السلسلة الخامسة

تمرين:

إذا كان منتج ينشط في سوق المنافسة الاحتكارية، وله دالة تكلفة كلية من الشكل: $CT = 5x^2 - x + 40$

ودالة طلب السوق في المدى الطويل على سلعته من الشكل التالي $P = -5X + 39$

المطلوب: حدد سعر وكمية التوازن لهذا المنتج؟

الحل:

تحديد سعر وكمية التوازن لهذا المنتج:

يتحقق توازن المنتج في سوق المنافسة الإحتكارية في المدى الطويل عندما تتساوي التكلفة المتوسطة والايراد المتوسط ($CTM = RTM = P$)

- **تحديد كمية التوازن:**

$CT = 5x^2 - x + 40$

$$\Rightarrow CTM = \frac{CT}{x} = 5x - 1 + \frac{40}{x}$$

$$RTM = \frac{Rt}{x} = \frac{PX}{x} = P = -5X + 39$$

$$CTM = RTM = P \Rightarrow 5X - 1 + \frac{40}{X} = -5X + 39$$

$$10X - 40 + \frac{40}{X} = 0 \Rightarrow 10X^2 - 40X + 40 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = (-40^2) - 4(10)(40) = 1600 - 1600 = 0$$

المعادلة تقبل حل وحيد:

$$X = \frac{-b}{2a} = \frac{40}{20} = 2 \Rightarrow \boxed{\bar{X} = 2}$$ **كمية التوازن**

يمكن ملاحظة أن كمية التوازن تجعل الايراد الحدي يساوي التكلفة الحدية

$10X - 1 = -10X + 39$

$20X = 40$

$20(2) = 40$

- **تحديد سعر التوازن:**

نعوض كمية التوازن في دالة الطلب نجد:

$$\bar{P} = -5\bar{X} + 39 \Rightarrow \boxed{\bar{P} = 29}$$ **سعر التوازن**