الاحتكار العادى:

- دالة الطلب فى سوق الجزائر العاصمة: $P_1 = 23 - 4 Q_1$

- دالة الطلب فى سوق وهران: $P_2 = 39 - 4 Q_2$

$$Q = Q_1 + Q_2$$

$$Q_1 = -\frac{1}{4}P + \frac{23}{4}$$

$$Q_2 = -\frac{1}{4}P + \frac{39}{4}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = -\frac{1}{2}P + \frac{62}{4}$$

$$P = -2Q + 31$$

$$P = 31 - 2Q$$

$$RT = PQ = (31 - 2Q)Q \Leftrightarrow RT = 31Q - 2Q^2$$

$$MR = \frac{\partial RT}{\partial Q} = 31 - 4Q$$

$$MC = \frac{\partial CT}{\partial Q} = 7$$

$$MC = MR \Leftrightarrow -4Q + 31 = 7 \Leftrightarrow Q^* = 6$$

$$P = -2(6) + 31 \Leftrightarrow P = 19$$

$$\pi = RT - CT$$

$$RT = P \cdot Q^* = 19(6) \Leftrightarrow RT = 114$$

$$CT = 7(6) + 58 \Leftrightarrow CT = 100$$

$$\pi = RT - CT = 114 - 100 \Leftrightarrow \pi = 14$$

2- حساب كمية و سعر التوازن و كذا الربح الاعظمى في حالة التمييز السعري:

أ- التوازن في السوق الأولى: (كمية و سعر التوازن).

$$RT_1 = P_1 \cdot Q_1$$

$$RT_1 = (-4Q_1 + 23)Q_1 \Leftrightarrow RT_1 = 23Q_1 - 4Q_1^2$$

$$MR_1 = \frac{\partial RT_1}{\partial Q_1} \Leftrightarrow MR_1 = 23 - 8Q_1$$

$$MR_1 = MC \Leftrightarrow 23 - 8Q_1 = 7$$

$$Q_1 = 2$$

$$P_1 = 23 - 4(2)$$

$$P_1 = 15$$

ب- التوازن في السوق الثانية: (كمية و سعر التوازن).

$$RT_2 = P_2 \cdot Q_2$$

$$RT_2 = (-4Q_2 + 39)Q_2 \Leftrightarrow RT_2 = 39Q_2 - 4Q_2^2$$

$$MR_2 = \frac{\partial RT_2}{\partial Q_2} \Leftrightarrow MR_2 = 39 - 8Q_2$$

$$MR_2 = MC \Leftrightarrow 39 - 8Q_2 = 7$$

$$Q_2 = 4$$

$$P_2 = 39 - 4(4)$$

$$P_2 = 23$$

- الربح الاعظمي في حالة التمييز الاحتكاري:

$$\pi = RT - CT = (RT_1 + RT_2) - CT$$

$$\pi = (P_1 \cdot Q_1 + P_2 \cdot Q_2) - CT$$

$$\pi = (2 \times 15 + 4 \times 23) - 100 \leftrightarrow \pi = 22$$

✓ ومنه الربح في حالة التمييز سعري يكون اكبر منه في حالة الاحتكار العادي.

▪ حل التمرين الخامس:

- حساب كمية و سعر التوازن و كذا الربح الاعظمي في حالة التمييز سعري:

أ- التوازن في السوق A: (كمية و سعر التوازن).

$$RT_A = P_A \cdot Q_A$$

$$RT_A = (-5Q_1 + 15)Q_1 \Leftrightarrow RT_A = 15Q_A - 5Q_A^2$$

$$MR_A = \frac{\partial RT_A}{\partial Q_A} \Leftrightarrow MR_A = 15 - 10Q_A$$

$$MR_A = MC \Leftrightarrow 15 - 10Q_A = 5$$

$$Q_A = 1$$

$$P_A = 15 - 5(1)$$

$$P_A = 10$$

ب- التوازن في السوق B: (كمية و سعر التوازن).

$$RT_B = P_B \cdot Q_B$$

$$RT_B = (-5Q_B + 20)Q_B \Leftrightarrow RT_B = 20Q_B - 5Q_B^2$$

$$MR_B = \frac{\partial RT_B}{\partial Q_B} \Leftrightarrow MR_B = 20 - 10Q_B$$

$$MR_B = MC \Leftrightarrow 20 - 10Q_B = 5$$

$$Q_B = 1.5$$

$$P_B = 20 - 5(1.5)$$

$$P_B = 12.5$$

$$\pi = RT - CT = (RT_A + RT_B) - CT$$

$$\pi = (P_A \cdot Q_A + P_B \cdot Q_B) - CT$$

$$\pi = (10 \times 1 + 12.5 \times 1.5) - 5(2.5) \leftrightarrow \pi = 28.75 - 12.5 = 16.25$$

أ.د / خليفه عيسى