جامعة باجي مختار– عنابة

Université Badji Mokhtar – Annaba

كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

Faculté des Sciences Economiques et commerciale et Sciences de gestion

قسم الجذع المشترك

ملخص محاضرات في مقياس الإقتصاد الجزئي 2

المحور الأول: تحليل سلوك المنتج في حالة سوق المنافسة التامة والكاملة

من إعداد الأستاذة: نوي حياة

موجهة لطلبة السنة الأولى جذع مشترك (المجموعة الأولى A)

السنة الجامعية: 2025/2024

محتوى المحور الأول

أولا- المنافسة التامة والكاملة وخصائصها
ثانيا- سعر التوازن في سوق المنافسة التامة والكاملة
ثالثا- توازن المنتج في الفترة القصيرة
رابعا- توازن المنتج في الفترة الطويلة

أولاً: مفهوم المنافسة التامة والكاملة وخصائصها:

المنافسة التامة أو الكاملة هي شكل من أشكال السوق يصعب تحقيقه في الواقع، وهي نموذج نظري يفيدنا في فهم آليات السوق،وتتميز بمجموعة من الخصائص وهي كما يلي:

1- وجود عدد كبير من المشترين (المستهلكين) والبائعين (المنتجين) للسلعة:

وهو ما يضمن عدم التأثير على سيرورة السوق، حيث لا يستطيع أي مستهلك أو منتج أن يؤثر عل على سعر السلعة في السوق. ويسمى السعر السائد في سوق السلعة التنافسي بسعر المنافسة (Competitive Price)، وهو السعر الوحيد الذي تباع فيه السلعة في سوق المنافسة التامة.

2- السلعة متجانسة (Homogenous Good):

أي أن السلعة في سوق المنافسة الكاملة متطابقة من حيث الجودة والكفاءة وأداء الخدمة والشكل، بغض النظر عن المنتج أو البائع الذي تم شراء السلعة منه. ونتيجة لتجانس السلعة، فإن السلعة التي يقوم بإنتاجها المنتج الأول تعتبر "بديل كامل" (Perfect Substitute) لسلعة المنتجين الآخرين.

3- حرية الدخول والخروج من السوق (Free Entry):

يمكن لأي منتج الدخول إلى سوق السلعة وإنتاج هذه السلعة، وذلك بسبب عدم وجود أي عوائق تمنع دخول منتجين جدد إلى السوق. وتستطيع عناصر الإنتاج أيضاً الانتقال بسهولة من إنتاج سلعة إلى إنتاج سلعة أخرى.

4- الشفافية التامة (Perfect Information):

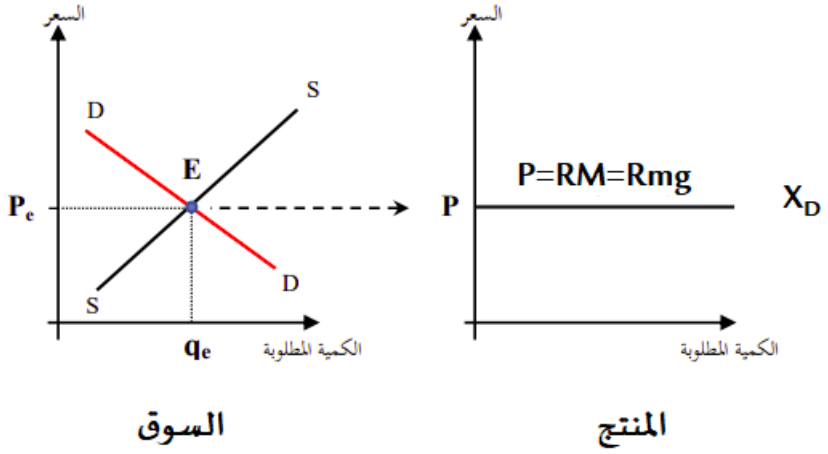
تتوفر جميع المعلومات المطلوبة حول السلعة وسعرها وطريقة إنتاجها والتكاليف المرتبطة بإنتاجها والتقنية المستخدمة في عملية إنتاجها وبصورة تامة في سوق المنافسة الكاملة.

ثانيا- سعر التوازن في سوق المنافسة التامة والكاملة:

يتحدد سعر السلعة في سوق المنافسة التامة عن طريق تقاطع منحنى العرض الكلي ومنحنى الطلب الكلي للسلعة، أي أن المنتجين لا يستطيعون التأثير على السعر السائد في السوق، فالسعر الذي يواجه المنتج الفرد يمكن اعتباره ثابت ومفروض عليه ولن يتغير نتيجة لأي كمية ينتجها، فلا يمكنه زيادة السعر كما أنه ليس هناك مبرر لأن يبيع سلعته بسعر أقل من سعر السوق إذ أن ذلك يحمله خسارة لا يمكنه الاستمرار في تحملها.

لهذا السبب يكون الطلب على سلعة المنتج الواحد في سوق المنافسة التامة لا نهائي المرونة، ويكون عبارة عن خط أفقي مستقيم عند مستوى السعر السائد في السوق، وهذا يعني أن أية وحدة مباعة سوف تضيف إلى الإيراد الكلي لهذا المنتج المقدار نفسه الذي تضيفه وحدة سابقة، وهنا يكون خط السعر الذي يمثل أيضا منحنى الطلب مساويا للإيراد المتوسط والإيراد الحدي[1] كما هو مبين في الشكل التالي:

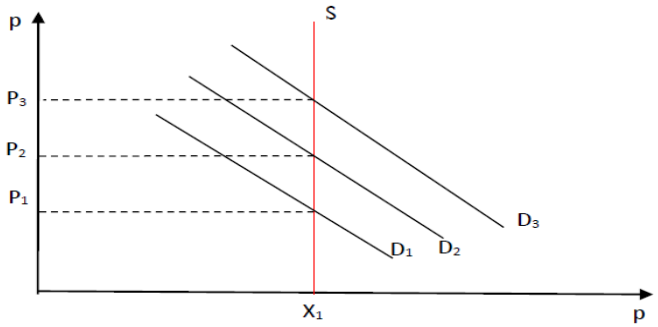
تحديد السعر في سوق المنافسة التامة



ثالثا- توازن المنتج في الفترة القصيرة:

1- التوازن في فترة التسويق:

هي فترة قصيرة جدا تكون فيها الكمية الموجهة للعرض ثابتة تماما، ولهذا تكون دالة العرض الكلي للفرع (الفرع هو مجموعة من المؤسسات تنتج سلعة متجانسة) ممثلة في خط عمودي، أما دالة الطلب فتمثل خطا مائلا ذو انحدار سالب، ويتحقق التوازن عند التقاء منحنى العرض بمنحنى الطلب، فمثلا إذا كان الطلب ممثلا في D_1 يكون سعر التوازن هو P_1 ، كما يوضحه الشكل التالي:



[1] **الإيراد الحدي**: هو عبارة عن التغير في الإيراد الكلي الناتج عن التغير في الكمية المعروضة بوحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخرى، أي: $Rmg = \frac{\partial Rt}{\partial x}$

الإيراد المتوسط: هو عبارة عن نسبة الإيراد الكلي للمنتج إلى عدد الوحدات المعروضة من سلعة ما، أي: $RM = \frac{Rt}{x}$

2- توازن المؤسسة في المدى القصير:

إن الهدف الرئيسي للمنتج في ظل نظام السوق هو تعظيم أرباحه، أي تعظيم الفرق بين الإيرادات التي يحققها والتكاليف التي يتحملها.

$$\pi = RT - CT = P\,X - CT$$

وتصل الأرباح إلى حدها الأقصى عند تحقق الشرطين التاليين:

- **الشرط الضروري:** المشتقة الأولى لدالة الربح تساوي الصفر

$$Max\ \pi \Rightarrow \frac{\partial \pi}{\partial x} = 0 \Rightarrow \frac{\partial\, Rt}{\partial\, x} - \frac{\partial\, Ct}{\partial\, x} = 0 \Rightarrow Rmg = Cmg \Rightarrow \boxed{P = Cmg}$$

- **الشرط الكافي:** المشتقة الثانية لدالة الربح أقل من الصفر

$$\frac{\partial^2 \pi}{\partial^2 x} < 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial^2 Rt}{\partial^2 x} - \frac{\partial^2 Ct}{\partial^2 x} < 0$$

بما أن دالة الايراد هي من الدرجة الأولى، فإن مشتقتها الثانية بالضرورة تساوي الصفر($\frac{\partial^2 Rt}{\partial^2 x} = 0$) ومنه الشرط الثاني يصبح:

$$-\frac{\partial^2 Ct}{\partial^2 x} < 0 \Rightarrow \boxed{\frac{\partial^2 Ct}{\partial^2 x} > 0}$$

مثال: مؤسسة ما تنتج وتسوق منتوجها في سوق تسوده المنافسة الكاملة، وكانت دالة تكاليفها الكلية كالتالي:

$$CT = 2x^3 - 10x^2 + 20x - 9$$

أحسب الكمية التي تحقق لهذه المؤسسة أقصى ربح ممكن، علما بأن سعر الوحدة من Q في السوق يقدر بـ 14دج .

الحل:

إيجاد الكمية التي تحقق للمؤسسة أقصى ربح ممكن(توازن المؤسسة) عند سعر 14دج:

$$\pi = RT - CT = P\,x - CT = 14\,x - (2x^3 - 10x^2 + 20x - 9)$$

$$\Rightarrow \boxed{\pi = -2x^3 + 10x^2 - 6x + 9}$$

أقصى ربح $Max\ \pi \Rightarrow \frac{\partial \pi}{\partial x} = 0 \Rightarrow -6x^2 + 20x - 6 = 0$

$$\Delta = 256 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 16 \Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{1}{3} \\ x_2 = 3 \end{cases}$$

الشرط الكافي: $\frac{\partial^2}{\partial^2 x} = -12x + 20 > 0$

$$\begin{cases} x_1 = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{\partial^2 Ct}{\partial^2 x} = 16 > 0 & \text{مقبول} \\ x_2 = 3 \Rightarrow \frac{\partial^2 Ct}{\partial^2 x} = -16 < 0 & \text{مرفوض} \end{cases}$$

ومنه: كمية التوازن هي: $\boxed{\bar{x} = 1/3}$

وقيمة أقصى ربح هي:

$$\pi = -2x^3 + 10x^2 - 6x + 9 = -2\left(\frac{1}{3}\right)^3 + 10\left(\frac{1}{3}\right)^2 - 6\left(\frac{1}{3}\right) + 9$$

$$\boxed{\pi = 8{,}04}$$

الطريقة الثانية:

توازن المؤسسة في سوق منافسة مثلى في المدى القصير: P = Cmg

$$14 = 6x^2 - 20x + 20 \Rightarrow 6x^2 - 20x + 6 = 0$$

أقصى ربح $Max\ \pi \Rightarrow \frac{\partial \pi}{\partial x} = 0 \Rightarrow -6x^2 + 20x - 6 = 0$

$$\Delta = 256 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 16 \Rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{1}{3} \\ x_2 = 3 \end{cases}$$

الشرط الكافي: $\frac{\partial^2}{\partial^2 x} = -12x + 20 > 0$

$$\begin{cases} x_1 = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{\partial^2 Ct}{\partial^2 x} = 16 > 0 & \text{مقبول} \\ x_2 = 3 \Rightarrow \frac{\partial^2 Ct}{\partial^2 x} = -16 < 0 & \text{مرفوض} \end{cases}$$

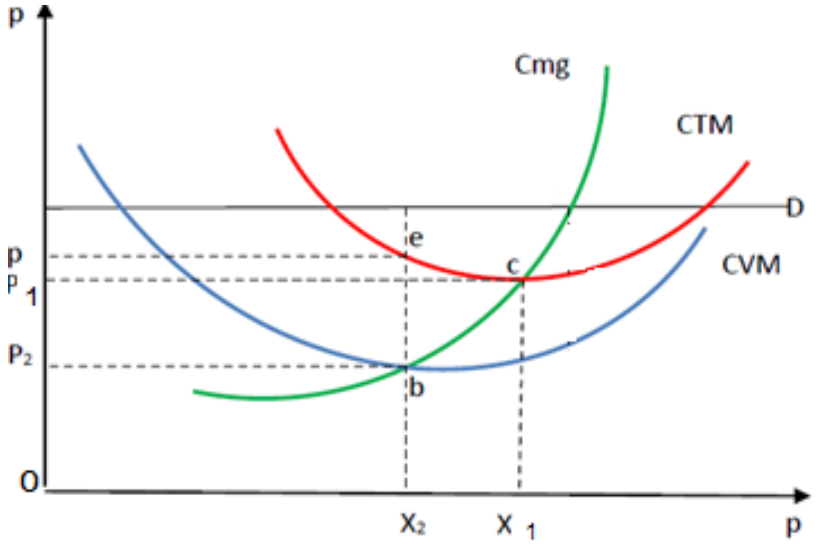
ومنه: كمية التوازن هي: $\bar{x} = 1/3$

وقيمة أقصى ربح هي:

$$\pi = RT - CT = \bar{P}\bar{x} - (2\bar{x}^3 - 10\bar{x}^2 + 20\bar{x} - 9) = 14(\tfrac{1}{3}) - 2(\tfrac{1}{3})^3 + 10(\tfrac{1}{3})^2 - 20(\tfrac{1}{3}) + 9 = \boxed{8,04}$$

3- توازن المؤسسة في المدى القصير:

يوضح البيان التالي توازن المؤسسة في المدى القصير



- إذا كان سعر السوق هو P_1 تنتج المؤسسة الكمية X_1 وتحصل على دخل كلي RT يساوي المستطيل OP_1CX_1 وتواجه تكلفة كلية CT تساوي المستطيل OP_1CX_1، وبالتالي تتحصل على ربح يساوي 0 لأن الإيرادات مساوية للتكاليف أي أنها ستكون في **حالة توازن**. في هذه الحالة تواصل المؤسسة في عرض منتجاتها لأنها تغطي تكاليفها الثابتة والمتغيرة في نفس الوقت. وإذا كان سعر السوق أكبر من P_1 فإن المؤسسة تحقق **ربحا صافيا**، أما إذا كان سعر السوق أقل من P_1 فإن المؤسسة ستحقق **خسارة**.
- إذا كان سعر السوق P_2 تنتج المؤسسة الكمية X_2 وتحصل على دخل كلي RT يساوي المستطيل OP_2bX_2 وتواجه تكلفة كلية CT تساوي المستطيل $OPeX_2$، فإنها تواجه خسارة قدرها مساحة المستطيل p_2bep والتي تساوي

التكلفة الثابتة. وهذا يعني أن المواصلة في الإنتاج أو التوقف يؤديان إلى نفس النتيجة، ولكن يفضل للمؤسسة الاستمرار في الإنتاج لتحافظ على الربح الإقتصادي (مكانتها السوقية). وإذا كان السعر أقل من P_2 فإنها ستواجه خسارة أكبر من التكلفة الثابتة، وفي هذه الحالة يفضل أن المؤسسة تغلق أبوابها.

- أما إذا كان سعر السوق محصور بين P_1 و P_2 فإن المؤسسة ستحقق خسارة ولكنها تبقى متواجدة في السوق.

ملاحظة:

- تسمى النقطة c **حد المردودية**: لأنه ابتداء من السعر P_1 تحقق المؤسسة ربحا موجبا، ورياضيا فإن:

حد المردودية: P = Min CTM

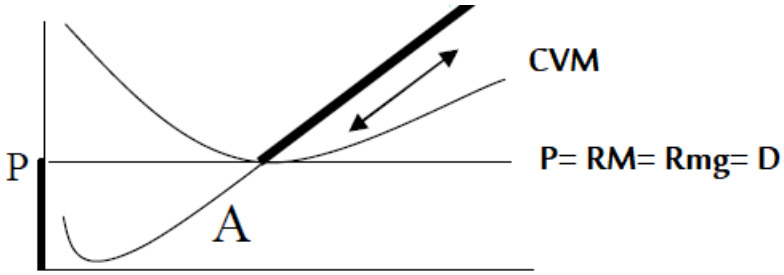
- وتسمى النقطة b **حد الإغلاق**: لأن المؤسسة عند السعر P_2 تغطي تكاليفها المتغيرة فقط، وإذا كان سعر السوق أقل من P_2 فلا يمكنها تغطية التكاليف الثابتة ولا المتغيرة وعليها مغادرة السوق، ورياضيا فإن:

حد الإغلاق: P ≤ Min CVM

4- دالة العرض في المدى القصير:

تكون الإستراتيجية الأساسية للمؤسسة في إنتاج وعرض منتجاتها ممثلة في المقارنة بين الدخل الكلي والتكلفة الكلية المتغيرة، كلما كان الدخل الكلي أكبر من التكلفة الكلية المتغيرة تفضل المؤسسة مواصلة الإنتاج، أو بعبارة أخرى تواصل المؤسسة في الإنتاج طالما كان السعر أكبر من التكلفة المتوسطة المتغيرة.

منحنى عرض المؤسسة في المدى القصير يتمثل في ذلك الجزء الصاعد من منحنى التكلفة الحدية الذي يبدأ من أدنى نقطة لمنحنى التكلفة المتغيرة المتوسطة (النقطة A في الشكل الموالي)، بالإضافة إلى المنحنى الرأسي الذي ينطبق على محور العينات من أجل كل قيم السعر الأدنى من النقطة الدنيا لمنحنى التكلفة المتغيرة المتوسطة



يعبر عن دالة العرض رياضيا كما يلي:

$$si(p) = x = \begin{cases} 0 & p < Min\ cvm \\ p = cmg & p \geq Min\ cvm \end{cases}$$

دالة عرض السوق: $S(p) = \sum_{i=}^{n} si(p)$

ومنه توازن السوق: هو تساوي دالتي عرض السوق مع طلب السوق : $S(p) = D(p)$

تمرين المحاضرة:

تقدر دالة التكلفة الكلية لمؤسسة تنتج في سوق منافسة كما يلي: $CT = x^2 + 24x + 64$

1- أحسب حد الإغلاق وحد المردودية؟

2- اوجد دالة عرض المؤسسة ودالة عرض السوق المكون من 100 مؤسسة متماثلة؟

3- اوجد كمية وسعر التوازن إذا كانت دالة طلب السوق هي :

$$X_D = -10P + 1800$$

4- مثل في نفس البيان توازن السوق وتوازن المؤسسة، ووضح وضعية المؤسسة؟

5- إستنتج وضعية المؤسسة إذا افترضنا أن سعر السوق يساوي 30؟

6- إذا أصبح P= 10 ، وضح وضعية المؤسسة ؟

الحل:

1- حساب حدي الإغلاق والمردودية:

➢ **حد الإغلاق: $P \geq Min\ CVM$**

$$CT = x^2 + 24x + 64$$

$$\Rightarrow CV = x^2 + 24x$$

$$\Rightarrow CVM = \frac{CV}{X} = x + 24$$

$$Min\ CVM \Rightarrow CVM' = 0$$

$$\Rightarrow 1 = 0 \text{ غير ممكن}$$

وعليه نأخذ ($x = 0$) كمية الإغلاق ونعوضها في CVM فنجد:

$$Min\ CVM = 0 + 24 = \boxed{24}$$

ومنه: **حد الإغلاق: $P \geq 24$**

➢ **حد المردودية: $P = Min\ CTM$**

$$CT = x^2 + 24x + 64$$

$$\Rightarrow CTM = \frac{CT}{X} = x + 24 + \frac{64}{X}$$

$$Min\ CTM \Rightarrow CTM' = 0$$

$$\Rightarrow 1 - \frac{64}{X^2} = 0 \Rightarrow 1 = \frac{64}{X^2} \Rightarrow x^2 = 64 \Rightarrow \begin{cases} x = -8 & \text{مرفوض} \\ x = 8 & \text{مقبول} \end{cases}$$

وعليه نأخذ ($x = 8$) كمية المردودية ونعوضها في CTM فنجد:

$$Min\ CTM = 8 + 24 + \frac{64}{8} = \boxed{40}$$

ومنه: **حد المردودية: $P = 40$**

2- إيجاد دالة عرض المؤسسة الواحدة ودالة عرض السوق المكون من 100 مؤسسة مماثلة:

توازن المؤسسة في سوق منافسة مثلى في المدى القصير: $P = Cmg$

$$CT = x^2 + 24x + 64$$

$$\Rightarrow P = 2x + 24 \Rightarrow x = \frac{P-24}{2} \Rightarrow \mathbf{x = 0.5P - 12}$$

$$\boxed{\mathbf{x = 0.5\,P - 12}}$$

إذا دالة عرض المؤسسة الواحدة هي:

$$\begin{cases} \mathbf{x = 0} & \text{إذا كان} \quad \boldsymbol{P \leq 24} \\ \mathbf{x = 0.5P - 12} & \text{إذا كان} \quad \boldsymbol{P > 24} \end{cases}$$

دالة عرض السوق المكون من 100 مؤسسة متماثلة هي:

$X_s = 100\,(x) \Rightarrow X_s = 100\,(0.5\,P - 12) \Rightarrow$ $\boxed{\mathbf{X_s = 50P - 1200}}$

$$\Rightarrow \begin{cases} \mathbf{X_S = 0} & \text{إذا كان} \quad \boldsymbol{P \leq 24} \\ \mathbf{X_S = 50P - 1200} & \text{إذا كان} \quad \boldsymbol{P > 24} \end{cases}$$

3- حساب سعر وكمية التوازن في السوق، إذا كانت دالة طلب السوق هي: $X_D = -10\,P + 1800$:

توازن السوق $\Leftarrow X_S = X_D$ أي: $50P - 1200 = -10\,P + 1800$

$$\Rightarrow 60\,P = 3000 \Rightarrow \boxed{\bar{P} = 50}$$

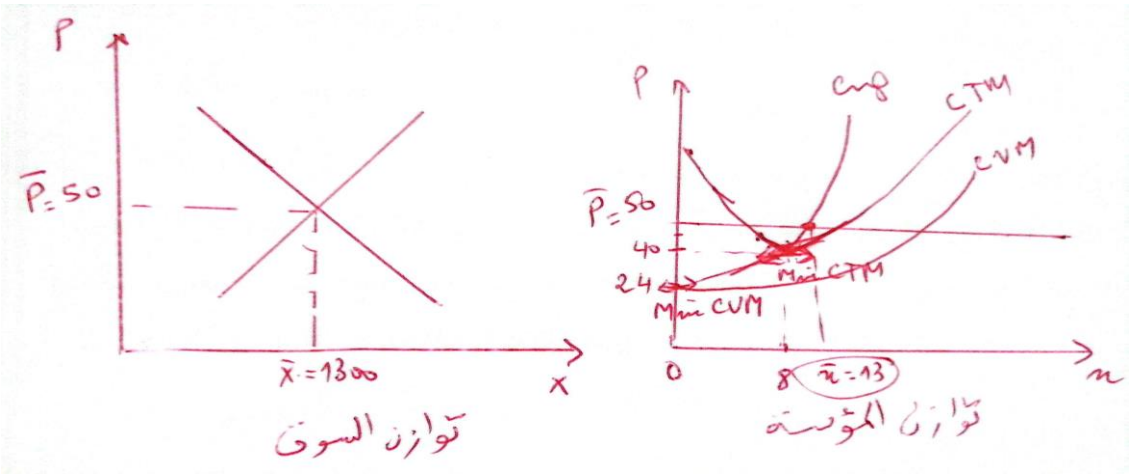
نعوض $\bar{P} = 50$ إما في دالة العرض أو دالة الطلب نجد:

$$\Rightarrow \bar{X} = -10\,\bar{P} + 1800 \Rightarrow \boxed{\bar{X} = 1300}$$

توازن المؤسسة الواحدة (الكمية التي تنتجها كل مؤسسة) هي:

$$\bar{x} = 0.5\bar{P} - 12 \Rightarrow \boxed{\bar{x} = 13}$$

4- التمثيل البياني لتوازن السوق وتوازن المؤسسة:



إستنتاج وضعية المؤسسة:

- لدينا **حد الإغلاق:** $24 \leq P$: بما أن: (حد الإغلاق < سعر السوق / 24 < 50) فإن: المؤسسة ستكون متواجدة في السوق ولن تغلق أبوابها.

- لدينا **حد المردودية:** $P = 40$: بما أن: (حد المردودية < سعر السوق / 40 < 50) فإن: المؤسسة ستكون في حالة ربح.

5- إستنتاج وضعية المؤسسة إذا افترضنا أن $P = 30$:

- لدينا **حد الإغلاق:** $24 \leq P$: بما أن: (حد الإغلاق < سعر السوق / 24 < 30) فإن: المؤسسة ستكون متواجدة في السوق ولن تغلق أبوابها.

- لدينا **حد المردودية:** $P = 40$: بما أن: (حد المردودية > سعر السوق / 40 > 30) فإن: المؤسسة ستكون في حالة خسارة.

6- إستنتاج وضعية المؤسسة إذا افترضنا أن $P = 10$:

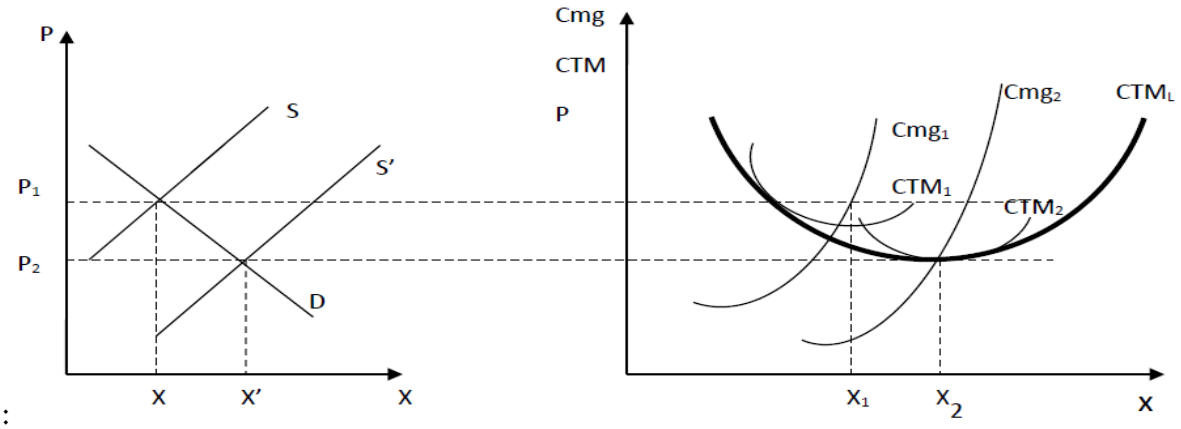
- لدينا **حد الإغلاق:** $24 \leq P$: بما أن: (حد الإغلاق < سعر السوق / 24 > 10) فإن: المؤسسة ستنسحب من السوق وتغلق أبوابها.

- لدينا **حد المردودية:** $P = 40$: بما أن: (حد المردودية > سعر السوق / 40 > 10) فإن: المؤسسة ستكون في حالة خسارة.

رابعا- توازن المنتج في الفترة الطويلة:

إن وجود ربح في المدى القصير سيشجع مؤسسات جديدة للدخول إلى السوق في المدى الطويل مما يؤدي إلى انخفاض السعر وبالتالي زوال الربح، وفي حالة وجود خسارة في المدى القصير فإن ذلك سيرغم بعض المنتجين على الخروج من السوق مما يقود إلى ارتفاع السعر وبالتالي زوال الخسارة.

. إذا يتحقق التوازن في المدى الطويل عندما تنتج المؤسسة في النقطة الدنيا من منحنى التكلفة الكلية المتوسطة في المدى الطويل (CTM_L)حسب ما يوضحه الشكل التالي:



:

من خلال الشكل يلاحظ أنه إذا كان سعر توازن السوق P_1 فإن المؤسسة تنتج X_1 تحقق ربح معين في المدى القصير، ووجود هذا الربح سيحثها على التطور من خلال انتقالها على المنحنى CTM_L حتى أدنى نقطة منه، كما سيؤدي إلى دخول مؤسسات جديدة للسوق. وهو ما يؤدي في المدى الطويل الى زيادة الكمية المعروضة في السوق. ولهذا ينتقل منحنى العرض من S إلى S' وينخفض سعر السوق إلى P_2، وستختار المؤسسة الحجم الذي يمكنها من إنتاج X_2 .

فإذا كان هناك ربح وسطي في المدى القصير فان ذلك سيشجع على دخول منتجين جدد إلى السوق في المدى الطويل مما يؤدي إلى انخفاض السعر ، وبالتالي زوال الربح الوسطي . وفي حالة وجود خسارة في المدى القصير فان ذلك سيرغم بعض المنتجين على الخروج من السوق مما يقود إلى ارتفاع السعر وبالتالي زوال الخسارة . إذا يتحقق التوازن في المدى الطويل عندما:

في المدى الطويل يكون السعر متساوي مع النقطة الدنيا للتكلفة المتوسطة وهذا يعني أن الربح البحت يساوي الصفر. ويعبر عن توازن المؤسسة في المدى الطويل بالصيغة التالية:

$$\mathbf{P = Min\ CTM_L}$$

مثال:

بافتراض أن دالة التكلفة في المثال السابق هي ذاتها في المدى الطويل، حدد سعر وكمية التوازن والعدد النهائي للمؤسسات في السوق؟

الحل:

- **تحديد سعر وكمية التوازن في المدى الطويل:**

➢ **توازن المؤسسة في المدى الطويل: $\mathbf{P = Min\ CM_L}$**

$$CT_L = x^2 + 24x + 64$$

$$\Rightarrow CM_L = \frac{CT_L}{X} = x + 24 + \frac{64}{X}$$

$$Min\ CM_L \Rightarrow CM_L' = 0$$

$$\Rightarrow 1 - \frac{64}{X^2} = 0 \Rightarrow 1 = \frac{64}{X^2} \Rightarrow x^2 = 64 \Rightarrow \begin{cases} x = -8 & \text{مرفوض} \\ x = 8 & \text{مقبول} \end{cases}$$

ومنه $\boxed{\bar{x} = 8}$ كمية توازن المؤسسة في المدى الطويل

نعوض ($\bar{x} = 8$) في CM_L فنجد:

$$Min\ CM_L = (8) + 24 + \frac{64}{8} = 40$$

ومنه **سعر التوازن في المدى الطويل:** $\boxed{\bar{P} = 40}$

إيجاد العدد النهائي للمؤسسات في السوق:

لدينا دالة الطلب $X_D = -10P + 1800$ نعوض فيها السعر التوازني الجديد ($\bar{P} = 40$) فنجد:

$$\bar{X} = -10(40) + 1800 = 1400$$

$$N = \frac{\bar{X}}{\bar{x}} = \frac{1400}{8} \Rightarrow$$ **N = 175 مؤسسة**

أي عدد المؤسسات الجديدة التي دخل السوق هو: $175 - 100 =$ **75 مؤسسة**