الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République algérienne démocratique et populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

جامعة محمد بوضياف - المسيلة –

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

نيابة العمادة لما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية

Université de Mohamed BOUDIAF M'sila
Faculté des sciences économiques, commerciales et science de gestion
Vice-doyen en charge de la post-Graduationet de la Recherche Scientifique et des Relations Extérieures

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

الرقم: 2021/288

المسيلة في: 22 جوان 2021

مستخرج فردي من محضر المجلس العلمي

بناء على اجتماع المجلس العلمي للكلية المنعقد بتاريخ 2021/05/19 على الساعة التاسعة صباحا بقاعة الاجتماعات بالكلية

وبناءا على تقارير الخبراء الايجابية للسادة الأساتذة :

-د . طالبي رياض-جامعة سطيف

- .برحومة عبد الحميد جامعة محمد بوضياف -المسيلة

- شريط صلاح الدين جامعة محمد بوضياف -المسيلة

تم اعتماد المطبوعة العائدة للأستاذ(ة) : **لعجال العمرية**

الموسومة بـ" محاضرات وتمارين في مادة الإقتصاد الجزئي 02" بعدد 128 صفحة

أ.د شريط صلاح الدين

رئيس المجلس العلمي

جامعة محمد بوضياف– المسيلة–

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

محاضـــــــــرات وتمـــــارين

فى الاقتصـــــاد الجزئـــــى 02

موجهة لطلبة: السنة الأولى جذع مشترك

(العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية، العلوم المالية، علوم التسيير)

من إعداد الأستاذة: العمرية لعجال

السنة الجامعية : 2020-2021

مقدمة:

الباب الأول: نظرية سلوك المنتج

الفصل الأول: دوال الانتاج

المبحث الأول: دالة الإنتاج في المدى القصير

المبحث الثاني: تحليل دوال الإنتاج في المدى الطويل:

المبحث الثاني: توازن المنتج

الفصل الثاني: نظرية التكاليف

المبحث الأول: التكاليف في المدى القصير

I-منحنيات التكاليف الكلية :

II-أصناف التكاليف :

III-العلاقة بين أصناف التكاليف

المبحث الثاني: التكاليف في المدى الطويل

I-منحنى التكلفة المتوسطة الكلية في المدى الطويل LATC

II-منحنى التكلفة الحدية على المدى الطويل LMC:

III-منحنى التكلفة الكلية في المدى الطويل LTC:

الفصل الأول: سوق المنافسة الكاملة

المبحث الأول: التوازن في المدى القصير

I-توازن المؤسسة:

II-اشتقاق منحنى عرض المؤسسة والصناعة (السوق):

III–توازن الصناعة (السوق):

IV– فائض المنتج:

V– مرونة العرض:

المبحث الثاني: التوازن في المدى الطويل

I–توازن المنتج (المؤسسة) في المدى الطويل:

II–توازن السوق:

المبحث الثالث: اثر التغيرات على التوازن

I–اثر التغيرات في التكاليف على التوازن:

II–أثر الضرائب والرسوم على التوازن:

الفصل الثاني: الاحتكار التام

المبحث الأول: توازن المحتكر في المدى القصير

I– الطريقة الكلية

II– الطريقة الحدية

المبحث الثاني: توازن المحتكر في المدى الطويل

I–توازن المنتج (المؤسسة) في المدى الطويل:

II–توازن السوق:

المبحث الثالث: اثر التغيرات على التوازن

I–اثر التغيرات في التكاليف على التوازن:

II–أثر الضرائب والرسوم على التوازن:

المبحث الثالث: سياسة تمييز السعر

الفصل الثالث: سوق المنافسة الاحتكارية

المبحث الأول: نموذج شامبرلان E. Chamberlin Model

I- نموذج التوازن وحرية الدخول والخروج من السوق

II- نموذج التوان والمنافسة السعرية

III- نموذج السعر التنافسي وحرية الدخول والخروج

IV- الانتقادات الموجهة لنموذج شامبرلان

المبحث الثاني: الآثار الاقتصادية لسوق المنافسة الاحتكارية

الفصل الرابع: سوق احتكار القلة

المبحث الاول: نموج منحنى الطلب المنكسر Kinked Demand Curve.

المبحث الثاني: نموذج التواطؤ أو اتحاد المنتجين Collusion or Cartel.

يهدف مقياس الاقتصاد الجزئي الى تعريف الطلبة على مختلف المفاهيم والنظريات في مجال الاقتصاد على المستوى الوحدوي وإكسابه المهارات الأساسية في تحليل الأوضاع الاقتصادية خاصة المتعلقة بظروف العرض والطلب، وتحليل سلوك المستهلك، ومعرفة ظروف العرض والطلب على عناصر الإنتاج، كما يقدم المقياس أدوات التحليل الأساسية ومنهجية العمل بها.

تركز المطبوعة على الجزء الثاني لمقياس الاقتصاد الجزئي. حيث تم تقسيمها الى محورين: المحور الأول يتناول نظرية سلوك المنتج؛ ويتناول المحور الثاني نظرية الأسواق.

توجه هذه المحاضرات لطلبة السنة الأولى جميع التخصصات: السنة الأولى علوم التسيير، السنة الأولى علوم مالية، السنة أولى علوم اقتصادية والسنة أولى علوم تجارية.

مقدمة:

لقد أصبحت معرفة الأسس النظرية لعلم الاقتصاد أمرا ضروريا لكل فرد لفهم المتغيرات الاقتصادية المتحركة التي تدور حولنا في حياتنا اليومية. وعليه لا بد من الالمام بمبادئ التحليل الاقتصادي الجزئي والكلي. ويقتصر موضوع هذه المحاضرات على التحليل الجزئي.

الباب الأول: نظرية سلوك المنتج

سيتم التطرق في هذا الباب الى دوال الإنتاج في الفصل الأول وتكاليف الإنتاج في الفصل الثاني

الفصل الأول: دوال الانتاج

سيتم التطرق في هذا الفصل الى نظرية الإنتاج في المديين القصير والطويل والبحث عن توازن المنتج من اجل تحقيق أهدافه تعظيم الإنتاج، تدنية التكاليف أو تعظيم الربح.

دالة الإنتاج هي العلاقة المادية بين الكميات المستخدمة من عوامل الإنتاج والكمية المنتجة حيث يمثل Q المتغير التابع وهو كمية الإنتاج $Q=f(L,K)$.

أما L، K فهي المتغيرات المستقلة حيث تمثل عوامل الإنتاج المستخدمة في الإنتاج كالعمل ورأس المال على الترتيب.

المبحث الأول: دالة الإنتاج في المدى القصير

وهي الفترة التي يمكن فيها تغيير بعض عوامل الإنتاج كالعمل وعلى هذا الاساس مثلا نفترض عامل الإنتاج المتغير هو العمل، وهنا يظهر قانون يحكم هذه الدالة يسمى بقانون تناقص الغلة .

1-العوامل الثابتة: هي العوامل اللازمة للإنتاج والتي تتغير كميتها بتغير حجم الإنتاج، وتكاليف هذه العوامل يتحملها المشروع بغض النظر عن مستوى الإنتاج في المدى القصير.

2-العوامل المتغيرة: هي العوامل التي تتغير كمياتها المستخدمة بتغير حجم الإنتاج.

3-قانون تناقص الغلة: يقرر هذا القانون: إذا زدنا أحد عوامل الإنتاج بكميات متساوية مع ثبات باقي عوامل الإنتاج الأخرى فإن الناتج الكلي سوف يزيد، ولكن بعد حين فإن الزيادة في النتائج سوف تكون أصغر ثم أصغر.

مثال: في هذا المثال نبين العلاقة المادية (العينية) بين مقدار ما يستخدم من عوامل الإنتاج ومقدار ما ينتج عن هذا الاستخدام من منتجات. ولنفترض أننا نقوم بتسع تجارب لتسع عمليات إنتاجية لمنتج ما هو القمح. وفي الجدول التالي نبين كمية العمل (وهو العامل المتغير)، والناتج الكلي للعمل والناتج المتوسط والناتج الحدي، أما باقي العوامل الإنتاجية كالارض ورأس المال فهي ثابتة .

رقم التجربة	العمال	الناتج الكلي	الناتج المتوسط	الناتج الحدي
1	1	10	10	10
2	2	28	14	18
3	3	54	18	26
4	4	80	20	26
5	5	100	20	20
6	6	108	18	08

7	7	112	16	04
8	8	112	14	00
9	9	108	12	04-

الناتج الكلي (الإنتاج الكلي):

هو عبارة عن الكمية الكلية المنتجة من السلعة نتيجة استخدام كميات مختلفة من العنصر المتغير عند مستوى من السلعة نتيجة استخدام كميات مختلفة من العنصر المتغير عند مستوى معين من العنصر الإنتاجي الثابت ونرمز له بالرمز Q=TP=f(L, K).

الناتج المتوسط (الإنتاجية المتوسطة للعمل: هو عبارة عن معدل أو نسبة الناتج الكلي في عملية إنتاجية معينة الى كمية عامل الإنتاج المذكور (هنا هو عدد العمال) ونرمز له بالرمز AP_L حيث $AP_L=TP/L$

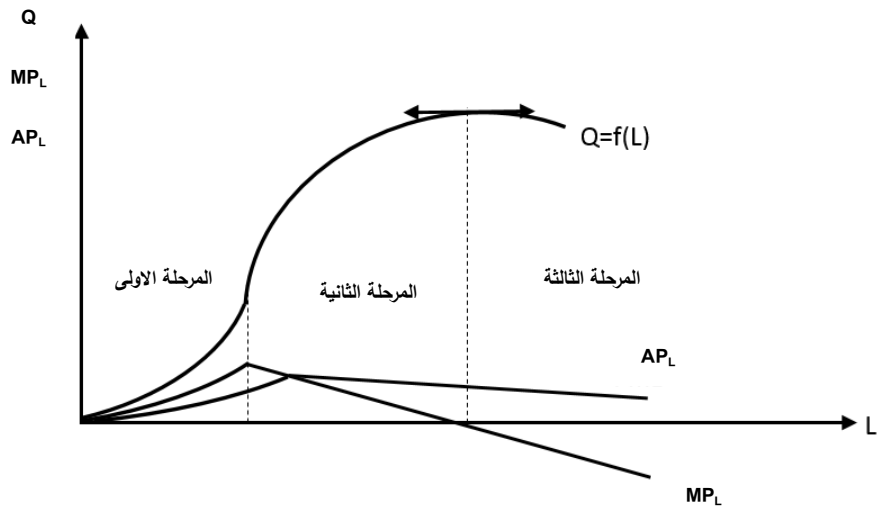
-الناتج الحدي (الإنتاج الحدي)للعمل:

هو مقدار التغير الذي يحدث في الناتج الكلي في عملية إنتاجية معينة بسبب إضافة وحدة واحدة من عامل الإنتاج المذكور (هنا هو العمال) ونرمز له بالرمز MP_L.

وبعبارة أخرى هو التفاضل الجزئي لدالة الإنتاج بالنسبة لعنصر انتاجي معين.

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = Lim_{\Delta L \to 0} \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{\partial Q}{\partial L}$$

وفي الشكل التالي نبين الاشكال البيانية لكل من الإنتاج الكلي والإنتاج المتوسط والإنتاج الحدي



-مراحل الإنتاج:

من الجدول والشكل السابقين لمنحنيات الناتج نلاحظ أن : تغير الغلة بزيادة عامل انتاجي واحد وتثبيت باقي عوامل الإنتاج يمر بثلاث مراحل.

-المرحلة الأولى:

في هذه المرحلة يزيد الناتج الكلي بمعدل متزايد في أول الامر ثم يزيد بمعدل متناقص أما الناتج المتوسط فإنه يتزايد حتى يصل الى النهاية العظمى، وأما الناتج الحدي فانه يتزايد ثم يبدأ في الانخفاض.

-المرحلة الثانية:

تبدأ من النقطة التي يبلغ عندها منحنى الناتج المتوسط نهايته العظمى، وبعد هذه النقطة يبدأ الناتج المتوسط في الانخفاض مما يعبر عن انخفاض في إنتاجية العامل.

أما الناتج الحدي فإنه يستمر في الانخفاض حتى النقطة التي يصبح عندها يساوي الصفر، حيث عند هذه النقطة يصل الناتج الكلي نهايتها العظمى مما يدل على إنتاجية العنصر الثابت في هذه المرحلة متزايدة مما أدى الى زيادة الناتج الكلي بالرغم من انخفاض إنتاجية العامل خلال هذه المرحلة.

-المرحلة الثالثة: تبدأ من نقطة تساوي الناتج الحدي بالصفر، وفي هذه المرحلة يستمر انخفاض كل من الناتج الحدي (يصبح سالبا) والناتج المتوسط، وكذلك يبدأ الناتج الكلي في الانخفاض مما يدل على انخفاض إنتاجية كل من العناصر الإنتاجية الثابتة والمتغيرة.

ملاحظات هامة:

1-يقطع منحنى الناتج الحدي منحنى الناتج المتوسط عندما يكون منحنى الناتج المتوسط عند حده الأقصى، أي الناتج المتوسط يساوي الناتج الحدي.

2-عندما يكون الناتج المتوسط في زيادة، فان الناتج الحدي يكون أكبر من الناتج المتوسط.

3-عندما يكون الناتج المتوسط في نقصان، فإن الناتج الحدي يكون أقل من الناتج المتوسط

4-إذا اختار المنتج المرحلة الأولى فهذا يعني أنه يستخدم كمية كبيرة من العنصر الثابت (الإنتاجية الحدية له سالبة أو مساوية للصفر) وكمية قليلة من العنصر المتغير.

5-إذا اختار المرحلة الثالثة فمعنى هذا أنه يستخدم كمية كبيرة من العنصر المتغير (الإنتاجية الحدية له سالبة أو مساوية للصفر) وكمية قليلة من العنصر الثابت.

6-أن المرحلة الثانية هي أحسن مرحلة للإنتاج وتسمى بالمنطقة الاقتصادية للإنتاج.

7-تكون الكفاءة القصوى للعنصر المتغير (العمل مثلا) عندما يكون الناتج المتوسط لعنصر العمل عند حده الأقصى.

8-تكون الكفاءة القصوى للعنصر الثابت (الأرض، رأس المال مثلا) يكون الناتج الحدي للعنصر المتغير يساوي الصفر.

9-أن تزايد الغلة ثم تناقصها بعد ذلك سببه كون التآلف بين عناصر الإنتاج يكون أكفء ما يمكن إذا كانت نسبة المزج بين عناصر الإنتاج مثلى وهذا من الناحية الفنية.

المبحث الثاني: تحليل دوال الإنتاج في المدى الطويل:

تعرف الفترة الطويلة بأنها الفترة الزمنية والتي تعطي الوقت الكافي للمنتج لتحويل المدخلات إلى مخرجات وفق المتطلبات الفنية للعملية الإنتاجية، وهذا ما يعني توفر القدرة للمنتج على تغيير كل عناصر الإنتاج، بمعنى أن الإنتاج في الأجل الطويل لا يتأثر فقط بعنصر العمل، ويفترض كذلك أن رأس المال هو الآخر متغير، لهذا تأخذ دالة الإنتاج في هذه الحالة الشكل التالي: $Q = f(L, K)$

لدراسة هذه الدالة واستنباط أهم خصائصها فرق الاقتصاديون بين حالتين لها، ولكل حالة منهما خواصها الرياضية ومعانيها الاقتصادية والتي هي محل مناقشتنا في هذا الجزء، هاتين الحالتين هما:

الحالة الأولى: وهي الحالة التي تفترض تثبيت حجم الإنتاج Q، وتغيير عنصري الإنتاج L, K وللحفاظ على هذا الفرض فان ذلك يتطلب الاحلال بين عنصري الإنتاج، أي إذا تم زيادة العمل فان ذلك يستدعي بالضرورة تخفيض عنصر رأس المال، والعكس صحيح وهذا للحفاظ على ثبات حجم الإنتاج.

الحالة الثانية: وهي التي تفترض تغيير حجم الإنتاج Q مع تثبيت نسب المزج بين عنصري الإنتاج L, K، وهذا ما يطرح إشكالية غلة الحجم فيما إذا كانت متزايدة، متناقصة أو ثابتة، وكذلك مشكلة تجانس الدالة.

1-حالة تثبيت حجم الإنتاج: الدالة المشار إليها سابقا -دالة الإنتاج في المدى الطويل- هي دالة في الفضاء الإنتاجي، ولغرض تسهيل الدراسة فان الأمر يقتضي الانتقال من المعلم الفضائي إلى المعلم المستوي، و هو ما يفرض ضرورة تثبيت حجم الناتج Q عند قيمة محددة Q_0، لتأخذ دالة الإنتاج تحت هذا الشرط الشكل التالي:

$$Q_0 = f(L, K)$$

مع العلم أن هذا الفرض القائم على تثبيت الإنتاج يوافق الواقع الاقتصادي في كثير من حالاته، كحالة المنتج الذي يواجه طلبا ثابتا أو يعمل بنظام الطلبيات، و للاستجابة لهذا الشرط فان هذا يقتضي ضرورة تغيير العنصرين في اتجاهين متعاكسين، أي زيادة العمل تفرض ضرورة

تخفيض رأس المال و العكس، و هذا من اجل الحصول على نفس كمية الناتج Q، ولأن الحياة الواقعية تستدعي رشادة المنتج –هادف إلى تعظيم ربحه– فان الأمر يستدعي تحديد مختلف التوليفات المتاحة اقتصاديا للإنتاج، يضاف إلى ذلك المشكلة المتعلقة بتحديد التوليفة المثلى – التي تعظم الربح– وللإجابة على هذه التساؤلات كان لزاما علينا في البداية التعرف على شكل الدالة.

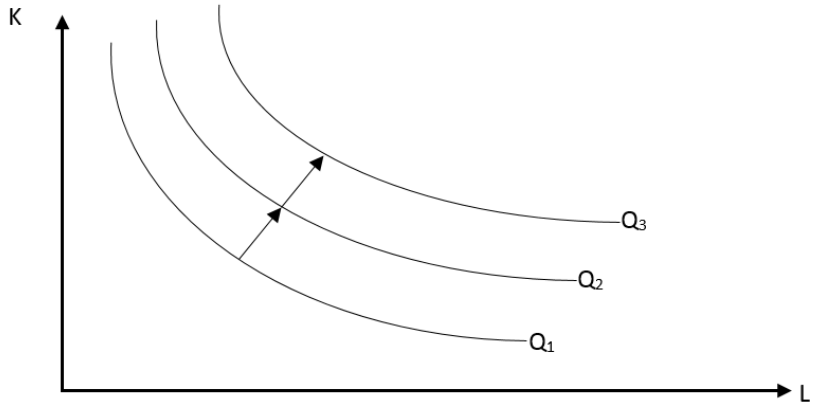
أ–**منحنى الناتج المتساوي:** يقصد بمصطلح المتساوي بالمعنى البسيط التساوي في الكميات، وكذلك يعرف على انه" منحنى يجمع بين أحجام مختلفة من عناصر الإنتاج K,L، حيث تمثل كل نقطة على هذا المنحنى ناتجا متساويا" وهذا ما يعني أن أي نقطة من نقاط المنحنى تعطينا بنفس الوقت تركيبا مختلفا لعاملي الإنتاج وكمية واحدة لا تتبدل من السلعة المنتجة، فالتركيبات المختلفة لعاملين من عوامل الإنتاج والتي بمقتضاها يمكن إنتاج كمية معينة من المنتوج يمكن توضيحها بيانيا وذلك بجعل الكميات المستخدمة للعنصر الأول على المحور الراسي والآخر على المحور الأفقي، فإذا وصلنا جميع النقاط التي تمثل الكميات المستخدمة من العنصرين، فإننا نتحصل على ما يسمى بمنحنى الناتج المتساوي، كما يظهر في الشكل الموالي، وعليه يمكن تعريفه بأنه المنحنى المشكل من مختلف التركيبات المستخدمة والمختلفة من عاملي الإنتاج K,L والمتساوية من حيث الإنتاج، وهذه المنحنيات تتميز بالخصائص التالية:

–محدبة بالنسبة لنقطة المبدأ، وهي بذلك تعكس ميزة الاحلال بين عاملي الإنتاج.

–ميلها سالب و يسمى المعدل الحدي للإحلال التقني.

–منحنيات السواء لا تتقاطع، لأنه لا يمكن الحصول على مستويين من الإنتاج بنفس التوليفة.

–كلما ابتعدت عن نقطة المبدأ حملت مستوى إنتاج أعلى.



ب-المعدل الحدي للإحلال التقني: يعبر الشكل المحدب لمنحنيات الناتج المتساوي عن إمكانية الاحلال بين عنصري الإنتاج، ويعبر انحداره عند أي نقطة عن معدل التنازل عن احد عناصر الإنتاج مقابل الحصول على العنصر الثاني عند تلك النقطة، ويطلق على معدل التنازل هذا اسم المعدل الحدي للإحلال التقني، ويشير هذا المعدل إلى عدد الوحدات التي يستعد المنتج التنازل عنها من K مقابل الحصول على وحدة واحدة من L بشرط الحفاظ على نفس حجم الإنتاج، أي البقاء على نفس منحنى الناتج المتساوي، ويرمز له عادة بالرمز $MRTS_{(L,K)}$ ، ويعطى في حالة البيانات المتقطعة بالعبارة الرياضية التالية:

$$MRTS_{(L,K)} = \frac{-\Delta K}{\Delta L}$$

أما إذا كانت دالة الإنتاج مستمرة فانه يعطى بالعبارة التالية:

$$MRTS_{(L,K)} = \lim_{\Delta L \to 0} \frac{dK}{dL} = -\frac{dK}{dL}$$

ويمكن حسابه أيضا على أساس انه يساوي إلى نسبة الإنتاجيات الحدية للعوامل المستخدمة كالتالي:

$$Q = f(L,K) \Rightarrow \Delta Q = \frac{\Delta Q}{\Delta K}.dK + \frac{\Delta Q}{\Delta L}dL$$

ولان الانتقال من نقطة إلى أخرى على منحنى الناتج يعني أن كمية الإنتاج تبقى ثابتة، أي $\Delta Q = 0$ نجد:

$$\Delta Q = 0 \Rightarrow \frac{\Delta Q}{\Delta K}.dK + \frac{\Delta Q}{\Delta L}.dL = 0$$

$$\Rightarrow -\frac{dK}{dL} = \frac{\Delta Q / \Delta L}{\Delta Q / \Delta K} = \frac{MPL}{MPK}$$

كما يمكن صياغة العبارة بطريقة أخرى مفادها انه على طول منحنى الناتج المتساوي يكون الإنتاج ثابتا، معنى ذلك أن الزيادة في الإنتاج المتأتية من زيادة قليلة في العمل تساوي الخسارة في الإنتاج المتأتية من خسارة قليلة في رأس المال، وحيث أن الخسارة في الإنتاج المتأتية من خسارة قليلة في رأس المال ما هي إلا الإنتاجية الحدية لرأس المال مضروبة في مقدار التنازل

عن رأس المال أي $(MPK.\Delta K)$، والزيادة في الإنتاج المتأتية من زيادة عنصر العمل ما هي إلا الإنتاجية الحدية للعمل مضروبة في مقدار التغير في العمل أي $(MPL.\Delta L)$ فانه يمكن كتابة:

$$MPK.\Delta K = MPL.\Delta L \Rightarrow \frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MPL}{MPK}$$

مثال: تمثل العلاقات التالية دوال إنتاجية لثلاثة مؤسسات:

$$Q_1 = K^{0.2}.L^{0.5} \text{.....} Q_2 = 2L^{\frac{3}{4}}.K^{\alpha} \text{.....} Q_3 = 2L^{0.5}.K^{0.5}$$

1-اوجد الصيغة الرياضية للمعدل الحدي للإحلال الفني بالنسبة للدالة الأولى والثانية؟

2-ما هي قيمة هذا الميل في العلاقة الثالثة عندما $Q_3 = 2$ و $L = 2$ ؟

الحل:

1-الصيغة الرياضية للمعدل الحدي للإحلال الفني:

$$MRTS_{(L.K)} = \frac{MPL}{MPK} = \frac{0.5K^{0.2}.L^{-0.5}}{0.2K^{-0.8}L^{0.5}} = \frac{5K}{2L}$$

$$MRTS_{(L.K)} = \frac{MPL}{MPK} = \frac{\frac{3}{4}.2.L^{-0.25}.K^{\alpha}}{2.\alpha.L^{\frac{3}{4}}.K^{\alpha-1}} = \frac{3.K}{4.\alpha.L}$$

2-قيمة الميل في العلاقة رقم ثلاثة:

$$Q_3 = 2 \Rightarrow 2.L^{0.5}.K^{0.5} = 2 \Rightarrow K = \frac{1}{L} \Rightarrow MRTS_{(L.K)} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{1}{L^2}$$

$$L = 2 \Rightarrow MRTS_{(L.K)} = \frac{1}{2^2} = 0.25$$

وهو ما يعني انه إذا كان يتم استخدام وحدتين من عنصر العمل للحصول على وحدتين من الناتج، فان يمكن التنازل عن 0.25 وحدة من عنصر رأس المال مقابل استخدام وحدة واحدة من عنصر اليد العاملة، مع الاحتفاظ بنفس المستوى من الإنتاج.

مثال: لتكن لدينا دالة الإنتاج التالية:

$$Q = AL^{\beta}.K^{\alpha}$$

مجموع المرونات الجزئية للعوامل المستخدمة يساوي الواحد الصحيح.

-أثبت صحة العلاقة التالية:

$$\frac{\beta}{1-\beta} MRTS_{(K.L)} = \left(\frac{Q}{A}\right)^{\frac{1}{\beta}} .K^{\frac{-1}{\beta}}$$

الحل: لدينا:

$$MRTS_{(K.L)} = \frac{MPK}{MPL} = \frac{A.\alpha.L^{\beta}.K^{\alpha-1}}{A.\beta.L^{\beta-1}.K^{\alpha}} = \frac{\alpha.L^{-\beta+1}.L^{\beta}}{\beta.K^{-\alpha+1}.K^{\beta}} = \frac{\alpha.L}{\beta.K}$$

ولدينا

$$Q = A.L^{\beta}.K^{\alpha} \Rightarrow L^{\beta} = \frac{Q}{A.K^{\alpha}} \Rightarrow L = \left(\frac{Q}{A.K^{\alpha}}\right)^{\frac{1}{\beta}}$$

نعوض قيمة L في $TMST_{(K.L)}$ فنجد:

$$MRTS_{(K.L)} = \frac{\alpha}{\beta.K}.\left(\frac{Q}{A.K^{\alpha}}\right)^{\frac{1}{\beta}} = \frac{\alpha}{\beta}.K^{-1}.\left(\frac{Q}{A}\right)^{\frac{1}{\beta}}.\left(K^{-\alpha}\right)^{\frac{1}{\beta}} = \frac{\alpha}{\beta}.\left(\frac{Q}{A}\right).K^{-\frac{(\alpha+\beta)}{\beta}} = \frac{\alpha}{\beta}.\left(\frac{Q}{A}\right).K^{\frac{-1}{\beta}}$$

نضرب الأطراف في $\frac{\beta}{1-\beta}$ فنجد:

$$\frac{\beta}{1-\beta} MRTS_{(K.L)} = \frac{\beta}{1-\beta}.\frac{\alpha}{\beta}.\left(\frac{Q}{A}\right)^{\frac{1}{\beta}}.K^{\frac{-1}{\beta}} \Rightarrow \frac{\beta}{1-\beta} MRTS_{(K.L)} = \left(\frac{Q}{A}\right)^{\frac{1}{\beta}}.K^{\frac{-1}{\beta}}$$

وهو المطلوب بيانه ذلك أن:

$$\alpha + \beta = 1 \Rightarrow \alpha = 1 - \beta$$

ج-مرحلة الكفاءة الاقتصادية في المدى الطويل.

تفترض نظرية الإنتاج أن الوحدة الإنتاجية تمتاز بالرشد الاقتصادي-هادفة لتعظيم ربحها- أي تسعى دائما إلى اختيار التوليفات الممكنة المزج بين العوامل، وبعبارة أخرى عليها أن تبحث عن طريقة للمزج بين العوامل المختلفة بحيث تجعل تكلفة إنتاج زرع معين اقل ما يمكن، وباعتبار الطريقة المثلى للمزج لا تتحدد منفردة على أساس دالة الإنتاج وحدها طالما أن الكفاءة النسبية لطرق المزج المختلفة تعتمد أيضا على الأسعار التي تدفع للحصول على مختلف وحدات

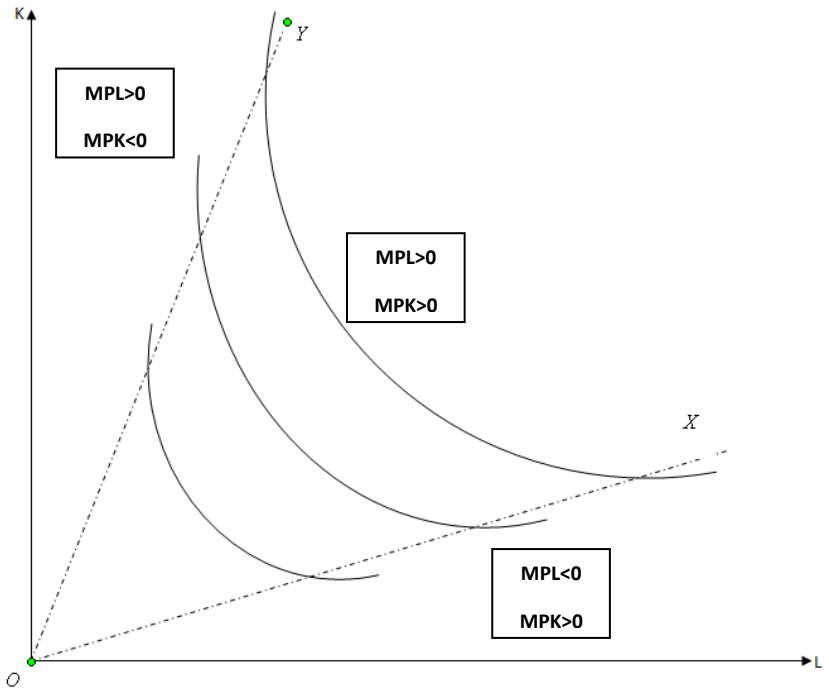
العوامل المتغيرة، فان التوليفة المثلى من عناصر الإنتاج حيث معيار المثالية يحقق الحد الأدنى للتكاليف تتحدد وفق الشرط الرياضي التالي:

ميل خط الميزانية=ميل منحنى الناتج المتساوي

أي:

$$MRTS = \frac{MPL}{MPK} = \frac{S}{I} \vee \frac{MPL}{S} = \frac{MPK}{I}$$

بمعنى أن الطريقة المثلى للمزج تتحقق بتعادل النواتج الحدية للعناصر المستخدمة مع أثمان وحداتها ،(W)بالنسبة لليد العاملة و (I) بالنسبة لرأس المال، كما تتحدد الطرق الممكنة للإنتاج– المقبولة اقتصاديا تحت فرض رشادة المنتج– بأنها تتضمن مختلف التوليفات من عاملي الإنتاج L, K والتي تنتمي للمجال أين يمكن القيام بعملية الاحلال بين عاملي الإنتاج، ذلك انه خارج هذه المنطقة – المحددة في الشكل بالمنحنيين $(ox),(oy)$– سيكون المقدار $MRTS = \frac{MPL}{MPK} = -\frac{dK}{dL}$ سالبا مما يشير إلى سلبية إحدى الإنتاجيات الحدية، أما داخلها فسيكون موجبا للدلالة على ايجابية كل من الإنتاجية الحدية لرأس المال والعمل كلاهما.



مثال: لتكن لدينا دالة الإنتاج التالية:

$$Q = \frac{aK^2L - bK^3}{cL^2}$$

حيث $a;b;c$ ثوابت موجبة.

1-اوجد دالة الناتج الحدي للعمل ولرأس المال؟

2-حدد المنطقة الفعالة للإنتاج؟

3-اوجد معادلة خطي الحدود لهذه المنطقة الفعالة من اجل $a=b=c=1$ ؟

الحل:

1-دالة الناتج الحدي للعمل ولرأس المال.

$$MPK = \frac{\Delta Q}{\Delta K} = \frac{2aKL - 3bK^2}{cL^2}$$

$$MPL = \frac{aK^2.cL^2 - 2cL\left(aK^2L - bK^3\right)}{c^2.L^4} = \frac{cLK^2\left(2bK - aL\right)}{c^2.L^4}$$

2-تحديد المنطقة الفعالة للإنتاج: تتحدد هذه المنطقة لما: $MPK \succ 0 \wedge MPL \succ 0$ ، أي لما:

$$MPK \succ 0 \Rightarrow \frac{2aKL - 3bK^2}{cL^2} \succ 0 \Rightarrow K\left(2aL - 3bK\right) \succ 0$$
$$\Rightarrow 2aL - 3bK \succ 0 \Rightarrow 2aL \succ 3bK \Rightarrow \frac{L}{K} \succ \frac{3b}{2a}$$

$$MPL \succ 0 \Rightarrow \frac{cLK^2\left(2bK - aL\right)}{c^2L^4} \succ 0 \Rightarrow 2bK - aL \succ 0 \Rightarrow 2bK \succ aL$$
$$\Rightarrow \frac{L}{K} \prec \frac{2b}{a}$$

وهذا ما يعني أن المنطقة الفعالة للإنتاج تتحدد بالشرط الرياضي $\frac{3b}{2a} \prec \frac{L}{K} \prec \frac{2b}{a}$.

3-حدود المنطقة الفعالة من اجل $a=b=c=1$: يصبح لدينا:

$$\frac{L}{K} = \frac{3(1)}{2(1)} \Rightarrow L = \frac{3}{2}K \wedge \frac{L}{K} = \frac{2(1)}{1} \Rightarrow L = 2K$$

د-مرونة الاحلال: يعتبر المعدل الحدي للإحلال الفني مقياس لعملية الاحلال بين عاملي الإنتاج رغم اختلاف وحدات قياسهما، لهذا فانه يعطي في كثير من حالاته نتائج صعبة الفهم والتصور، ولتفادي هذا الإشكال وجب استخدام مقياس آخر لا يتأثر باختلاف وحدات القياس، وقد اتفق الاقتصاديون على تسميته مرونة الاحلال E_S ، والتي تعرف من الناحية الرياضية على أنها التغير النسبي في العلاقة $\frac{K}{L}$ منسوبة إلى التغير النسبي في المعدل الحدي للإحلال التقني، وهذا ما يعني أنها " مقياس لردود الفعل النسبية لأحد عوامل الإنتاج نتيجة للتغير النسبي في العامل الآخر"، بمعنى أنها تضع تحت تصرف الاقتصاديين صيغة يمكن من خلالها معرفة فيما إذا كانت عملية الاستبدال يسيرة وممكنة عند كل نقطة على منحنى الناتج المتساوي، لهذا فإذا كان لدينا:

$$MRTS = \frac{dK}{dL} \wedge \frac{K}{L} = k$$

فانه يمكن كتابة مرونة الاحلال، و التي نرمز لها بالرمز $E_S = \rho$ كالتالي:

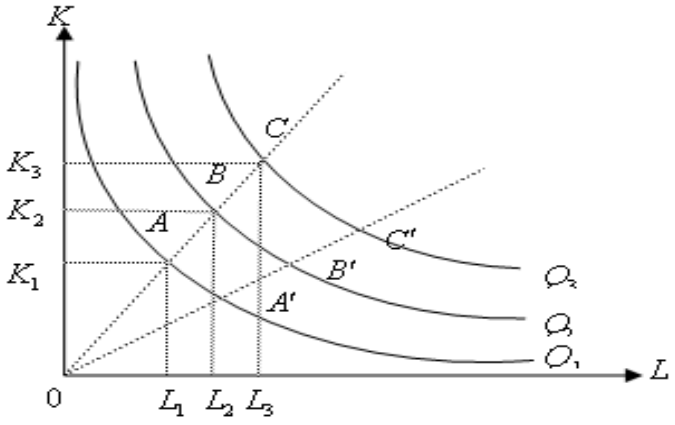
$$\rho = \frac{dk \diagup k}{dMRTS \diagup MRTS}$$
$$\Rightarrow \rho = \frac{dk}{k} . \frac{MRTS}{dMRTS}$$
$$\Rightarrow \rho = \frac{dk}{dMRTS} . \frac{MRTS}{k}$$

وعليه نستنتج أن قيمة مرونة الاحلال تختلف باختلاف طريقة مزج عوامل الإنتاج، إلا أنها تنحصر في المجال $[0,+\infty[$ ، وعليه نميز بين الحالات التالية:

- $\rho = 0$ تعني حالة التكامل الكلي بين العاملين.
- $\rho \in]0,1[$ تعني أن الاحلال بين العاملين مرن جدا.
- $\rho = 1$ تعني أن الاحلال بين العاملين تناسبي.
- $\rho \in]1,+\infty[$ تعني أن الاحلال بين العاملين غير مرن.
- $\rho = +\infty$ تعني أن الاحلال بين العاملين كامل.

2-حالة غلة الحجم: تفترض هذه الحالة من الدراسة أن الكميات المستخدمة من العمل ورأس المال تتغير معا وبنفس النسبة-بنفس عدد المرات- وهذا ما يعني أن النسبة $\frac{K}{L}$ تظل ثابتة والإنتاج الكلي Q هو الذي يتغير، فكلما زادت الكميات المستخدمة من عنصري الإنتاج فان ذلك يؤدي إلى زيادة حجم الإنتاج والعكس صحيح، والسؤال المطروح هو بكم؟

للإجابة على هذا السؤال يستدعي في البداية التعرف على مفهوم غلة الحجم، والتي كما عرفها البعض بأنها " اثر اقتصاديات الحجم على العلاقة بين مقادير عناصر الإنتاج المعبئة للعملية الإنتاجية والناتج"، والشكل التالي يشرح لنا هذا التعريف، حيث يشمل على ثلاث منحنيات ناتج متساوي وهي توافق ثلاث مستويات من الإنتاج $Q_3 \succ Q_2 \succ Q_1$، ويزداد الإنتاج نتيجة زيادة عناصر الإنتاج مع بقاء النسبة $\frac{K}{L}$ ثابتة.



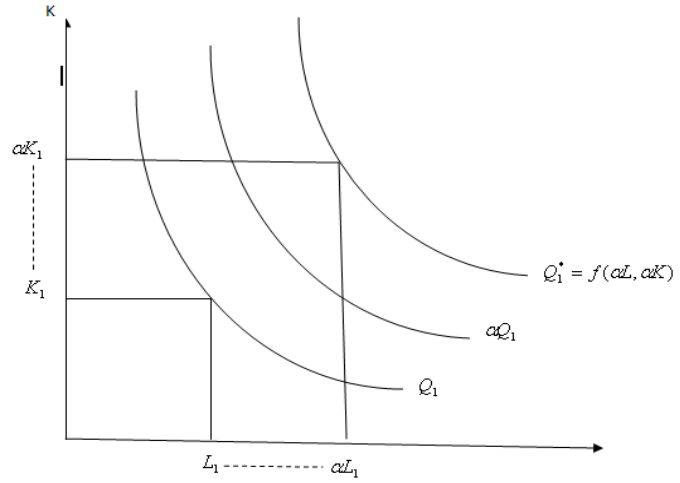
فرضية زيادة حجم الإنتاج وثبات نسب المزج بين عناصر الإنتاج

ينطلق المستقيم (OC) ليقطع منحنيات الناتج المتساوي في النقاط $A,B,C \vee (A',B',C')$، حيث يعبر هذا الخط على ثبات نسبة المزج بين عاملي الإنتاج K,L، وهذا ما يعني أن أحجام الإنتاج الموافقة للنقاط السابقة قد تم الحصول عليها بواسطة التوليفات $(K_1,L_1),(K_2,L_2),(K_3,L_3)$، والتي تحقق الشرط الرياضي التالي:

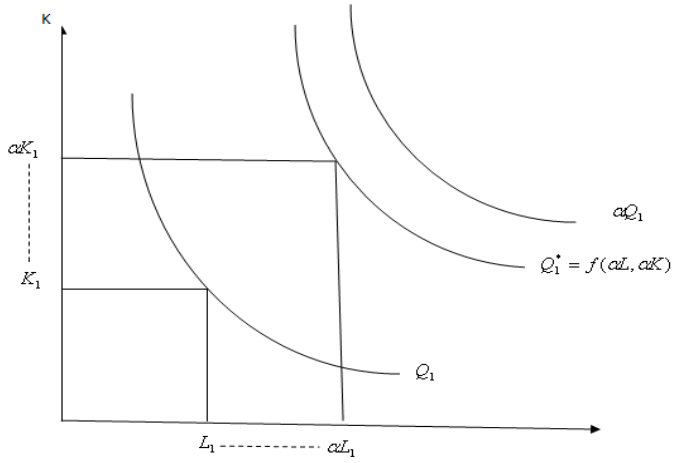
$$\frac{K_1}{L_1}=\frac{K_2}{L_2}=\frac{K_3}{L_3}$$

والأمر نفسه ينطبق على النقاط $A^{/},B^{/},C^{/}$ ، وهنا يمكن أن نلمح بوضوح الفرق بين حالة الانتقال من نقطة إلى أخرى على نفس منحنى الناتج المتساوي و حالة الانتقال من نقطة إلى أخرى على المستقيم، فالانتقال الأول يعني أننا نحصل على نفس حجم الناتج بأمزجة مختلفة من عاملي الإنتاج ، أما الانتقال الثاني فيعني أننا نحصل على أحجام مختلفة من الناتج بنسب مزج ثابتة للعاملين، وفي هذه الحالة يمكن أن نميز الحالات الثلاثة التالية:

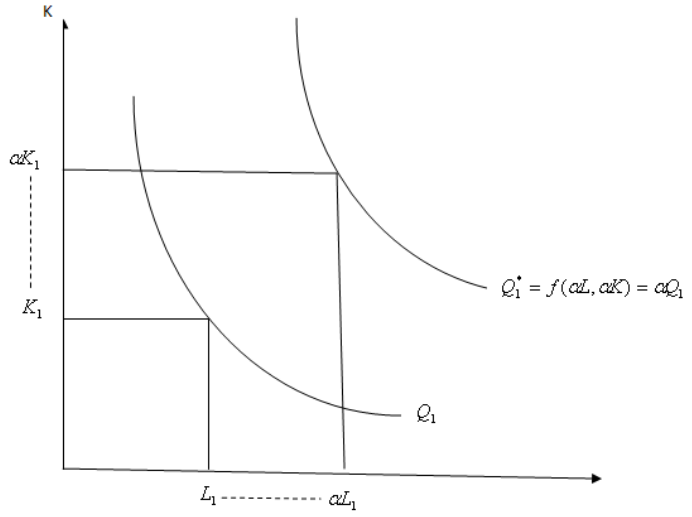
-حالة غلة الحجم المتزايدة: فإذا ضاعفنا عوامل الإنتاج بنفس النسبة وتضاعف الإنتاج بنسبة اكبر تكون غلة الجم المتزايدة هي الموافقة لهذه الحالة، فكما يظهر في الشكل الموالي فان مضاعفة العاملين L,K بالمقدار α مرة أدى إلى مضاعفة الإنتاج بأكثر من α مرة.



-حالة غلة الحجم المتناقصة: تتحقق هذه الحالة عندما يتضاعف الإنتاج بنسبة اقل من نسبة مضاعفة عوامله، أي إذا ضاعفنا العوامل بنفس عدد المرات α فيتضاعف الإنتاج تبعا لذلك بأقل من α مرة، وهذا ما يظهره الشكل التالي.



-حالة غلة الحجم الثابتة: توافق هذه الحالة، حالة مضاعفة عوامل الإنتاج α مرة فيتضاعف الإنتاج هو الآخر α مرة، وهذا ما يوضحه الشكل التالي.



3-تجانس دالة الإنتاج: بشكل عام يقال أن دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة m إذا تم تغيير كل متغيراتها المستقلة بالعدد الثابت الموجب λ فأدى إلى تغيير الدالة بالعدد λ^m أي:

$$f(\lambda X_1, \lambda X_2, ...\lambda X_n) = \lambda^m . f(X_1, X_2, ...X_n)$$

وهذا ما يعني أن درجة تجانس الدالة m هي التي تحدد قانون غلة الحجم الذي تتبعه، فإذا كان $m=1$ فالدالة تتبع قانون غلة الحجم الثابت، أما إذا كان $m \succ 1$ فان الدالة تتبع قانون غلة الحجم المتزايد، في حين لما $m \prec 1$ فيعني أن الدالة تتبع قانون غلة الحجم المتناقص.

المبحث الثاني: توازن المنتج

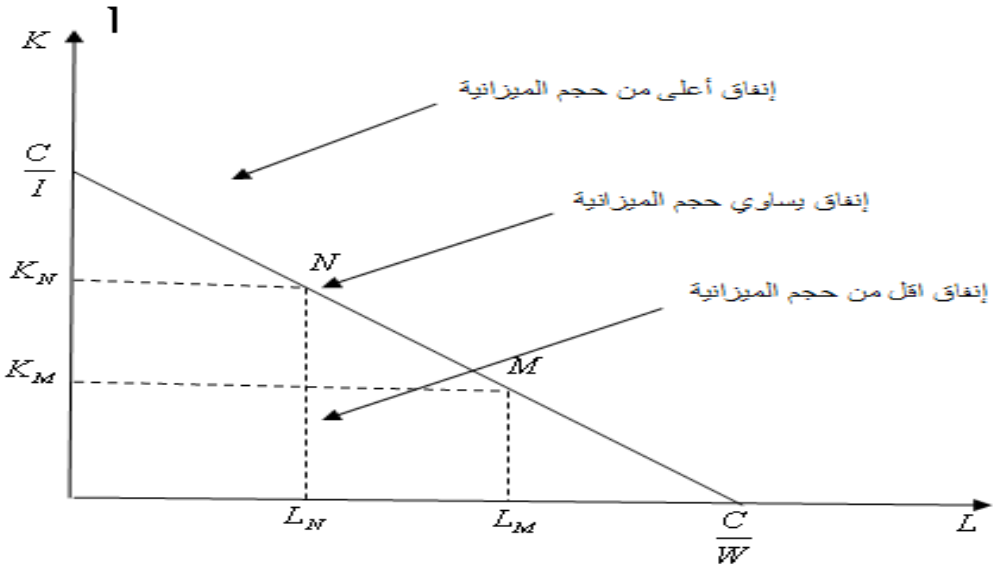
يصل المنتج إلى حالة التوازن عندما يحقق مستوى إنتاجي معين بأقل وحدات من عاملي الإنتاج $(L.K)$، أو عندما يعظم الناتج الكلي، أي عندما يصل إلى أعلى منحنيات الكمية المتساوية في حدود ميزانيته، ويتحقق ذلك عندما يكون منحنى الناتج المتساوي مماسا لمنحنى التكلفة المتساوية.

1-خط ميزانية الإنتاج: إلى جانب الدراسة التقنية للعمليات الإنتاجية تقوم المؤسسة بدراسة مالية لاستكمال معطيات اتخاذ قرار الإنتاج، حيث يتعين عليها استخدام مواردها المالية بأفضل طريقة، وهو ما يدفعها إلى المقارنة بين الموارد المالية المتاحة: الميزانية المخصصة للإنتاج، وأسعار عناصر الإنتاج المعروفة في السوق، إذ يتم استخدام هذه الموارد لاقتناء العناصر الإنتاجية اللازمة عن طريق دفع الأسعار.

فإذا كانت الموازنة المخصصة للإنتاج هي C وكانت أسعار عناصر الإنتاج معلومة على التوالي W بالنسبة لليد العاملة، I بالنسبة لرأس المال ، فان إنفاق المؤسسة في شراء المستلزمات الإنتاجية يكون وفق الصيغة الرياضية التالية:

$$C=WL+IK$$

يمكن تمثيل المعادلة السابقة على النحو التالي:

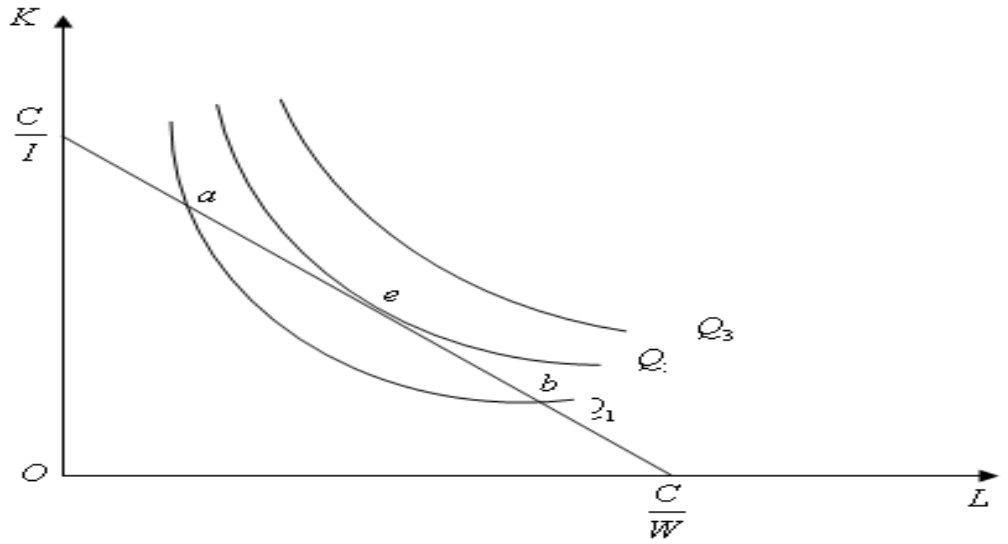


يمثل المستقيم $\left(\frac{C}{I}\frac{C}{W}\right)$ خط التكلفة المتساوية وهو يقسم المجال إلى نصفين، حيث تكون التوليفات الإنتاجية التي تقع أعلى منه تكلف المؤسسة إنفاقا اكبر من ميزانيتها، أما التوليفات التي تقع أسفل منه فهي تكلف المؤسسة إنفاقا اقل من ميزانيتها، بينما تكلفها التوليفات الإنتاجية التي تقع عليه إنفاقا يساوي ميزانيتها.

وتسمح معادلته باستخراج ميله، بحيث يمكن أن نكتب المعادلة على الشكل $K=\frac{C}{I}-\frac{W}{I}L$ ومنه يكون لدينا $-\frac{\Delta K}{\Delta L}=\frac{W}{I}$ تمثل ميل خط الميزانية أو التكلفة المتساوية.

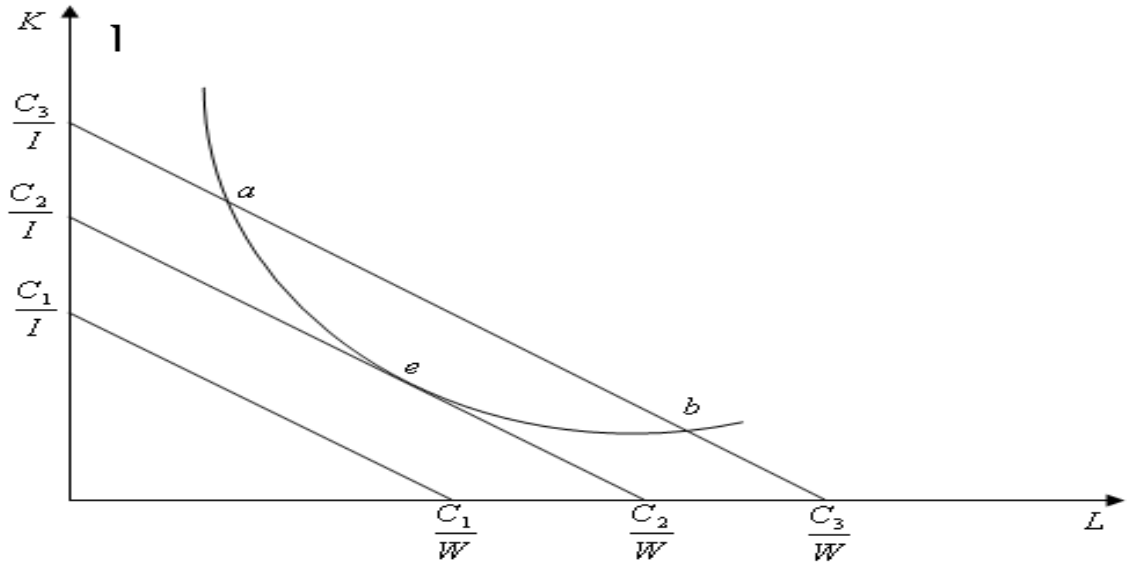
2-أقصى إنتاج لمستوى تكلفة محددة: لتكن C هي التكلفة المخصصة لاقتناء عوامل الإنتاج بينما Q_1، Q_2 Q_3 هي مستويات مختلفة من الإنتاج، أي نقطة خارج المثلث $\left(\frac{C}{I}\frac{C}{W}O\right)$ لا يمكن للمنتج الإنتاج عندها لأنها تفوق ميزانيته-لا يمكن له اقتناؤها-، كما لا يمكن للمنتج أن ينتج داخل أي نقطة في المثلث السابق ذلك أنها لا تعظم الإنتاج، وبالتالي النقطة e هي نقطة التوازن وهي تحقق الشرطين الرياضيين التاليين:

$MRTS_{(L.K)}=\frac{W}{I}\wedge MRTS_{(L.K)}$ متناقص



3-أدنى تكلفة لمستوى إنتاج محدد: ليكن Q هو المستوى المطلوب إنتاجه بينما C_1، C_2، C_3 هي مستويات مختلفة من التكلفة، يكون المستوى C_1 غير مقبول لأنه لا يمكن للمقاول أن ينتج المستوى المطلوب بهذه التكلفة، كما يكون المستوى C_3 غير مقبول لأنه يمكن للمنتج إنتاج نفس الكمية التي تعطيها التركيبة a أو b باستخدام تكلفة اقل، وعليه فان e هي تركيبة التوازن، والتي تحقق:

$MRTS_{(L.K)} = \frac{W}{I} \wedge MRTS_{(L.K)}$ متناقص



مثال: لتكن لدينا دالة الإنتاج التالية:

$$Q = 2K^2 - 4KL + 5L^2$$

حيث أن أسعار العاملين L، K هما على التوالي $W = 40$ و $I = 80$.

1-احسب التكلفة الموافقة لحجم إنتاج $Q = 2000$

2-احسب حجم الإنتاج الموافق لميزانية قدرها $C = 6000$

الحل:

1-حساب أدنى تكلفة موافقة لحجم إنتاج $Q = 2000$: نكتب دالة لاغرانج الموافقة:

$$\ell = 40L + 80K - \lambda\left(2K^2 - 4KL + 5L^2 - 2000\right)$$

نعدم المشتقات الجزئية الأولى فنجد:

$$\frac{\Delta\ell}{\Delta L} = 40 + 4\lambda K - 10\lambda L = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$
$$\frac{\Delta\ell}{\Delta K} = 80 - 4\lambda K + 4\lambda L = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$
$$\frac{\Delta\ell}{\Delta\lambda} = -2K^2 + 4KL - 5L^2 + 2000 = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

بقسمة المعادلة الأولى على الثانية نجد:

$$\frac{(1)}{(2)} \Leftrightarrow \frac{40}{80} = \frac{\lambda(10L - 4K)}{\lambda(4K - 4L)} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{5L - 2K}{2K - 2L} \Rightarrow 2K - 2L = 10L - 4K \Rightarrow K = 2L$$

نعوض قيمة K في المعادلة الثالثة فنجد:

$$-2(2L)^2 + 4(2L)L - 5L^2 = -2000 \Rightarrow L = 20 \Rightarrow K = 40$$
$$\Rightarrow C = 40L + 80K = 40(20) + 80(40) = 4000$$

ومنه أدنى تكلفة لازمة لإنتاج $Q = 2000$ هي $C = 4000$.

2-حساب حجم الإنتاج الموافق لميزانية مقدارها $C = 6000$: نكتب دالة لاغرانج في هذه الحالة:

$$\ell = 2K^2 - 4KL + 5L^2 - \lambda(40L + 80K - 6000)$$

نعدم المشتقات الجزئية الأولى فنجد:

$$\frac{\Delta\ell}{\Delta L} = -4K + 10L - 40\lambda = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$
$$\frac{\Delta\ell}{\Delta K} = 4K - 4L - 80\lambda = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$
$$\frac{\Delta\ell}{\Delta\lambda} = -40L - 80K + 6000 = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

بقسمة المعادلة الأولى على الثانية نجد:

$$\frac{(1)}{(2)} \Leftrightarrow \frac{-4K + 10L}{4K - 4L} = \frac{40\lambda}{80\lambda} \Rightarrow -8K + 20L = 4K - 4L \Rightarrow K = 2L$$

نعوض في المعادلة الثالثة فنجد:

$$-40L - 80(2L) = -6000 \Rightarrow L = 30 \Rightarrow K = 60$$

$$Q = 2(60)^2 - 4(60)(30) + 5(30)^2 = 4500$$

ومنه حجم الإنتاج الموافق لتكلفة مقدارها $C = 6000$ هو $Q = 4500$.

4-**التوازن والربحية:** بافتراض أن إنتاج السلعة Q يتطلب كل من $L.K$ بحيث:

$$Q = \int (L.K)$$

ويخصص الميزانية C ويوزعها بالطريقة التالية:

$$C = WL + IK$$

تكون دالة الربح لهذا المنتج عندما يكون P هو سعر المنتوج كالتالي:

$$\Pi = P.Q - C = P.Q - (WL + IK)$$

هدف هذا المنتج هو تعظيم الربح أي:

$$\frac{\Delta \Pi}{\Delta L} = P.\frac{\Delta Q}{\Delta L} - W = 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$$\frac{\Delta \Pi}{\Delta K} = P.\frac{\Delta Q}{\Delta K} - I = 0 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

بقسمة المعادلة الأولى على المعادلة الثانية نجد:

الشرط الأول للتوازن $\frac{(1)}{(2)} \Leftrightarrow \frac{MPL}{MPK} = \frac{S}{I}$

الشرط الثاني للتوازن يكون:

$$\frac{\Delta^2 \Pi}{\Delta L^2} \prec 0 \vee \frac{\Delta^2 \Pi}{\Delta K^2} \prec 0$$

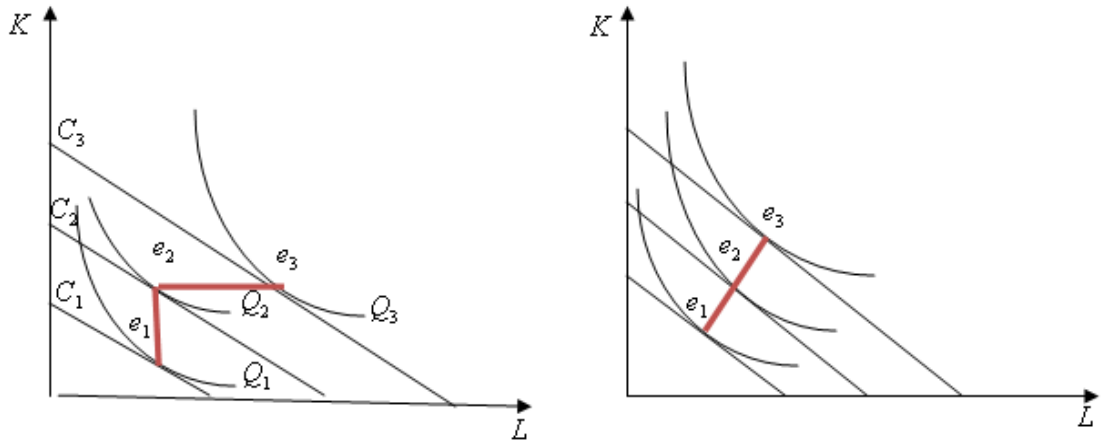
5-المسار الأمثل للتطور وتجانس دالة الإنتاج:

أ-تجانس دالة الإنتاج: تكون دالة الإنتاج متجانسة إذا أمكن مضاعفة عوامل الإنتاج بنفس النسبة.

ب-المسار الأمثل للتطور: انطلاق من وضعية توازنية معينة، إذا تمكنت المؤسسة من زيادة مواردها المالية المخصصة للإنتاج، مع بقاء تكاليف الإنتاج ثابتة، فان ذلك سيسمح لها باستخدام اكبر لعوامل الإنتاج بحثا عن تحصيل أعلى لمستوى الإنتاج، وهذا يعني أن المؤسسة

تستطيع الانتقال من منحنى ناتج متساوي Q_1 إلى منحنى آخر يكون أعلى منع Q_2 مثلا، وذلك بفضل انتقال خط تكلفتها المتساوية من مستوى معين C_1 إلى مستوى أعلى منه C_2، وهكذا الحال إذا انخفضت الميزانية الإنتاجية للمؤسسة.

وقد بينا سابقا أن المؤسسة تحصل على توازنها عند نقطة المماس بين منحنى الناتج المتساوي وخط التكلفة المتساوية، وهذا ما يعني وجود عدة نقاط توازنية تبعا لتغيرات مستوى الميزانية المخصصة للإنتاج، وعليه فان قيامنا بتوصيل مختلف نقاط توازن المؤسسة نحصل على منحنى مسارها التوسعي، وعليه يمكن تعريف هذا الأخير بأنه ذلك المحل الهندسي المعبر عن مختلف النقاط التوازنية عند ثبات أسعار عوامل الإنتاج وتغيير الميزانية الإنتاجية، كما في الشكل:



يشير منحنى المسار التوسعي إلى كيفية تغيير نسبة عوامل الإنتاج المستخدمة عندما يتغير مستوى المنتوج أو تتغير التكلفة الكلية، لهذا فان:

-منحنى المسار التوسعي عبارة عن خط مستقيم معناه دالة الإنتاج متجانسة.

-منحنى المسار التوسعي عبارة عن خط متعرج معناه دالة الإنتاج غير متجانسة .

الفصل الثاني: نظرية التكاليف

يحتل مفهوم التكاليف مكانا بارزا في التحليل الاقتصادي لان العامل الرئيسي الذي يكمن وراء قدرة المشروع على عرض منتج ما في سوق هو تكاليف الإنتاج. ذلك ان انتاج أي سلعة يحتاج الى استخدام عوامل الإنتاج، ونظرا لندرة هذه الأخيرة فان استخدامها يستلزم سعرا لها.

ان حجم الإنتاج الذي يرغب أي مشروع في عرضه في السوق يتوقف على تكاليف عوامل الإنتاج اللازمة لانتاجه من جهة وعلى الأسعار التي يمكن لهذا المشروع ان يحصل عليها في السوق عندما يبيع منتجاته من جهة أخرى.

توضح منحنيات التكلفة ادنى تكلفة لازمة لإنتاج المستويات المختلفة من الناتج، وتتضمن هذه التكلفة ما كان منها صريحا أو ضمنيا.

تشير التكلفة الصريحة الى ما تنفقه المؤسسة فعلا لشراء أو تأجير المدخلات التي تلزمها. اما التكلفة الضمنية فهي قيم المدخلات التي تملكها المؤسسة وتستخدمه في عملياتها الإنتاجية.

وينبغي تقدير قيم المدخلات المملوكة بما يمكن أن تعود به من افضل استخدام بديل لها. أو بعبارة أخرى يقصد بالتكلفة البديلة الفرصة المضحى بها لإنتاج البديل.

ولتحديد أكثر مفهوم التكاليف لا بد من الاخذ بعين الاعتبار عامل الزمن. ففي الفترة الطويلة يمكن تعديل كل عوامل الإنتاج وبذلك تكون كل التكاليف متغيرة، بمعنى أنها تتغير بتغير الإنتاج، وإن كان هذا لا يعني بالضرورة بنفس النسية التي تتغير بها عوامل الإنتاج.

في حين ان الفترة القصيرة تعني بصورة عامة قيام رد فعل للإنتاج على المحددات الخارجية دون حدوث تغيير جوهري في بنية الإنتاج أو كمية ونوعية التجهيزات والآلات المستخدمة في الإنتاج.

المبحث الأول: التكاليف في المدى القصير

تتأثر التكاليف في المدى القصير بالتغيرات في حجم الإنتاج مع ثبات العوامل الأخرى. ركزت النظرية النظرية التقليدية للتكاليف في تحليلها على قانون تناقص الغلة باعتبار ان دوال التكاليف هي دوال مشتقة من دوال الإنتاج، فهي على الشكل التالي: TC=f(Q).

تقسم التكاليف في المدى القصير حسب علاقتها بحجم الإنتاج الى تكاليف مباشرة أو غير مباشرة، وحسب طبيعتها الى تكاليف متغيرة وتكاليف ثابتة. وسنركز في دراستنا على النوع الثاني.

I-منحنيات التكاليف الكلية :

1-التكاليف الكلية الثابتة: TFC

تعريف: وهي تكاليف مستقلة عن حجم الإنتاج وبالتالي لا تتغير بتغير حجم الإنتاج، ويجب دفعها سواء كان هناك انتاج ام لا مثل تكاليف الايجار. وبالتالي يتم تمثيلها بيانيا بخط مستقيم مواز للمحور الافقي، لان زيادة حجم الإنتاج لا يؤثر على التكلفة الثابتة.

2-التكاليف الكلية المتغيرة: TVC

- تكلفة عناصر الإنتاج المتغيرة (أجور العمال وتكلفة المواد الخام).
- تتوقفالتكلفة المتغيرة على حجم الإنتاج فتزيد بزيادتها.
- اذا كان حجم الإنتاج =صفر، فان التكلفة المتغيرة = صفر.
- مع زيادة الإنتاج، تزيد التكلفة المتغيرة في البداية بمعدل متناقص حتى حد معين، ثم تزيد بعد ذلك بمعدل متزايد

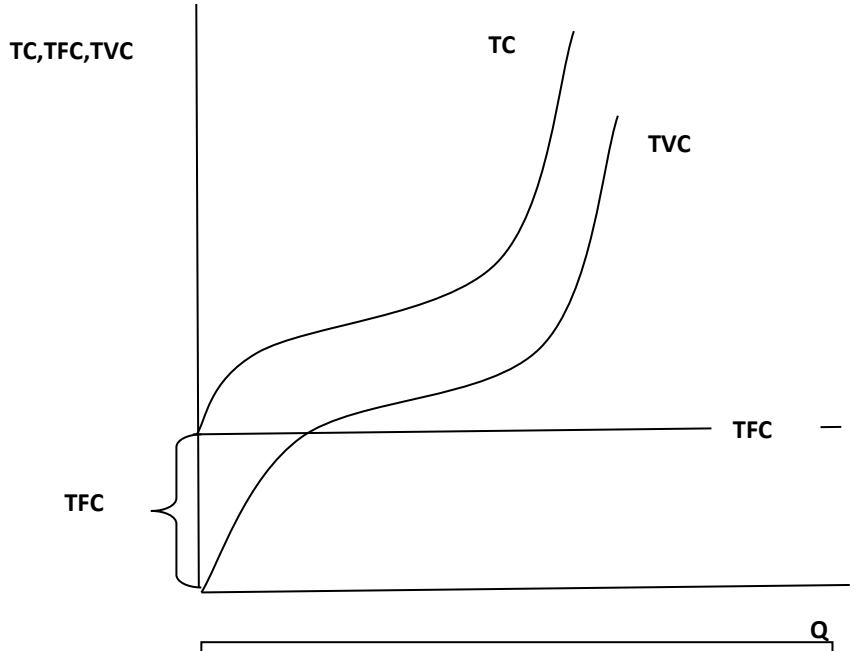
3-التكاليف الكلية الاجمالية: TC

- تعريف: وهي مجموع التكاليف الكلية الثابتة والمتغيرة ويرمز لها بالرمز TC.

حيث: TC=TVC+TFC

- اذا كان الإنتاج =صفر، فان:TC=TFC

- تسلك التكاليف الكلية نفس سلوك التكاليف المتغيرة، حيث تزيد في البداية بمعدل متناقص حتى حد معين، ثم تزيد بعد ذلك بمعدل متزايد.
- **بيانيا:** تظهر العلاقة بين حجم الإنتاج والتكاليف كالتالي:



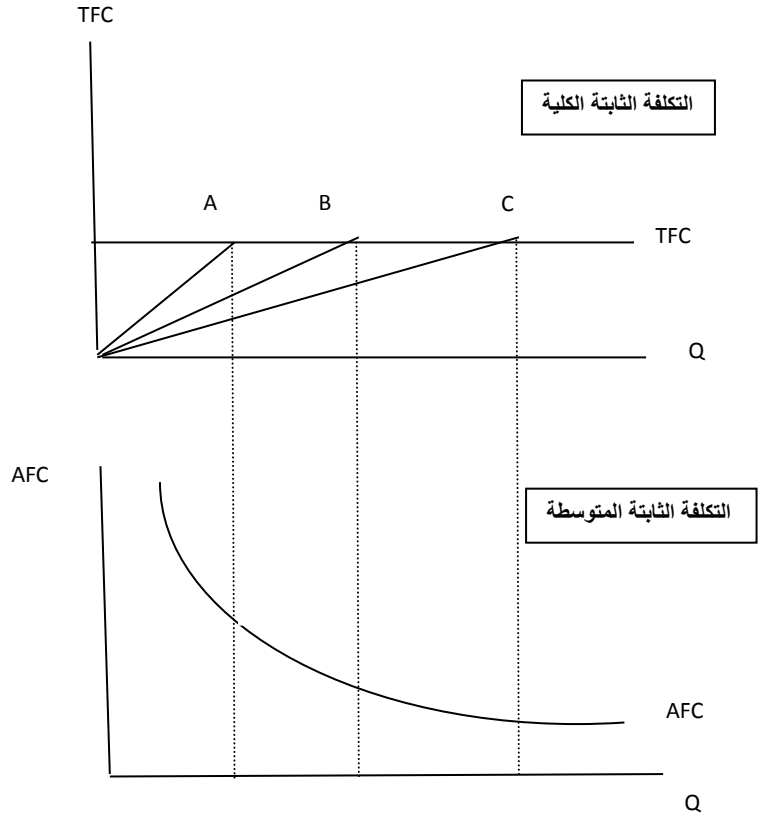
تزيد التكاليف الكلية بمعدل متناقص في البداية حتى حد معين (عندما تكون التكلفة الحدية متناقصة) ثم تأخذ التكاليف الكلية في التزايد بمعدل متزايد عندما تبدأ التكلفة الحدية في التزايد

II-أصناف التكاليف :

بالرغم من ان منحنيات التكلفة الكلية هامة جدا، إلا أن منحنيات تكلفة وحدة المنتج تعتبر أكثر أهمية في تحليل الاجل القصير للمؤسسة. والمنحنيات التي سنهتم بها هي منحنيات التكلفة الثابتة المتوسطة، التكلفة المتغيرة المتوسطة، التكلفة المتوسطة، التكلفة الحدية.

1-التكلفة الثابتة المتوسطة : Average Fixed Cost (AFC)

- وهي عبارة عن حصة كل وحدة منتجة من التكاليف الثابتة.
- ويتم قياس هذه التكلفة بالعلاقة التالية : $AFC = \frac{TFC}{Q}$
- تتناقص التكلفة الثابتة المتوسطة بزيادة حجم الإنتاج.
- منحنى التكلفة الثابتة المتوسطة يتشكل من ميول خطوط مستقيمة تبط بين نقطة المبدأ ومجموع النقاط المُشَكِّلَة لمنحنى التكلفة الثابتة الكلية.
- **بيانيا :** يمكن توضيح ذلك بالشكل التالي:

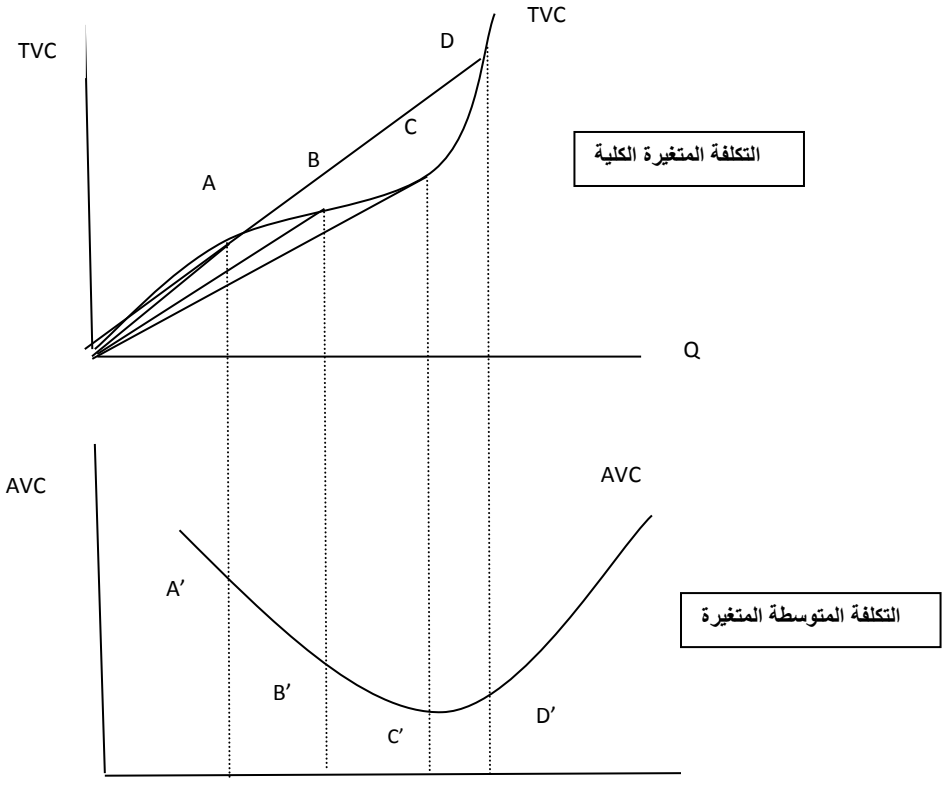


2-التكلفة المتغيرة المتوسطة : Average Variable Cost (AVC)

- وعي عبارة عن حصة كل وحدة منتجة من التكاليف المتغيرة.
- ويتم قياس هذه التكلفة بالعلاقة التالية :

$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

- منحنى التكلفة المتغيرة المتوسطة يعكس قانون تناقص الغلة.
- منحنى التكلفة المتغيرةة المتوسطة يتشكل من ميول خطوط مستقيمة تربط بين نقطة المبدأ ومجموع النقاط المُشَكِّلَة لمنحنى التكلفة المتغيرة الكلية.
- **بيانيا :** يمكن توضيح ذلك بالشكل التالي:

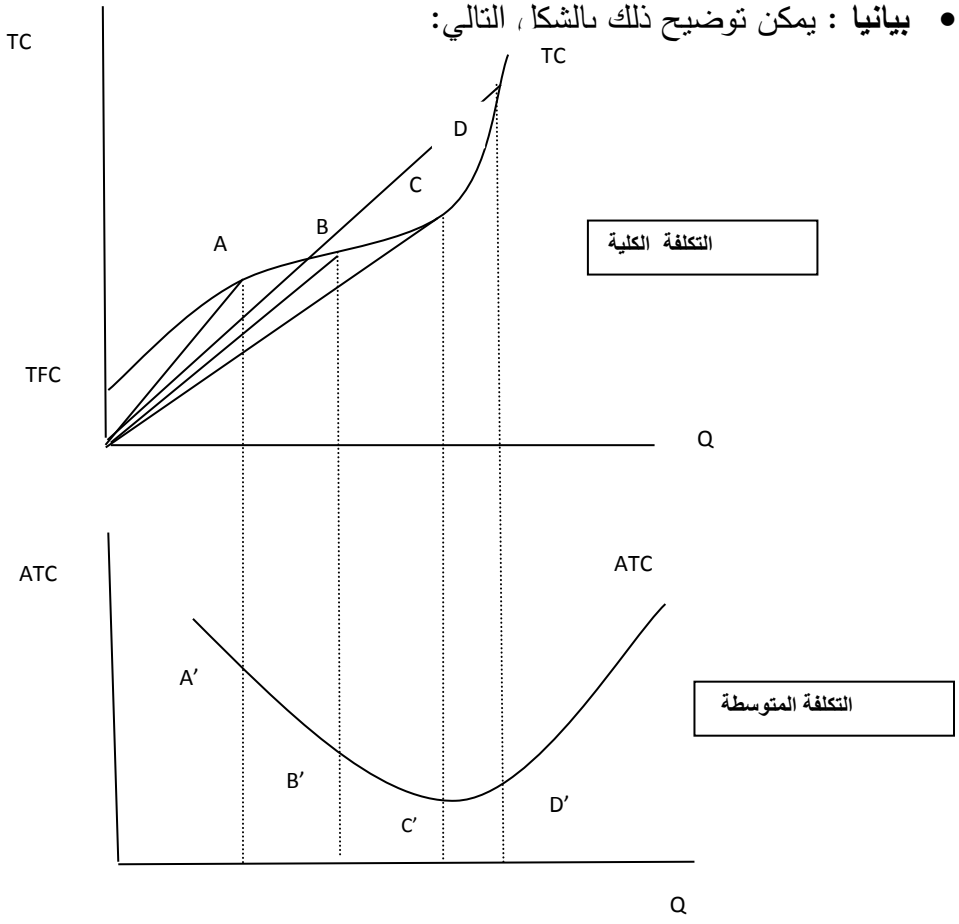


3-التكلفة الكلية المتوسطة : Average Total Cost (ATC)

- وعي عبارة عن حصة كل وحدة منتجة في المتوسط

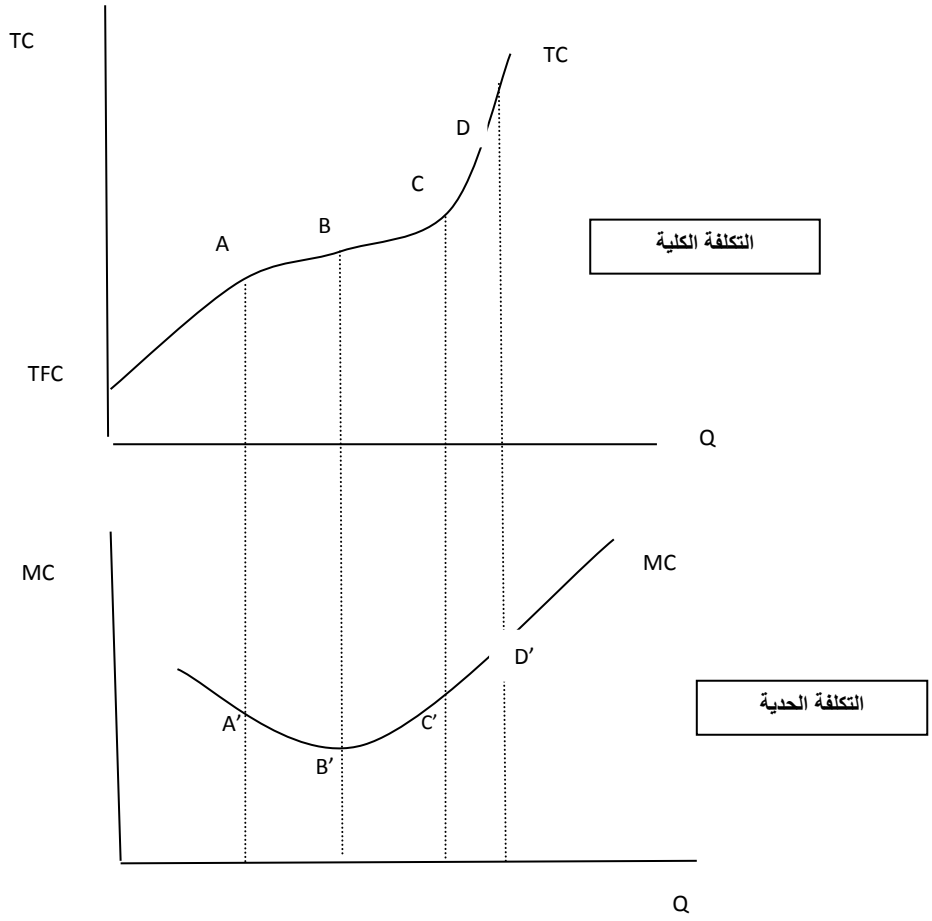
$$ATC = \frac{TC}{Q}$$

- ويتم قياس هذه التكلفة بالعلاقة التالية :
- منحنى التكلفة الكلية المتوسطة يعكس قانون تناقص الغلة.
- منحنى التكلفة الكلية المتوسطة يتشكل من ميول خطوط مستقيمة تربط بين نقطة المبدأ ومجموع النقاط المُشَكِّلَة لمنحنى التكلفة الكلية.
- أدنى نقطة على منحنى التكلفة الكلية المتوسطة تعبر عن مستوى الإنتاج الامثل
- **بيانيا :** يمكن توضيح ذلك بالشكل التالي:



4-التكلفة الحدية :(MC) Marginal Cost

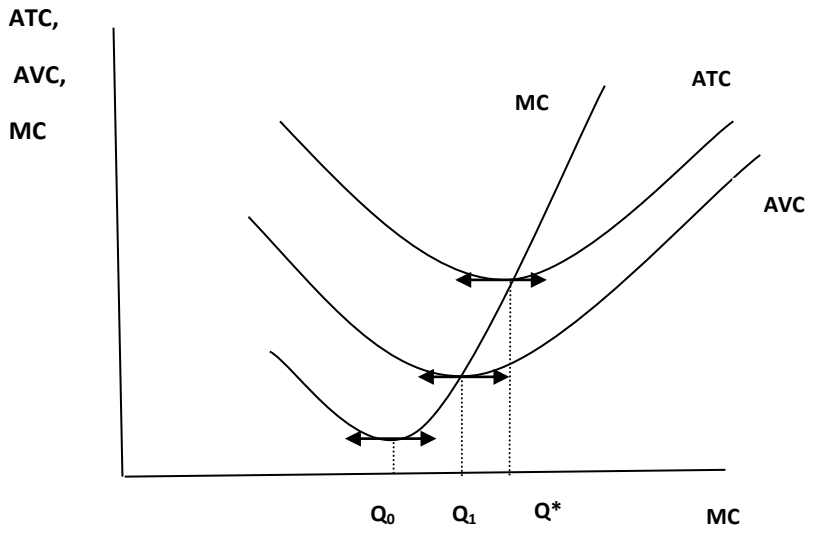
- هي عبارة عن التغير في التكاليف الكلية عند زيادة حجم الإنتاج بوحدة واحدة، او هي عبارة عن تكلفة انتاج كل وحدة إضافية.
- أيضا يمكن حساب التكلفة عن طريق التغير في التكلفة المتغيرة.
- يتم قياسها بالعلاقة التالية: $$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$
- منحنى التكلفة الحدية هو عبارة عن ميل منحنى التكاليف الكلية.
- تتناقص التكلفة الحدية في المجال الذي تتزايد فيه التكاليف الكلية بمعدل متناقص وتتزايد في المجال الذي تتزايد فيه التكاليف الكلية بمعدل متزايد.
- **بيانيا :** يمكن توضيح ذلك بالشكل التالي:



III-العلاقة بين أصناف التكاليف :

منحنيات التكاليف في المدى القصير هي مقلوب منحنيات الإنتاج.

بيانيا: تظهر العلاقة بين منحنيات التكاليف كالتالي:



1-العلاقة بين AVC وATC:

- AVC هي جزء من ATC وكلاهما يعكسان قانون تناقص الغلة.
- إلا أن أدنى نقطة على منحنى ATC تقع على يمين أدنى نقطة على منحنى AVC

$$ATC = AVC + AFC$$
$$\frac{TC}{Q} = \frac{TVC}{Q} + \frac{TFC}{Q}$$

- بين مستويي الإنتاج Q1 و*Q تكون avc في حالة تزايد أما atc فتكون في حالة تناقص وهذا ناتج عن أن معدل التناقص في afc أكبر من معدل تزايد في avc
- عند مستوى الإنتاج الأمثل *Q يتساوى معدل التزايد في AVC مع معدل التناقص في AFC، وتكون ATC في حدها الأدنى.
- الى يمين مستوى الإنتاج الأمثل تكون ATC في حالة تزايد وهذا ناتج عن ان AVC تتزايد بمعدل اكبر من معدل التناقص في AFC.

2- العلاقة بين AVC, ATC, MC:

- منحنى MC يقطع كل من منحنى AVC و ATC في ادنى نقطة لهما
- يمكن توضيح ذلك كما يلي:

$$TC = ATC \times Q.....ATC = f(Q)$$

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta ATC}{\Delta Q} Q + \frac{\Delta Q}{\Delta Q} ATC$$

$$MC = \frac{\Delta ATC}{\Delta Q} Q + ATC$$

$$MC - ATC = \frac{\Delta ATC}{\Delta Q} \times Q$$

- ويمكن ان نستنتج ما يلي:

-اذا كان $\frac{\Delta ATC}{\Delta Q} \succ 0$ $\Longleftarrow$ ATC متزايدة $\Longleftarrow ATC \prec MC$ ، وهذا معناه انه لما تكون ATC متزايدة فان منحناها يقع اسفل منحنى MC.

-اذا كان $\frac{\Delta ATC}{\Delta Q} \prec 0$ $\Longleftarrow$ ATC متناقصة $\Longleftarrow ATC \succ MC$ ، وهذا معناه انه لما تكون ATC متناقصة فان منحناها يقع اعلى منحنى MC.

-اذا كان $\frac{\Delta ATC}{\Delta Q} = 0$ $\Longleftarrow$ ATC دنيا $\Longleftarrow ATC = MC$ ، وهذا معناه منحنى التكلفة المتوسطة الكلية يصل الى ادنى نقطة له عندما تتقاطع مع التكلفة الحدية MC.

مثال:

منتج بامكانه صنع المنتوج Q بثلاث طرق فنية مختلفة، أشكال هذه الطرق الثلاث تنعكس في دوال الإنتاج التالية:

$$Q_1 = L.^{0.25} K^{0.25}$$
$$Q_2 = 2L.^{0.5} K^{0.5}$$
$$Q_3 = L.K$$

إذا علمت أن سعر وحدة هذا المنتج هو P وأن معادلة تكاليف إنتا هذا المنتج هي متماثلة بالنسبة للطرق الثلاثة وتأخذ الشكل التالي:TC=4L+10K

1-أوجد دوال التكاليف الكلية، ثم علق على أشكال المنحنيات في كل طريقة.

2-ما هي العلاقة التي يمكن أن تتواجد بين شكل منحنيات التكلفة وغلة الحجم؟

الحل:

1-إيجاد دوال التكاليف:

$$\pi = TR - TC$$
$$\pi = P.Q - TC$$
$$\pi = P.L^{0.25}.K^{0.25} - (4L + 10K)$$
$$\begin{cases} \frac{\Delta\pi}{\Delta L} = 0.25P.L^{-0.75}.K^{0.25} - 4 = 0 \\ \frac{\Delta\pi}{\Delta K} = 0.25P.L^{0.25}K^{-0.75} - 10 = 0 \end{cases}$$

بقسمة المعادلة الأولى على الثانية نجد:

$$\frac{(1)}{(2)} \Leftrightarrow \frac{L}{K} = \frac{10}{4} \Rightarrow K = \frac{2}{5}L$$

نعوض قيمة K في TC وفيQ فنجد:

$$TC = 10(\frac{2}{5}L) + 4L = 8L$$
$$Q = L^{0.25}(\frac{2}{5}L)^{0.25} \Rightarrow L^{0.5} = (\frac{5}{2})^{0.25}Q \Rightarrow L = \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}Q^2$$
$$\Rightarrow TC = 8L = 8\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}Q \Rightarrow 4\sqrt{10}Q^2$$

بنفس طريقة معالجة الحالة الأولى نجد:

$$TC_1 = 4\sqrt{10}Q^2$$
$$TC_2 = 2\sqrt{10}Q$$
$$TC_3 = 4\sqrt{10}Q^{0.5}$$

من الدوال السابقة يمكن أن نسجل الملاحظات التالية بشأن شكلها:

-في الحالة الأولى تزداد التكلفة بمعدل متزايد.

-في الحالة الثانية تزداد التكلفة بمعدل ثابت.

–في الحالة الثالثة تزداد التكلفة بمعدل متناقص.

2–العلاقة التي يمكن ان تتواجد بين اشكال دوال التكلفة وغلة الحجم:

–الدالة الأولى متجانسة من درجة أقل من الواحد (0.25+0.25)، وبالتالي تتبع قانون غلة الحجم المتناقص.

–الدالة الثانية متجانسة من درجة تساوي الواحد (0.5+0.5)، وبالتالي تتبع قانون غلة الحجم الثابت.

–الدالة الثالثة متجانسة من درجة أكبر من الواحد (1+1)، وبالتالي تتبع قانون غلة الحجم المتزايد.

وبالتالي:

–غلة الحجم المتناقصة تتوافق وتكاليف كلية تتزايد بمعدل متزايد.

–غلة الحجم الثابتة تتوافق وتكاليف كلية تتزايد بمعدل ثابت.

–غلة الحجم المتزايدة تتوافق وتكاليف كلية تتزايد بمعدل متناقص.

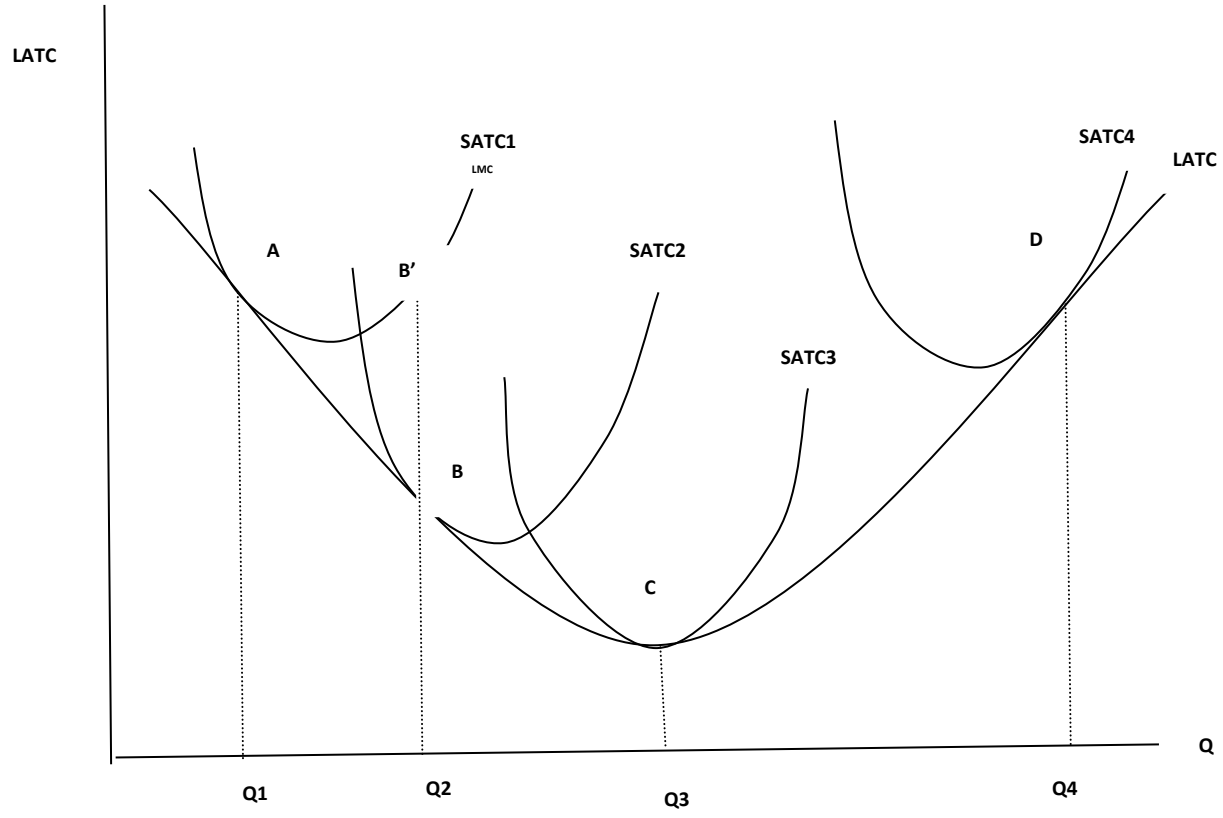
المبحث الثاني: التكاليف في المدى الطويل

في المدى الطويل، يمكن للمؤسسة تغيير الكميات المستخدمة من جميع المدخلات، وبالتالي لا يكون هناك عناصر ثابتة ولا تكلفة ثابتة، وبذلك تستطيعالمؤسسة أن تُنشئ أي مشروع، ومِن أيٍ حجم.

يتم استخدام منحنيات التكاليف لاتخاذ القرارات المثلى والمستقبلية للتوسع في الإنتاج.

I–منحنى التكلفة المتوسطة الكلية في المدى الطويل LATC

لنفترض انه يتوفر للمنتج إمكانية الاختيار بين أربعة مشاريع إنتاجية في المدى الطويل، وتُمثلها المنحنيات الأربعة لمتوسط التكلفة الكلية في المدى القصير، كما هو في الشكل التالي:



يمكن ان نستنتج ما يلي:

- الاختيار بين المشارع يتوقف على التوقعات المستقبلية للطلب.
- اذا توقعت المؤسسة إنتاج Q_1 أمكنها إقامة المشروع الأول وإدارته عند النقطة A.
- واذا توقعت انتاج Q_2 امكنها إقامة المشروع الثاني، وادارته عند النقطة B، (يلاحظ انه يمكن انتاج Q_2 عند $SATC_1$ ولكن بتكلفة اعلى عند النقطة 'B).
- واذا توقعت المؤسسة انتاج Q3 امكنها إقامة المشروع الثالث، حجمه اكبر، وادارته عند النقطة C.
- وهكذا، يمكن رسم العديد من منحنيات متوسط التكلفة على المدى القصير، حيث يقابل كل واحد منها الاحجام المتعددة للمشروع الذي يمكن للمؤسسة ان تقيمه في المدى الطويل
- منحنى LATC عبارة عن المنحنى الذي يمس جميع منحنيات متوسط التكلفة في المدى القصير، الممثِلة لجميع احجام المشروع المختلفة التي يمكن أن تُقيمها المؤسسة في المدى الطويل.

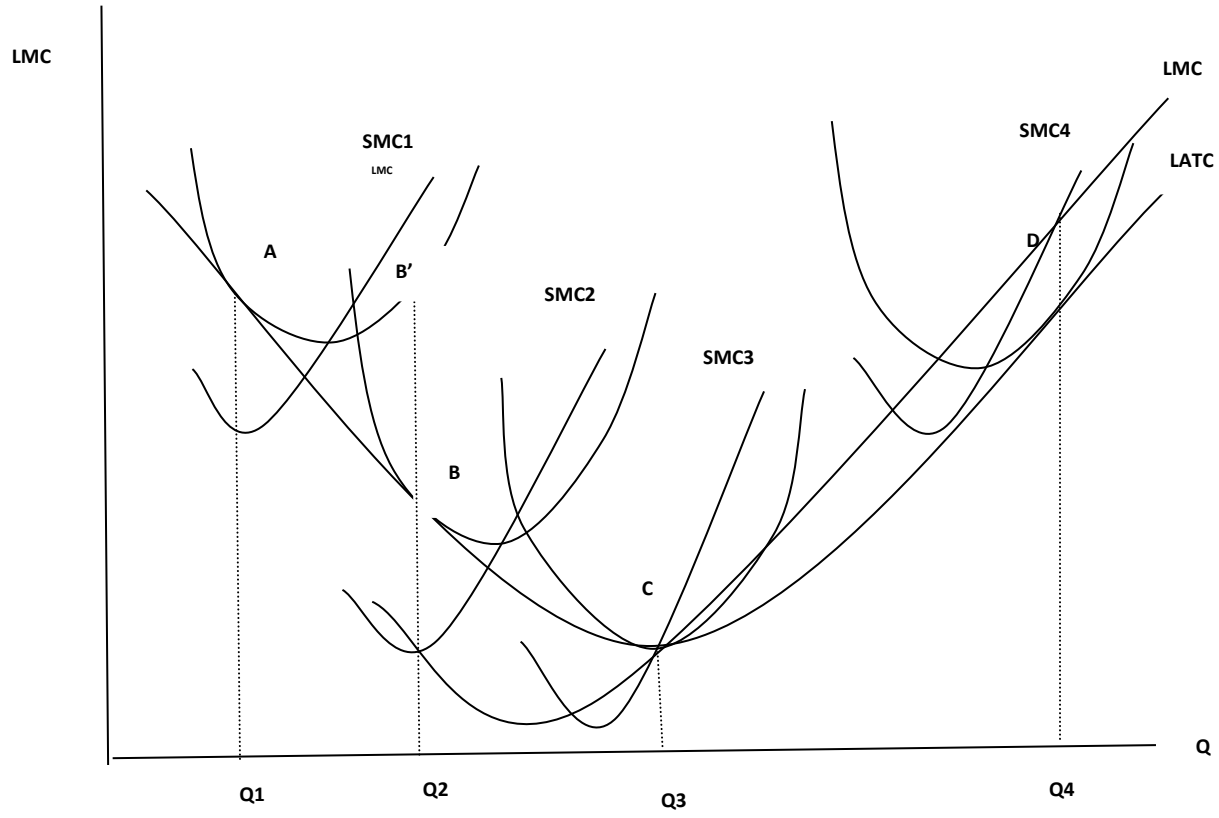
منحنى LATC هو غطاء لمنحنيات متوسط التكلفة على المدى القصير SATC، وهو يعكس قانون غلة الحجم.

- يتقاطع منحنى LATC مع SATC3 عند أدنى نقطة لهما، يسمى حجم المشروع الثالث بالحجم الأنسب للمشروع، بينما تُعرف أدنى نقطة على أيٍ منحنى للتكلفة المتوسطة على المدى القصير بأنها المعدل الأنسب للإنتاج بالنسبة للمشروع

LATC=SATC

II-منحنى التكلفة الحدية على المدى الطويل LMC:

تقيس التكلفة الحدية في المدى الطويل LMC التغير في التكلفة الكلية في المدى الطويل LTC عندما يتغير الإنتاج بوحدة واحدة.



يمكن ان نستنتج ما يلي:

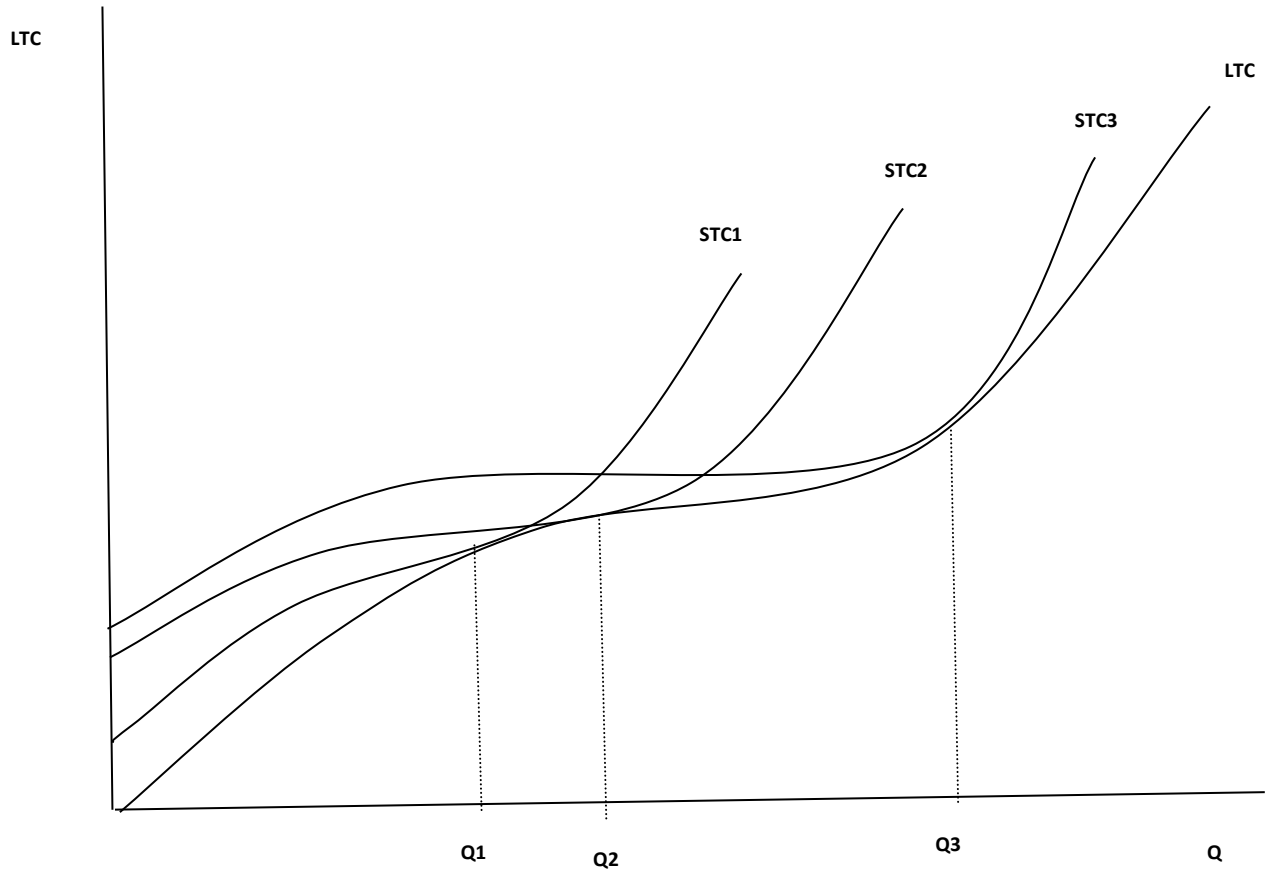
- يأخذ منحنى LMC نفس الشكل الذي يأخذه في المدى الطويل.
- يلاحظ ان منحنى التكلفة الحدية في المدى الطويل LMC يكون اسفل منحنى متوسط التكلفة LATC عندما يكون هذا الأخير في تناقص.
- ويكون LMC اعلى من LATC عندما يكون هذا الأخير في تزايد.
- ويتساوى LATC=LMC عند ادنى نقطة لمنحنى LATC
- تتساوى التكلفة الحدية في الاجلين القصير والطويل (SMC=LMC) عند مستوى الناتج الذي يتساوى عنده متوسط التكلفة في الاجلين القصير والطويل (SATC=LATC)، أي عندما يكون منحنى SATC مماسا لمنحنى LATC

- تتساوى التكلفة **الحدية** والتكلفة **المتوسطة** في الاجلين **القصير** و**الطويل** عند أدنى نقطة على منحنى التكلفة المتوسطة في المدى الطويل. **LATC=LMC=SATC=SMC**

III-منحنى التكلفة الكلية في المدى الطويل LTC:

يمكن تعريف منحنى التكلفة الكلية في المدى الطويل، بانه ذلك المنحنى المماس لجميع منحنيات التكلفة الكلية في المدى القصير، التي تمثل الاحجام البديلة للمشروع والتي يمكن ان تُقيمها في المدى الطويل، أي أنه الغلاف لجميع منحنيات التكلفة الكلية في المدى القصير كما واضح في الشكل التالي:

- ان كل نقطة على منحنى LTC سوف تكون نقطة من منحنى التكلفة STC الذي يمثل المشروع الأكثر ملاءمة لانتاج هذا الحجم، أي المشروع الذي يعطي ادنى تكلفة ممكنة لانتاج هذا المستوى المعين من الناتج، وبالتالي لا تظهر أي أجزاء من المنحنيات STC اسفل LTC المستنتج منها.



مثال:

دالة تكاليف مؤسسة في المديين القصير والطويل موضحة بالصيغ التالية:

$LTC=Q^3-40Q^2+2875Q$

$STC=2Q^3-20Q^2+875Q+24000$

المطلوب: 1-احسب مستوى الإنتاج الذي تتساوى عنده التكاليف في المديين القصير والطويل

2-هل يمكن اعتباره مستوى الإنتاج الأمثل في المدى الطويل؟

الحل:

1-البحث عن المستوى الذي تتساوى عنده التكاليف الكلية في المديين القصير والطويل:

$$LTC = STC \Rightarrow LMC = SMC$$

$0Q+28758-^2Q3LMC=$

$SMC=6Q^2-40Q+875$

$0Q+2875=6Q^2-40Q+8758-^2Q3LMC=SMC\Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow 3Q^2+40Q-2000=0$

$$\sqrt{\Delta} = \sqrt{40^2 - 4.3.(-2000)}$$

$$\sqrt{\Delta} = 160 \Rightarrow \begin{cases} Q_1 = \dfrac{-40-160}{6} = -33.33 \\ Q_2 = \dfrac{-40+160}{6} = 20 \end{cases}$$

$$Q = 20 \Rightarrow LTC = STC = 49500$$

تتساوى التكلفة الكلية في المديين القصير والطويل عند مستوى انتاج $Q=20$.

2-التأكد من أمثلية مستوى الإنتاج $Q=20$

عند $Q=20$ نقوم بحساب كل من:

$$LATC=Q^2-40Q+2875=2475$$

$$SATC=2Q^2-20Q+875+24000/Q=2475$$

$$0Q+2875=24758-^2Q3LMC=$$

$$SMC=6Q^2-40Q+875=2475$$

$$LATC=SATC=LMC=SMC\Rightarrow Q^*=20$$

أو بطريقة أخرى يكفي التأكد من تساوي LATC=LMC

الباب الثاني: نظرية الاسواق

يقوم المنتج حسب دالة الإنتاج بالمزج بين عوامل الإنتاج المختلفة لإنتاج منتج معين، وعرضه في سوق لها خصائص، والحصول على ايراد مقابل بيعه. تصنف الأسواق الى عدة أنواع حسب خصائصها، أي حسب الظروف التنافسية وهي: المنافسة، الاحتكار التام، المنافسة الاحتكارية، احتكار القلة...الخ.

الفصل الأول: سوق المنافسة الكاملة

ان **المنافسة التامة**، لا توجد في الحقيقة. ان أقرب ما قد نصل اليه لتحقيق الفروض الثلاثة الأولى يكون في سوق بعض السلع الزراعية كالقمح والذرة.

إن كون المنافسة التامة لم يسبق وجودها في عالم الواقع لا يقلل من الفائدة الكبيرة لنموذج التنافس التام. لأنه يجب قبول أو رفض نظرية ما على أساس قدرتها على الشرح والتنبؤ الصحيح، وليس على أساس واقعية افتراضاتها. ونموذج التنافس التام يعطينا بعض الشروح والتنبؤات البالغة الفائدة للعديد من الظواهر الاقتصادية وإن كانت أحيانا بشكل غير دقيق إذا ما تحققت فروض نموذج التنافس التام، على وجه التقريب (وليس على مجه الدقة). هذا فضلا عن أن هذا النموذج يساعد في تقييم ومقارنة الكفاءة التي تستخدم بها الموارد تحت الأشكال المختلفة للتنظيم السوقي.

لكي نرى كيف يتحدد السعر والناتج من سلعة ما في السوق، وفي الاجلين القصير والطويل، تحت ظروف المنافسة التامة، سوف نجمع جانب الطلب مع جانب التكلفة للنموذج.

1-تعريف المنافسة التامة:

يقال ان السوق في حالة منافسة تامة اذا توفرت فيه الشروط التالية:

1- **وجود عدد كبير من المشترين والبائعين للسلعة وكان لكل منهم صغير شأن صغير جدا في التأثير على سعر السلعة: أي** أنعدد كبير جدا من البائعين والمشترين للسلعة تحت ظروف المنافسة التامة ولكل منهم شأن صغير جدا (أو أنه يتصرف وكأنه صغير جدا) في علاقته بالسوق، لا يمكنه من التأثير علة سعر السلعة بتصرفاته الخاصة. ويهني هذا ان تغيرا في ناتج منشأة واحدة سوف لا يؤثر تأثيرا حيويا في السعر السوقي للسعة. وبالمثل، فإن كل مشتري للسلعة يكون شأنه صغير جدا لا يمكنه من الحصول من البائع على خفض في السلعة. وبالمثل، فإن كل مشتري للسلعة يكون شأنه صغير جدا لا يمكنه من الحصول من البائع على خفض في الأسعار عن الكمية المشتراة او شروط للدفع بالأجل خاصة به

2- **تجانس ناتج كل المنشآت المتعاملة في السوق:** يكون ناتج كل منشأة في السوق متجانسا ومتطابق أو قياسيا تاما. ويصعب على المشتري نتيجة لذلك ان يميز بين ناتج إحدى المنشآت وناتج غيرها. ولا يرجع ذلك الى الخصائص الطبيعية للسلعة فحسب بل الى البيئة التي يتم فيها الشراء (كأسلوب معاملة البائع ومكانه...الخ).

3- **إمكانية تحريك جميع الموارد في يسر تام:** هناك الحركة التامة أي قدرة مطلقة للموارد على التحرك ويعني هذا ان العمالة والمدخلات الأخرى يمكنها ان تتحرك بسهولة جغرافيا، ومن وظيفة الى أخرى، كما يستجيبون للحوافز النقدية بسرعة فائقة. وهذا يعني أن المدخلات المطلوبة في إنتاج السلعة لا يحتكرها مالكوها أو منتجوها. ويمكن للمنشآت، في الاجل الطويل، أن تدخل أو تترك الصناعة بدون صعوبة كبيرة. ويعني هذا أيضا، عدم وجود امتيازات أو حقوق طبع محفوظة، وإن دخول الصناعة لا يلزم رؤوس الأموال الضخمة، كما أن المنشآت القائمة لا تتمتع فعلا بأي ميزة دائمة في التكاليف على المنشآت الجديدة بسبب الحجم أو الخبرة.

4- **توافر المعرفة التامة بالأسعار، والتكلفة الحالية والمستقبلية لدى المستهلكين وأصحاب الموارد والمنشآت في السوق:** تتوفر للمستهلكين والمالكين الموارد وللمنشآت في السوق، المعرفة التامة بالأسعار الحالية والمستقبلية، والتكاليف والفرص الاقتصادية بصفة عامة. فالمستهلكون سوف لا يدفعون سعر السلعة أعلى مما يجب. فروق الأسعار سوف تختفي سريعا ويسود سوق السلعة ذات السعر الواحد. وتباع الموارد للمزايد الأعلى. ويعلم المنتجون على وجه التحديد الكمية التي ينتجونها بتوافر المعلومات الكاملة عن الأسعار والتكاليف الحالية والمستقبلية.

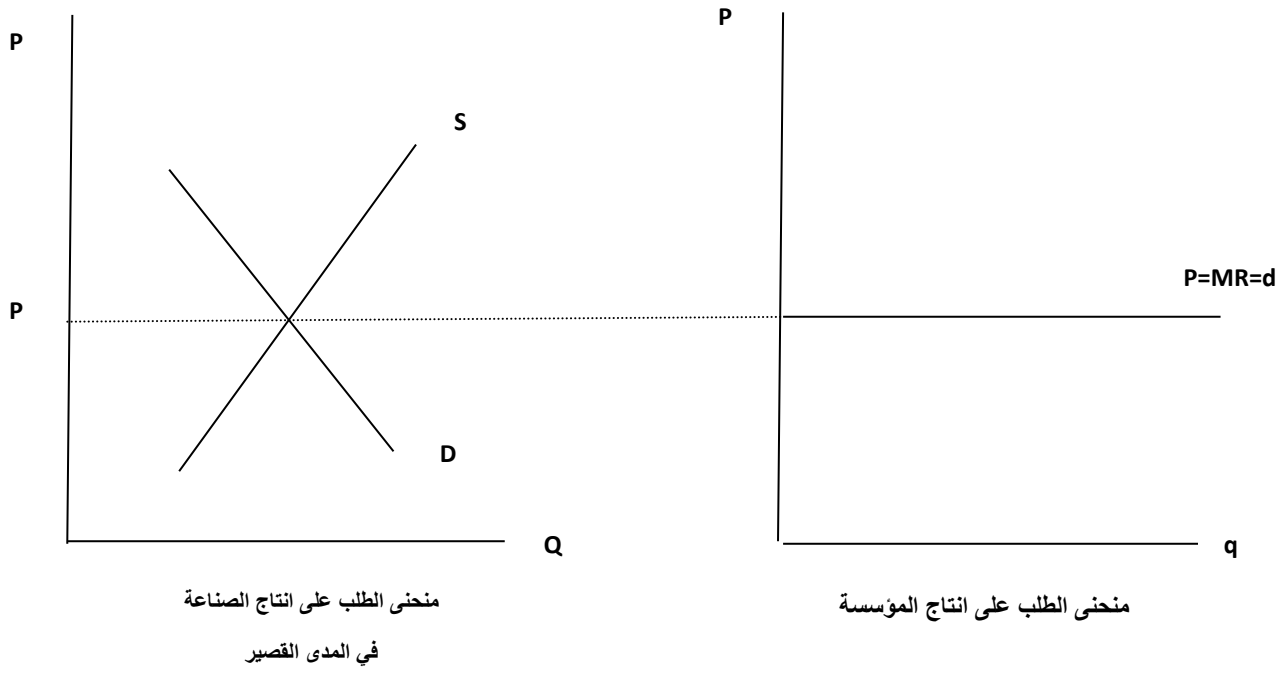
يتحدد سعر السلعة في سوق ما، تحت ظروف المنافسة التامة، عن طريق واحد فقط هو تقاطع منحنى الطلب السوقي ومنحنى العرض السوقي للسلعة. وبالتالي تكون المؤسسة، تحت ظروف المنافسة التامة هي "قابلة للسعر" price taker، ويمكنها بيع أي كمية من السلعة بالسعر.

2-تحديد السعر في المدى القصير:

وهنا لا بد من التمييز بين الطلب على انتاج الصناعة والطلب على انتاج مؤسسة واحدة داخل الصناعة.

في حالة الصناعة يتحدد سعر السلعة بتقاطع كل من منحنى الطلب ومنحنى العرض في سوق السلعة.

تعتبر المؤسسة (قابلة للسعر)price taker ، وعلى ذلك فهي تواجه منحنى طلب على شكل خط مستقيم ذي مرونة لا نهائية، أما الصناعة فليس كذلك. كما هو موضح بيانيا .



منحنى الطلب على انتاج الصناعة في المدى القصير

منحنى الطلب على انتاج المؤسسة

يلاحظ من الشكل أن منحنى الطلب d يأخذ شكل أفقي مستقيم عند مستوى سعر التوازن P، وهذا يعني بأن المنتج ان يبيع أي كمية من السلعة بهذا السعر أي أن:

$$TR = P \times Q$$

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \times Q}{Q} = P$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = P$$

$$MR = AR = P = d$$

المبحث الأول: التوازن في المدى القصير

للوصول الى حالة توازن السوق او الصناعة، لا بد من اشتقاق منحنى عرض السوق، وهذا بدوره يتطلب اشتقاق منحنى عرض المنتج باعتبار ان الكميات المعروضة في السوق هي الكميات التي يعرضها جميع المنتجين المتواجدين في هذه السوق.

I-توازن المؤسسة:

يكون المنتج في حالة توازن عندما يحقق أعظم ربح ممكن أي أكبر فارق بين الإيرادات والتكاليف.

هناك طريقتان لاشتقاق توازن المنتج، وهما الطريقة الكلية والطريقة الحدية.

1-الطريقة الكلية:

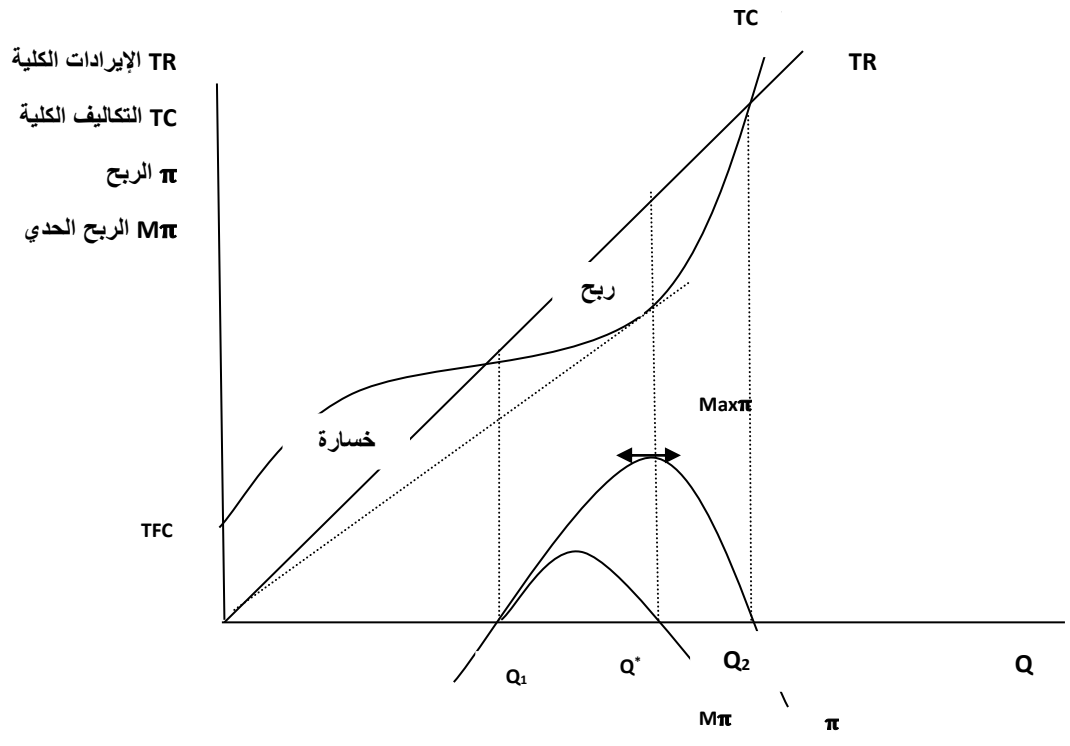
يتحقق توازن المؤسسة في المدى القصير عندما يكون الربح الكلي أعلاه، أي عند الكمية التي يكون عندها ربح آخر وحدة منتجة (الربح الحدي) معدوم. ويتحقق عند الشرط التالي:

$$M\pi = \frac{d\pi}{dQ} = 0$$

$$\frac{d^2\pi}{dQ^2} \prec 0$$

بيانيا : تظهر حالة التوازن كالتالي:

الشكل رقم (1): توازن المؤسسة في سوق المنافسة التامة (بالطريقة الكلية)



مثال: في الجدول التالي إذا ضربت الكمية (العمود 1) في السعر (العمود 2) نحصل على الايراد الكلي (العمود 3). وبطرح التكلفة الكلية (العوم 4) من الايراد نحصل على اجمالي الربح (العمود). ويصل اجمالي الربح الى نهايته العظمى عندما تنتج المؤسسة وتبيع 650 وحدة من السلعة في الفترة الزمنية

الجدول : الربح الكلي للمنشأة في المدى القصير

الكميةQ (1)	السعر P (2)	الايراد الكلي TR (3)	التكلفة TC (4)	الربح الكلي π (5)
0	8	0	800	-800
100	8	800	2000	-1200
200	8	1600	2300	-700
300	8	2400	2400	0
400	8	3200	2524	676
500	8	4000	2775	1225
600	8	4800	3200	1600
650	8	5200	3510	1690
700	8	5600	4000	1600
800	8	6400	6400	0

-يكون منحنى الايراد الكلي خطا مستقيما موجب الميل مار بنقطة الأصل حيث ان السعر بقي ثابتا عند 8 ون.

-وعندما يصل الناتج الى 100 وحدة تحقق المؤسسة أعلى خسارة.

-وعندما يبلغ الإنتاج 300 وحدة فان الايراد الكلي يتساوى والتكلفة الكلية ولا تتحقق خسارة أو ربح.

–ويبلغ اجمالي الربح نهايته العظمى عندما تنتج المؤسسة وتبيع 650 وحدة من الناتج. وعند هذا المستوى من الإنتاج يتساوى ميل كل من منحنى الايراد الكلي ومنحنى التكلفة الكلية ولذا تكون المسافة بينهما أكبر ما يمكن.

مثال: دالة تكاليف مؤسسة ما معطاة بالعلاقة التالية : $TC = 2Q^3 - 4Q^2 + 9Q + 10$

سعر بيع الوحدة الواحدة من المنتج هو 23 ون.

المطلوب : ابحث عن كمية توازن هذه المؤسسة بالطريقة الكلية.

الحل:

1–دالة التكاليف الكلية: $TC = 2Q^3 - 4Q^2 + 9Q + 10$

2–دالة الإيرادات الكلية: $TR + P.Q = 23Q$

3–دالة الربح الكلي:

$$\pi = TR - TC$$
$$\pi = 23Q - 2Q^3 + 4Q^2 - 9Q - 10$$
$$\pi = -2Q^3 + 4Q^2 + 14Q - 10$$

4–دالة الربح الحدي: $M\pi = -6Q^2 + 8Q + 14 = 0$

$$\sqrt{\Delta} = 20$$
$$Q_1 = 2.33$$
$$Q_2 = -1$$

5–كمية التوازن هي: 2.33 وحدة

6–حساب الربح الكلي:

$$\pi = -2(2.33)^3 + 4(2.33)^2 + 14(2.33) - 100$$
$$\pi = 19.03$$

تحقق المؤسسة ربح قدره 19.03 ون عند كمية التوازن 2.33 وحدة

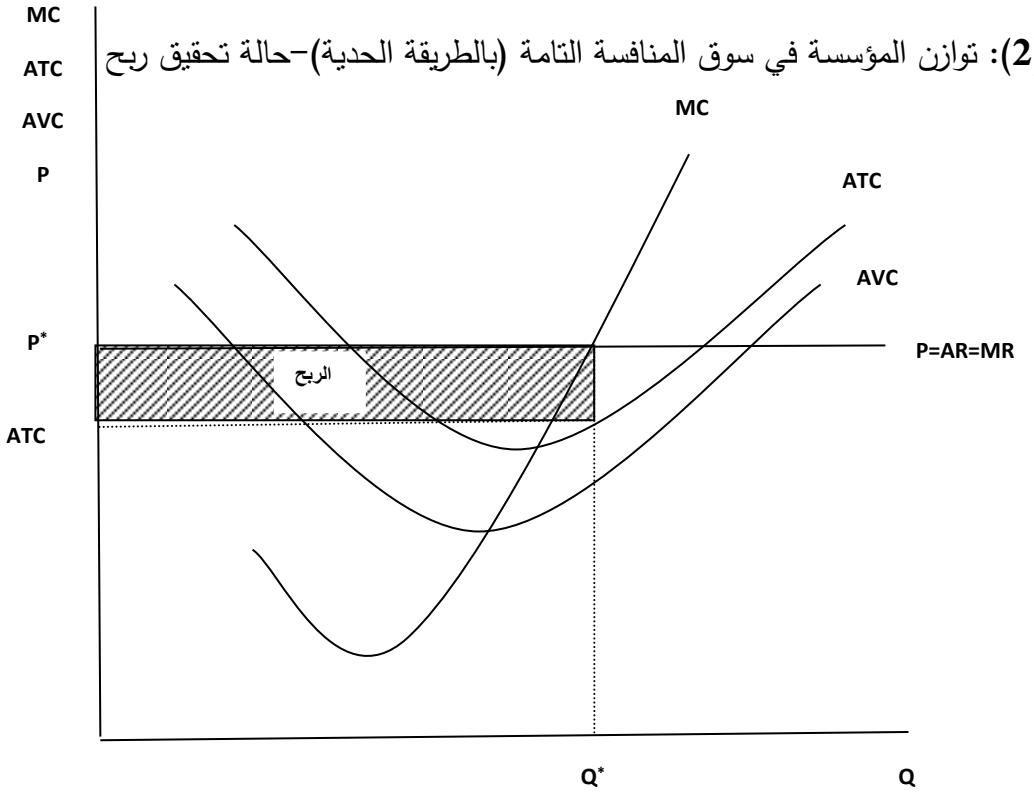
2-الطريقة الحدية:

يتحقق التوازن حسب هذه الطريقة عند الكمية التي يتساوى عندها التكلفة الكلية مع سعر البيع (MC=P). إلا أن هذا الشرط غير كاف لتحقيق الربح، ويتمثل الشرط الثاني في أن يكون سعر البيع أكبر من تكلفة الوحدة المنتجة (التكلفة المتوسطة) (ATC<P).

الشرط الأول	$MC = P$
الشرط الثاني (الربحية)	$ATC < P$
حساب الربح الكلي:	$\pi = TR - TC$ $\pi = P.Q - ATC.Q$ $\pi = Q(P - ATC)$

بيانيا: يتم اشتقاق التوازن كالتالي:

الشكل رقم (2): توازن المؤسسة في سوق المنافسة التامة (بالطريقة الحدية)-حالة تحقيق ربح



توازن المؤسسة حسب الطريقة الحدية

(حالة تحقيق ربح)

مثال: دالة تكاليف مؤسسة ما معطاة بالعلاقة التالية : $TC = 2Q^3 - 4Q^2 + 9Q + 10$

سعر بيع الوحدة الواحدة من المنتج هو 23 ون.

المطلوب : ابحث عن كمية توازن هذه المؤسسة بالطريقة الحدية.

الحل:

1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = 6Q^2 - 8Q + 9$
2-الشرط الأول للتوازن:	$MC = P$ $6Q^2 - 8Q + 9 = 23$ $6Q^2 - 8Q - 14 = 0$
حساب كمية التوازن	$\sqrt{\Delta} = 20$ $Q_1 = 2.33$ $Q_2 = -1$
3-الشرط الثاني للتوازن:	$ATC < P$ $ATC = 2Q^2 - 4Q + 9 + \frac{10}{Q}$ $ATC = 2(2.33)^2 - 4(2.33) + 9 + \frac{10}{2.33} = 14.83$ $14.83 < 23$
4-حساب الربح	$\pi = Q(P - ATC)$ $\pi = 2.33(23 - 14.83)$ $\pi = 19.03$
تحقق المؤسسة ربح قدره 19.03 ون عند كمية التوازن 2.33 وحدة	

إضافة الى ما تقدم، فإن هناك حقيقة مفادها أنه ليس من الضروري أن تحقق المؤسسة المتنافسة أرباح في المدى القصير؛ فبإمكان المؤسسة المتنافسة البقاء في السوق في المدى القصير، إذا ثبت أنه بإمكانها تغطية تكاليفها المتغيرة بالإيرادات التي تحصل عليها بأسعار السوق، حيث تسدد أجور العمال، تكون قادرة على دفع مستحقاتها تجاه الموردون... ، وتتحمل خسائر بمقدار

التكاليف الثابتة كحد أقصى، أي أن **عدم توفر الشرط الثاني (شرط الربحية)**، يتطلب توفر **الشرط التالي:**

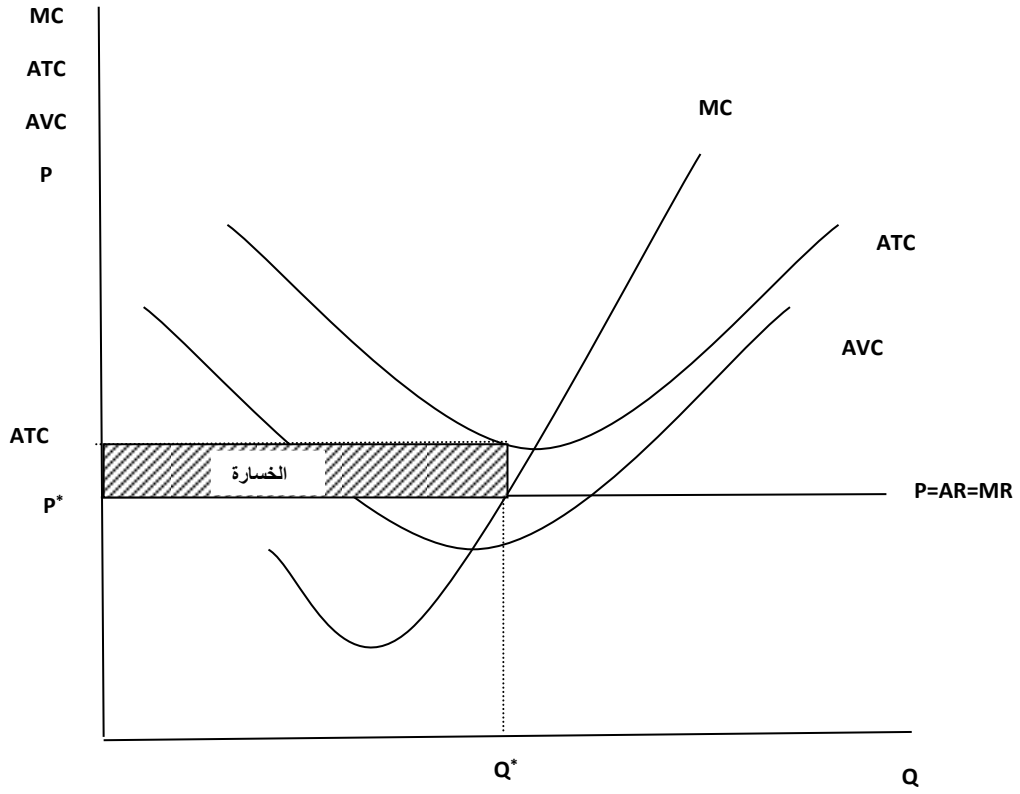
في حالة عدم تحقق الشرط الثاني

شرط الاستمرارية $AVC \leq P$

أي أن المؤسسة تكون قادرة على الاستمرارية والبقاء في السوق في المدى القصير فقط عندما تكون التكلفة المتغيرة المتوسطة AVC أقل أو يساوي سعر بيعها P.

بيانيا: يمكن توضيح ذلك بالشكل التالي:

الشكل رقم (3): توازن المؤسسة في سوق المنافسة التامة –حالة تحقيق خسارة



توازن المؤسسة حسب الطريقة الحدية

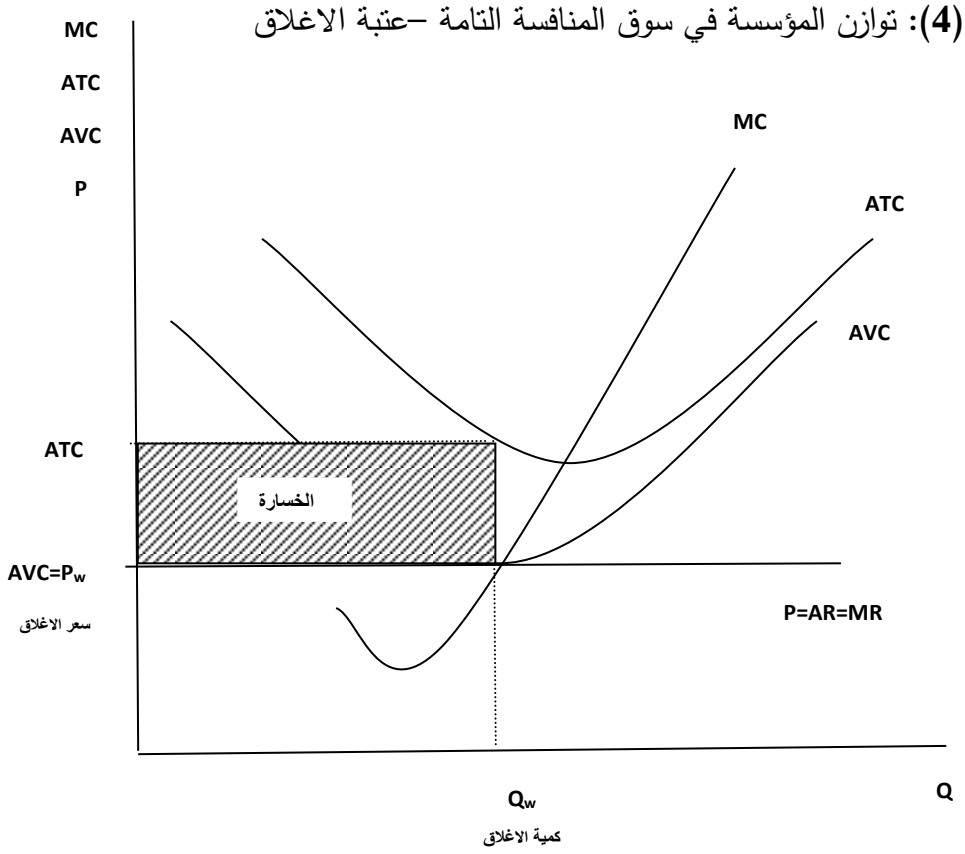
(حالة تحقيق خسارة)

عتبة الاغلاق:

من خلال الشكل التالي يلاحظ أن السعر يتساوى مع أدنى قيمة للتكلفة المتغيرة المتوسطة AVC، وهذا يدل أن الإيرادات الكلية للمؤسسة تتساوى مع اجمالي التكاليف المتغيرة، وبإمكان المؤسسة مواصلة الإنتاج في المدى القصير. إلا أن أي قيمة للسعر أقل من P_W ستؤدي الى عدم تغطية التكاليف المتغيرة بإجمالي الإيرادات وبالتالي تتوقف (تغلق) المؤسسة عن الإنتاج في المدى القصير. ومنه P_W يعتبر سعر الاغلاق و Q_W كمية الاغلاق.

بيانيا: يمكن توضيح ذلك كالتالي

الشكل رقم (4): توازن المؤسسة في سوق المنافسة التامة –عتبة الاغلاق



الشكل (1): توازن المؤسسة حسب الطريقة الحدية

(عتبة الاغلاق)

مثال: دالة التكاليف لمؤسسة ما معطاة بالعلاقة التالية: $TC = Q^3 - 4Q^2 + 9Q + 45$

علما أن سعر الوحدة من Q محدد في السوق 12 ون

المطلوب: 1–ابحث عن توازن المؤسسة.

2-حدد كمية وسعر الاغلاق.

الحل:

1-البحث عن توازن المؤسسة:

1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = 6Q^2 - 8Q + 9$
2-الشرط الأول للتوازن:	$MC = P$ $3Q^2 - 8Q + 9 = 12$ $3Q^2 - 8Q - 3 = 0$
حساب كمية التوازن	$\sqrt{\Delta} = 10$ $Q_1 = 3$ $Q_2 = -0.33$
3-الشرط الثاني للتوازن: (شرط الربحية) **الشرط غير محقق**	$ATC < P$ $ATC = Q^2 - 4Q + 9 + \frac{45}{Q}$ $ATC = (3)^2 - 4(3) + 9 + \frac{45}{3} = 21$ $21 > 12$
الشرط الثالث للتوازن: (شرط الاستمرارية) **الشرط محقق**	$AVC \le P$ $AVC = Q^2 - 4Q + 9$ $AVC = (3)^2 - 4(3) + 9 = 6$ $6 < 12$
4-حساب مقدار π	$\pi = Q(P - ATC)$ $\pi = 3(21 - 12)$ $\pi = -27$
كمية التوازن بالنسبة للمؤسسة في المدى القصير 3 وحدات وتحق خسارة بمقدار 27 ون	

2-تحديد كمية وسعر الاغلاق:

P_W = AVC أدنى قيمة لـــ

$$AVC = Q^2 - 4Q + 9$$
$$\frac{dAVC}{dQ} = 2Q - 4 = 0$$
$$Q_W = 2$$
$$AVC = (2)^2 - 4(2) + 9 = 5$$
$$P_W = AVC = 5$$

كمية الاغلاق هي Q_W =2، وسعر الاغلاق هو P_W=5.

II-اشتقاق منحنى عرض المؤسسة والصناعة (السوق):

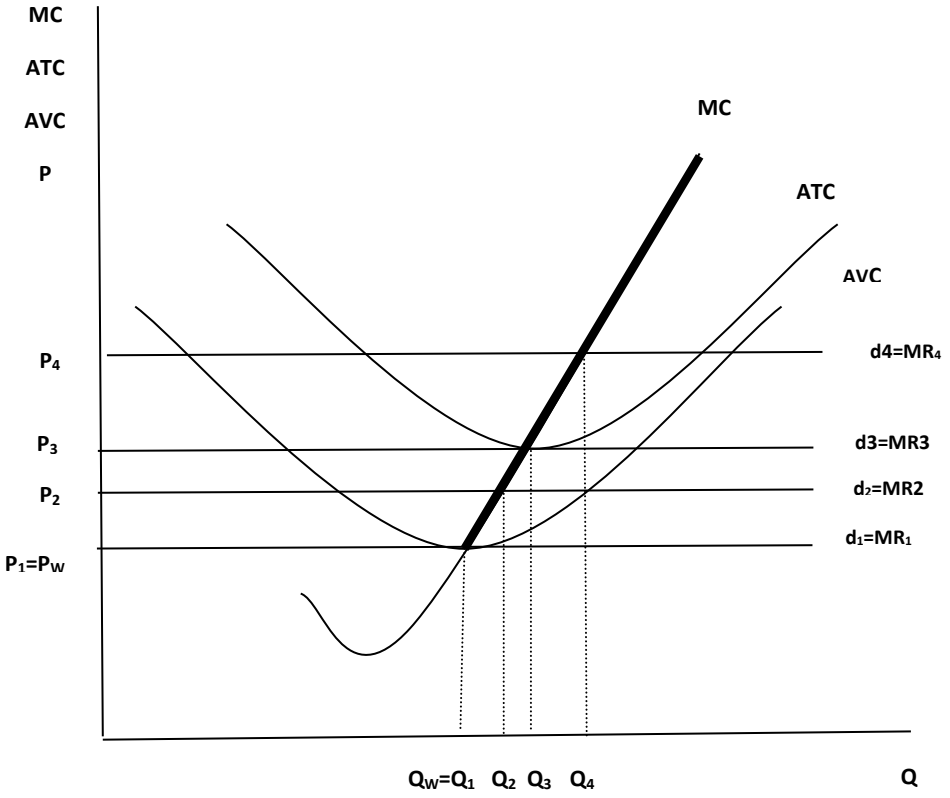
1-منحنى عرض المؤسسة:

يتم اشتقاق منحنى عرض المؤسسة من نقاط التقاطع بين منحنى الطلب على منتج المؤسسة ومنحنى التكلفة الحدية، نتيجة التغيرات المستمرة في السعر انطلاق من وضعية الاغلاق.

بيانيا:

منحنى عرض المؤسسة هو الجزء الموجب من منحنى التكلفة الحدية انطلاق من وضعية الاغلاق كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (5): منحنى عرض المؤسسة في سوق المنافسة التامة



منحنى عرض المؤسسة في سوق المنافسة التامة

-منحنى عرض المؤسسة يعبر عن وجود علاقة طردية بين السعر والكمية المعروضة.

مثال:

دالة تكاليف مؤسسة معطاة بالشكل التالي: $TC = Q^3 - 2Q^2 + 10Q + 5$

عرف سعر هذا المنتج زيادات بالقيم $P_1=14$, $P_2=18.75$, $P_3=25$

المطلوب: اشتق منحنى عرض هذه المؤسسة.

الحل:

اشتقاق منحنى عرض المؤسسة:

أ-البحث عن كميات التوازن:

1-إيجاد كمية التوازن في حالة $P_1=14$:	
1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = 3Q^2 - 4Q + 10$
2-الشرط الأول للتوازن:	$MC = P_1$ $3Q^2 - 4Q + 10 = 14$ $3Q^2 - 4Q - 4 = 0$
حساب كمية التوازن	$\sqrt{\Delta} = 8$ $Q_1 = 2$
3-الشرط الثاني للتوازن:	$ATC < P_1$ $ATC = Q^2 - 2Q + 10 + \frac{5}{Q}$ $ATC = 2(2)^2 - 2(2) + 10 + \frac{5}{2} = 12.5$ $12.5 < 14$
4-حساب الربح	$\pi = Q(P - ATC)$ $\pi = 2(14 - 12.5)$ $\pi = 3$
تحقق المؤسسة ربح قدره $\pi=3$ عند كمية التوازن $Q_1=2$ وسعر البيع $P_1=14$	

2-إيجاد كمية التوازن في حالة $P_2=18.75$:	
1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = 3Q^2 - 4Q + 10$
2-الشرط الأول للتوازن:	$MC = P_2$ $3Q^2 - 4Q + 10 = 18.75$ $3Q^2 - 4Q - 8.75 = 0$
حساب كمية التوازن	$\sqrt{\Delta} = 11$ $Q_1 = 2.5$
3-الشرط الثاني للتوازن:	$ATC < P_2$ $ATC = Q^2 - 2Q + 10 + \frac{5}{Q}$ $ATC = (2.5)^2 - 2(2.5) + 10 + \frac{5}{2.5} = 13.25$ $13.25 < 18.75$
4-حساب الربح	$\pi = Q(P - ATC)$ $\pi = 2.5(18.75 - 13.25)$ $\pi = 13.75$
تحقق المؤسسة ربح قدره $\pi=13.75$ عند كمية التوازن $Q_2=2.5$ وسعر البيع $P_2=18.75$	

3-إيجاد كمية التوازن في حالة $P_3=25$:	
1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = 3Q^2 - 4Q + 10$
2-الشرط الأول للتوازن:	$MC = P_3$ $3Q^2 - 4Q + 10 = 25$ $3Q^2 - 4Q - 15 = 0$

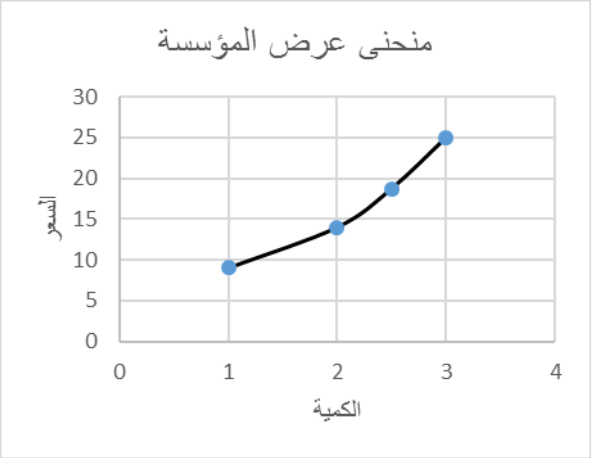
حساب كمية التوازن	$\sqrt{\Delta} = 14$ $Q_1 = 3$
3-الشرط الثاني للتوازن:	$ATC < P_3$ $ATC = Q^2 - 2Q + 10 + \frac{5}{Q}$ $ATC = (3)^2 - 2(3) + 10 + \frac{5}{3} = 14.66$ $14.66 < 25$
4-حساب الربح	$\pi = Q(P - ATC)$ $\pi = 3(25 - 14.66)$ $\pi = 31$
تحقق المؤسسة ربح قدره $\pi=31$ عند كمية التوازن $Q_3=3$ وسعر البيع $P_3=25$	

ب-البحث عن كمية وسعر الاغلاق:

$P_W = AVC$ أدنى قيمة لـــ	
-إيجاد كمية وسعر الاغلاق:	$AVC = Q^2 - 2Q + 10$ $\frac{dAVC}{dQ} = 2Q - 2 = 0$ $Q_W = 1$ $AVC = (1)^2 - 2(1) + 10 = 9$ $P_W = AVC = 9$
كمية الاغلاق هي $Q_W = 2$، وسعر الاغلاق هو $P_W=5$	

بيانيا: يمكن تمثيل منحنى عرض المؤسسة كالتالي:

Q	P
1	9
2	14
2,5	18,75
3	25



2-منحنى عرض السوق:

طالما كان من الممكن في حالة السوق تام المنافسة، تعيين ما سوف تنتجه وتبيعه المؤسسة عند الأسعار، من منحنى التكلفة الحدية، فإن الجزء الصاعد من منحنى التكلفة الحدية (الذي يعلو منحنى متوسط التكلفة المتغيرة) يكون هو منحنى العرض قصير الاجل للمؤسسة. وإذا بقيت أسعار عوامل الإنتاج ثابتة، أمكن الحصول على منحنى عرض الصناعة قصير الاجل بالجمع الافقي لمنحنيات التكلفة الحدية في الاجل القصير (التي تعلو منحنيات متوسط تكاليفها المتغيرة على التوالي) لجميع مؤسسات الصناعة.

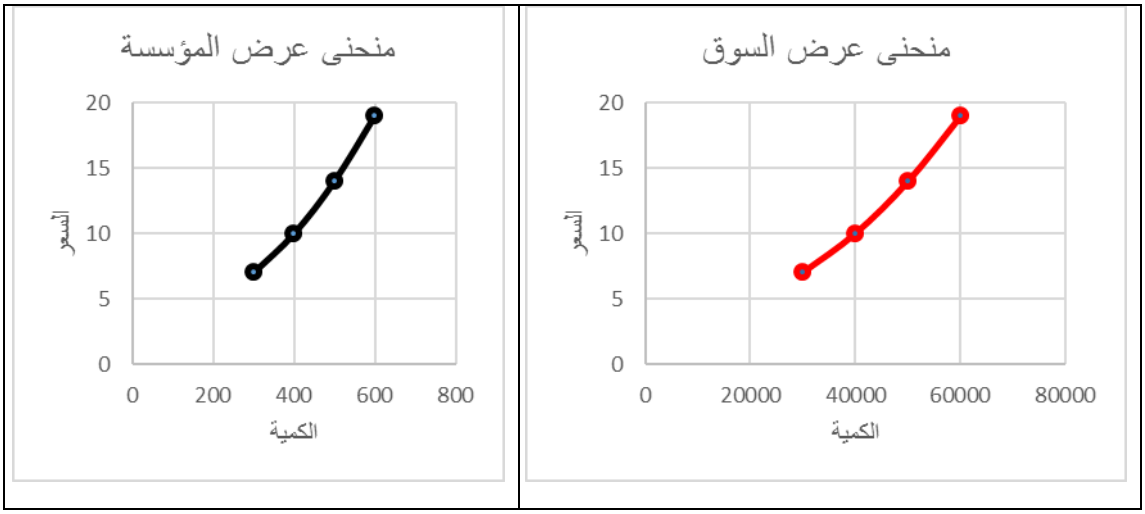
وبافتراض ثبات أسعار عناصر الإنتاج والعامل التكنولوجي وعدد المؤسسات، فان منحنى عرض السوق يكون ذو ميل موجب ويعكس قانون العرض.

بيانيا: يتم اشتقاق منحنى عرض السوق كالتالي:

بافتراض أن الصناعة تضم 100 مؤسسة متشابهة تماما، كما نفترض أن أسعار عوامل الإنتاج التي تستخدمها هذه الصناعة كمدخلات تظل ثابتة بصرف النظر عن كمياتها، يمكن الحصول على منحنى العرض للصناعة او السوق في المدى القصير، بجمع الكميات المعروضة من طرف 100 مؤسسة المتواجدة والمتماثلة. لاحظ أنه لم يتم انتاج هذه السلعة بأسعار تقل عن 7 ون للوحدة (سعر الاغلاق). حسب البيانات المتواجدة في الجدول التالي:

الجدول رقم (1): منحنى عرض المؤسسة

النتيجة	π	$M\pi$	ATC	P=MC=MR	Q	نقطة التوازن
نهاية عظمى لإجمالي الربح	2400	4	15	19	600	A
نقطة لا ربح ولا خسارة	0	0	14	14	500	B
نهاية صغرى للخسارة	-2000	-5	15	10	400	C
نقطة غلق الابواب	-2800	-9.33	16.33	7	300	D



مثال:

دالة تكاليف مؤسسة i معطاة بالعلاقة التالية: $TC = 2Q^2 - 10Q + 20$

حيث i=1, 2,.....100

المطلوب: حدد دالة عرض السوق.

الحل:

1-إيجاد دالة عرض السوق:

1-دالة عرض المؤسسة المتنافسة i	$MC = P \Rightarrow$ $4Q_i - 10 = P \Rightarrow$ $Q_i = 0.25P + 2.5$
دالة عرض السوق **(100 مؤسسة متماثلة)**	$Q^S = \sum_{i=1}^{i=100} Q_i \Rightarrow$ $Q^S = 25P + 250$

-يلاحظ وجود علاقة طردية بين الكمية المعروضة في السوق Q وسعر سعر البيع؛

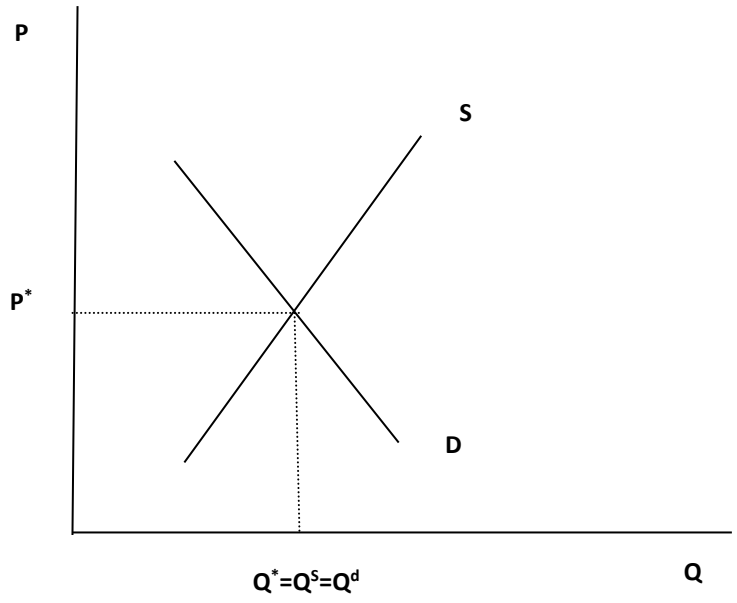
-يلاحظ لكل تغير في السعر بوحدة نقدية واحدة تتغير الكمية المعروضة بـ 25 وحدة.

III-توازن الصناعة (السوق):

تكون السوق في حالة توازن عند السعر الذي تتساوى عنده الكمية المعروضة مع الكمية المطلوبة على سلعة ما أو خدمة ما. بمعنى آخر أن السوق تكون في حالة توازن عند نقطة تقاطع منحنيي العرض والطلب.

بيانيا : تظهر حالة التوازن كالتالي:

الشكل رقم (6): توازن السوق في المدى القصير



توازن السوق في المدى القصير

تتأثر وضعية توازن السوق بعدد العارضين، العامل التكنولوجي، أذواق المستهلكين، مستويات الدخل وأسعار السلع البديلة والمكملة...

مثال: دالة الطلب السوقي على منتج معين معطاة بالعلاقة التالية: $P = 90 - 0.02Q$

يعرض المنتج من طرف 50 مؤسسة متواجدة بهذه السوق. حيث دالة التكاليف الموحدة لهذه المؤسسات معطاة بالعلاقة التالية: $TC = 0.2Q_i^2 - 9Q_i + 40$

المطلوب: احسب سعر وكمية التوازن لهذه السوق.

الحل:

1-حساب كمية وسعر توازن السوق:

1-دالة عرض المؤسسة المتنافسة i	$MC = P \Rightarrow$ $0.4Q_i - 9 = P \Rightarrow$ $Q_i = 2.5P + 22.5$
2-دالة عرض السوق (100 مؤسسة متماثلة)	$Q^S = \sum_{i=1}^{i=50} Q_i \Rightarrow$ $Q^S = 125P + 1125$
تحديد كمية وسعر توازن السوق:	$Q^S = Q^d \Rightarrow$ $125P + 1125 = 4500 - 50P$ $P = 19.28$ $Q = 3535$
ومنه كمية التوازن Q=3535 ، سعر التوازن P=19.28	

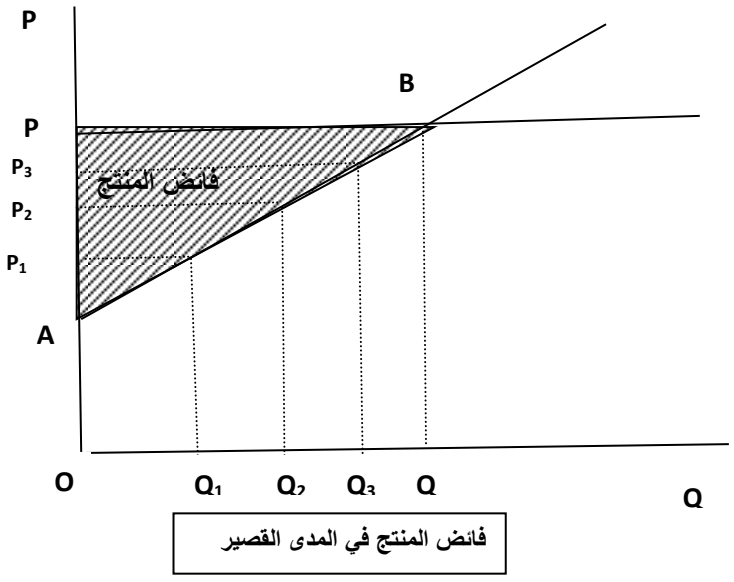
IV- فائض المنتج:

هو عبارة عن الفرق بين اجمالي الإيرادات التي يحققها المنتج فعلا، واجمالي الإيرادات التي يستعد الحصول عليها في حالة ما يكون السعر أقل من سعر السوق.

يمكن صياغته رياضيا: $PS = \overline{P}.\overline{Q} - \int_{Q=0}^{Q=\overline{Q}} f(Q^S)dQ$

بيانيا: يُحدَّد فائض المنتج بيانيا كالتالي

الشكل رقم (7): فائض المنتج



من الشكل يلاحظ أن:

– $\overline{P}$سعر توازن السوق، $\overline{Q}$ الكمية التي يعرضها المنتِج.

–لنفترض أن المنتِج عرض الكمية Q_1، فأدنى سعر يقبل به هو P_1، إلا أن السعر الفعلي هو $\overline{P}$.

–لنفترض أن المنتج عرض الزيادة في الكمية الى Q_3 فأدنى سعر يقبل به هو P_3، والسعر الفعلي هو $\overline{P}$.

–ولو تكررت الزيادات في الكمية المعروضة سترتفع قيم السعر الذي يستعد المنتِج قبولها لعرض منتَجه، الى أن يصل الى $\overline{Q}$ وهي أقصى كمية تُعرَض من طرف المنتج بمستوى سعر $\overline{P}$.

–فيكون الفائض ممثل بالمساحة التالية:

$$PS = O\overline{Q}B\overline{P} - O\overline{Q}BA$$
$$PS = AB\overline{P}$$

مثال: لتكن دالة عرض المنتج هي كالتالي: $P = 0.8Q - 10$

المطلوب : احسب فائض المنتج عند سعر البيع P=5

الحل:

1–حساب كمية التوازن عند سعر البيع	$P = 0.8Q - 10$ $5 = 0.8Q - 10$ $Q = 18.75$
2–إيجاد الإيرادات الفعلية:	$R_1 = P.Q$ $R_1 = (5)(18.75)$ $R_1 = 93.75$

3-إيجاد الإيرادات التي يستعد الحصول عليها عند سعر البيع P=5	$R_2 = \int_{Q=0}^{Q=18.75} (0.8Q-10)dQ$ $R_2 = \left[0.4Q^2 - 10Q\right]_{Q=0}^{Q=18.75}$ $R_2 = -46.875$
4-حساب الفائض:	$PS = 93.75-(-46.875)$ $PS = 140.625$
ومنه المؤسسة تحقق فائض قدره 140.625 عند عرض الكمية 18.75 وحدة بسعر السوق 5ون	

V- مرونة العرض:

تعريف: يقيس معامل المرونة السعرية للعرض e_s التغير النسبي في الكمية المعروضة من سلعة ما، في وحدة الزمن، $(\frac{\Delta Q}{Q})$ والمترتب على تغير نسبي في سعر هذه السلعة $(\frac{\Delta P}{P})$

تعبر هذه المرونة عن مدى استجابة الكمية المعروضة للتغيرات في السعر مع ثبات العوامل الأخرى.

رياضيا: تقاس المرونة بالعلاقة التالية:

$$e_S = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q}{Q}.\frac{P}{\Delta P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P}.\frac{P}{Q}$$

الحالات العامة لمرونة العرض: يوضح الشكل التالي ما يلي:

-عندما يكون منحنى العرض موجب الميل (وهي الحالة العامة)، فإن السعر والكمية يتحركان في نفس الاتجاه، ويكون معامل المرونة e_s أكبر من الصفر أي موجب

-يقال ان منحنى العرض مرنا إذا كانت e_s أكبر من الواحد الصحيح؛

-ويقال ان منحنى العرض غير مرنا إذا كانت e_s أقل من الواحد الصحيح؛

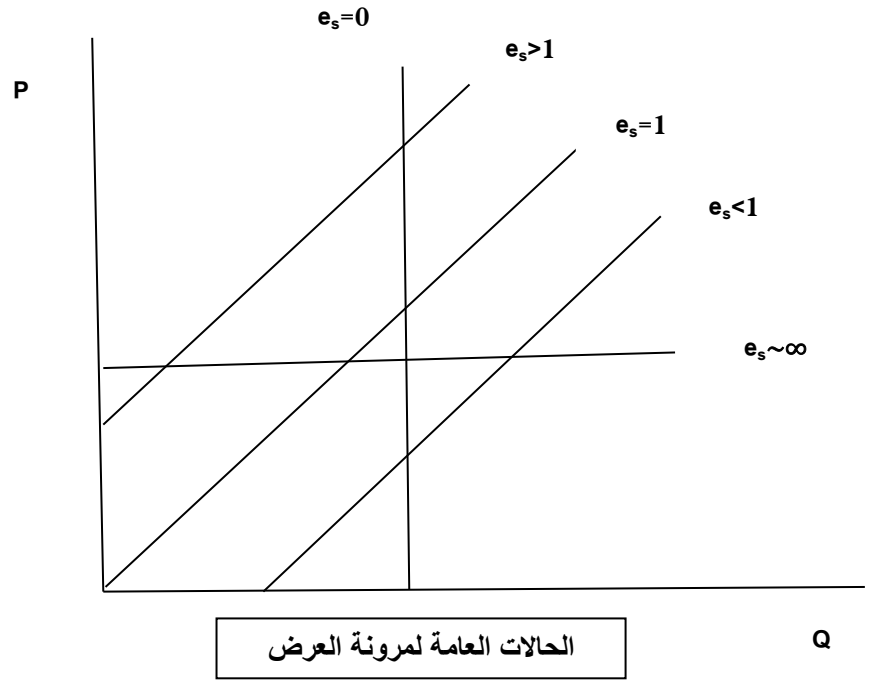
-ويقال ان منحنى العرض مرن وحدوي إذا كانت e_s تساوي الواحد الصحيح؛

–وإذا كان منحنى العرض مستقيما موجب الميل، فان المعامل e_s على طول المستقيم يكون أكبر من الواحد الصحيح، إذا قطع المستقيم محور السعر؛

–وإذا كان منحنى العرض مستقيما موجب الميل:

- فان المعامل e_s على طول المستقيم يكون أكبر من الواحد الصحيح، إذا قطع المستقيم محور السعر؛
- فان المعامل e_s على طول المستقيم يكون أقل من الواحد الصحيح، إذا قطع المستقيم محور الكمية؛
- فان المعامل e_s على طول المستقيم يكون مساويا الواحد الصحيح، إذا مرَّ المستقيم بنقطة الأصل (المبدأ)؛

الشكل رقم (8): الحالات العامة لمرونة العرض



الحالات العامة لمرونة العرض

تختلف مرونة القوس لمنحنى العرض المستقيم، او غير المستقيم، وفقا لحركتنا من نقطة الى أخرى مع منحنى العرض او العكس. والطريقة الوحيدة لتفادي ذلك، هي إيجاد المرونة السعرية للعرض عند النقطة المتوسطة للوتر الواصل بين النقطتين.

مثال:

يتم عرض السلعة من طرف 100 مؤسسة، وكانت دالة التكاليف الموحدة كالتالي:

$$TC = 0.4Q_i^2 - 10Q_i + 5$$

المطلوب:

احسب مرونة العرض عندما يكون السعر الوحدوي 5ون.

الحل:

ايجاد مرونة العرض عندما يكون السعر الوحدوي 5ون.

1-تحديد دالة عرض المؤسسة i	$MC = P$ $0.8Q_i - 10 = P$ $Q_i = 1.25P + 12.5$
2-تحديد دالة عرض السوق:	$Q^S = 125P + 1250$
3-حساب مرونة العرض عند P=5	$P = 5 \Rightarrow Q^S = 1875$ $es = \frac{\Delta Q}{\Delta P}.\frac{P}{Q} = 125.\frac{5}{1875}$ $es = 0.33$
-إذا تغير سعر السلعة بنسبة 1% سيؤدي الى تغير طردي في الكمية المعروضة بنسبة 0.33% -إن عرض السلعة غير مرن نسبيا.	

المبحث الثاني: التوازن في المدى الطويل

في المدى الطويل تتوفر للمؤسسة إمكانية تغيير كميات عوامل الإنتاج المستخدمة وكذا حجم مشاريعا الإنتاجية وفق التوقعات المستقبلية للطلب.

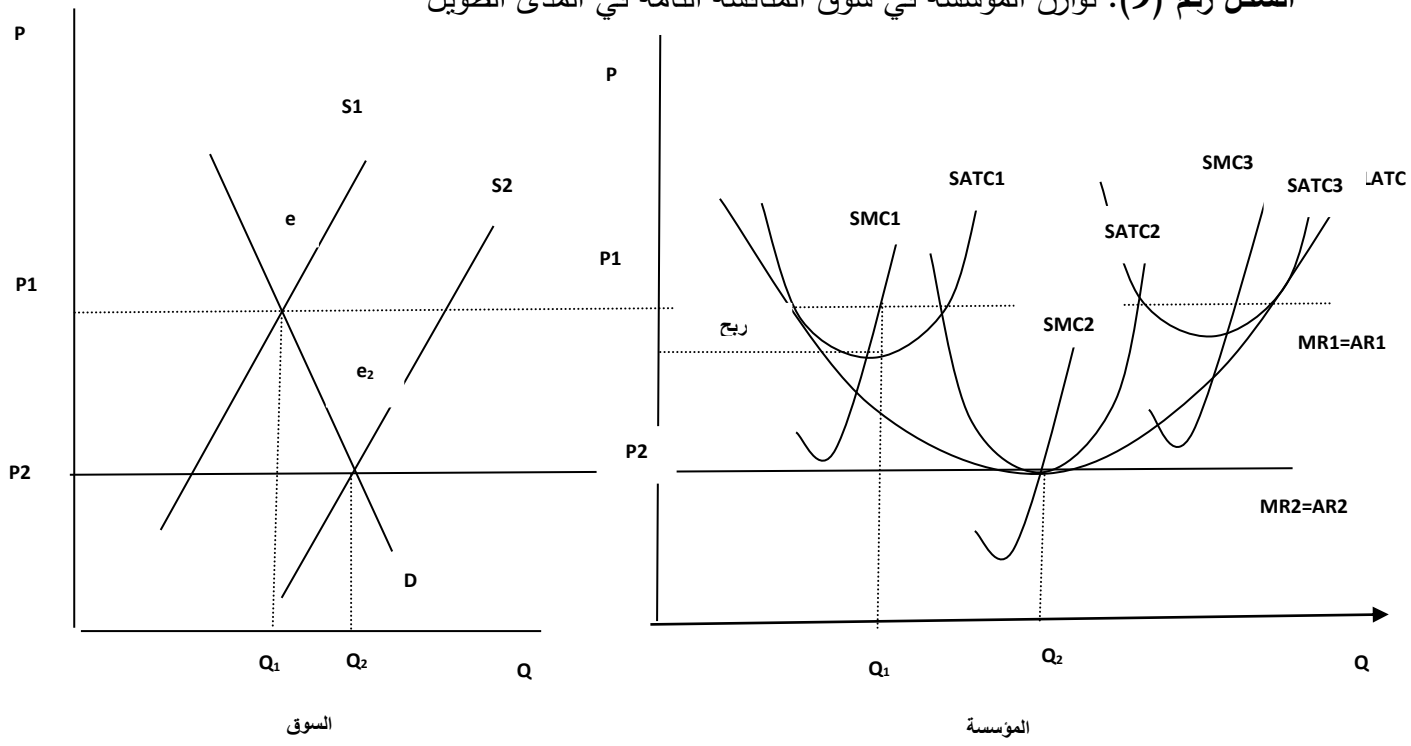
I-توازن المنتج (المؤسسة) في المدى الطويل:

تكون جميع عوامل الإنتاج وكافة التكلفة متغيرة في الاجل الطويل. وفي هذه الحالة تظل المنشأة تعمل إذا تساوى إيرادها الكلي أو كان أكبر من تكاليفها الكلية (وذلك بإنشاء المشروع الأكثر ملاءمة لإنتاج المستوى الأمثل من الانتاج). ويمكن الوصول الى المستوى المثل من الناتج لمنشأة ما، في ظروف المنافسة التامة عند النقطة التي يتساوى عنده السعر أو الايراد الحدي مع التكلفة الحدية في الاجل الطويل، وعندما تكون الأخيرة في صعود، وإذا حققت المنشأة ربحا تحت ظروف المنافسة التامة، عند هذا المستوى من الإنتاج، فسوف يدخل في هذه الصناعة المزيد من المنشآت الى أن تتلاشى الأرباح.

تكون المؤسسة في حالة توازن في المدى الطويل عندما تحقق أرباح اعتيادية فقط أي أنها تنتج وتسوق بسعر يساوي أدنى تكلفة ممكنة $P = LATC = LMC$

بيانيا: تظهر حالة توازن المؤسسة في المدى الطويل كالتالي:

الشكل رقم (9): توازن المؤسسة في سوق المنافسة التامة في المدى الطويل



من خلال الشكل يلاحظ أنه عند سعر توازن السوق P1، المؤسسة تحقق ربح في المدى القصير عند اختيارها للمشروع الأول. وتكون حالة التوازن هنا عند انتاج الكمية Q1، مما يؤدي في المدى الطويل الى زيادة الكمية المعروضة في السوق. زيادة عدد المؤسسات في السوق تنقل منحنى عرض السوق الى اليمين مُحرِّكا بذلك وضعية توازن جديدة للسوق، بكمية أكبر وسعرا أقل P2؛ فتكون المؤسسة في حالة توازن عندما تتساوى تكلفة الوحدة المنتجة مع سعر التوازن الجديد وهو P2. بمعنى آخر فإن المؤسسة تحقق التوازن في المدى الطويل عند عرض المنتَج بأدنى تكلفة ممكنة.

$$P = LATC = LMC$$

مثال: دالتا العرض والطلب السوق على التوالي:

$$Q^d = 8000 - 2P$$
$$Q^S = 830 + P$$

الصيغة التالية تمثل دالة تكاليف مؤسسة في المدى القصير:

$$STC = \frac{10}{3}Q^3 - 10Q^2 + 2360Q + \frac{40}{3}$$

المطلوب:

1-ابحث عن توازن هذه المؤسسة عند سعر توازن السوق.

2-نتيجة تحقيق أرباح دخلت مؤسسات أخرى السوق، وتغيرت دالة العرض الى ما يلي:

$$Q^{S'} = 920 + P$$

دالة تكاليف هذه المؤسسة في المدى الطويل أصبحت بالشكل التالي:

$$LTC = \frac{10}{3}Q^3 - 40Q^2 + 2400Q$$

المطلوب: -ابحث عن وضعية توازن هذه المؤسسة في المديين القصير والطويل

الحل:

1-إيجاد وضعية توازن هذه المؤسسة في المدى القصير:

1-البحث عن توازن المؤسسة في المدى القصير عند سعر توازن السوق	
أ-سعر توازن السوق:	$Q^d = Q^S$ $8000 - 2P = 830 + P$ $\begin{cases} P = 2390 \\ Q = 3220 \end{cases}$
ب-تحديد الكمية المعروضة من طرف المؤسسة بالطريقة الحدية في المدى القصير	$MC = P \Rightarrow 10Q^2 - 20Q + 2360 = 2390$ $10Q^2 - 20Q - 30 = 0$ $\sqrt{\Delta} = 40 \Rightarrow Q1 = 3$ $ATC < P$ $ATC = \frac{10}{3}Q^2 - 10Q + 2360 + \frac{40}{3Q}$ $ATC = \frac{10}{3}(3)^2 - 10(3) + 2360 + \frac{40}{3(3)}$ $ATC = 2364.44$ $2364.44 < 2390$
ج-تحديد الربح	$\pi = Q(P - ATC) = 3(2390 - 2364.44)$ $\pi = 76.68$
كمية توازن المؤسسة في المدى القصير 3وحدات وتحقق ربح قدره 76.68 ون	

2-إيجاد وضعية توازن هذه المؤسسة في المدى الطويل

2-البحث عن توازن المؤسسة في المدى الطويل عند سعر توازن السوق	
أ-تحديد سعر توازن السوق	$Q^d = Q^{S'}$ $8000 - 2P = 920 + P$ $\begin{cases} P = 2360 \\ Q = 3280 \end{cases}$

تحديد كمية توازن المؤسسة في المدى الطويل بتحقيق شروط التوازن	$LMC = 30Q^2 - 80Q + 2400$ $LMC = P \Rightarrow 30Q^2 - 80Q + 2400 = 2360$ $30Q^2 - 80Q + 40 = 0$ $\sqrt{\Delta} = 40 \Rightarrow \begin{cases} Q1 = 2 \\ Q2 = 0.66 \end{cases}$ $LATC = P$ $LATC = 10Q^2 - 40Q + 2400$ $LATC = 10(2)^2 - 40(2) + 2400$ $LATC = 2360$ $LATC = P + 2360$
كميات التوازن في المدى الطويل هي 2 وحدة والمؤسسة تحقق أرباح اعتيادية فقط.	

II-توازن السوق:

تكون السوق في حالة توازن في المدى الطويل عند السعر الذي يُمكِّن كل المؤسسات من الإنتاج بأدنى تكلفة ممكنة. عند هذا المستوى ينعدم الدخول أو الخروج من السوق.

المبحث الثالث: اثر التغيرات على التوازن

في هذه الحالة سيتم دراسة مدى تأثير كل من التكاليف والضرائب على التوازن.

I-اثر التغيرات في التكاليف على التوازن:

إن تأثير التكاليف على التوازن يتوقف عما إذا كانت التكاليف تكاليف ثابتة او تكاليف متغيرة.

1-أثر ارتفاع التكاليف الثابتة على التوازن:

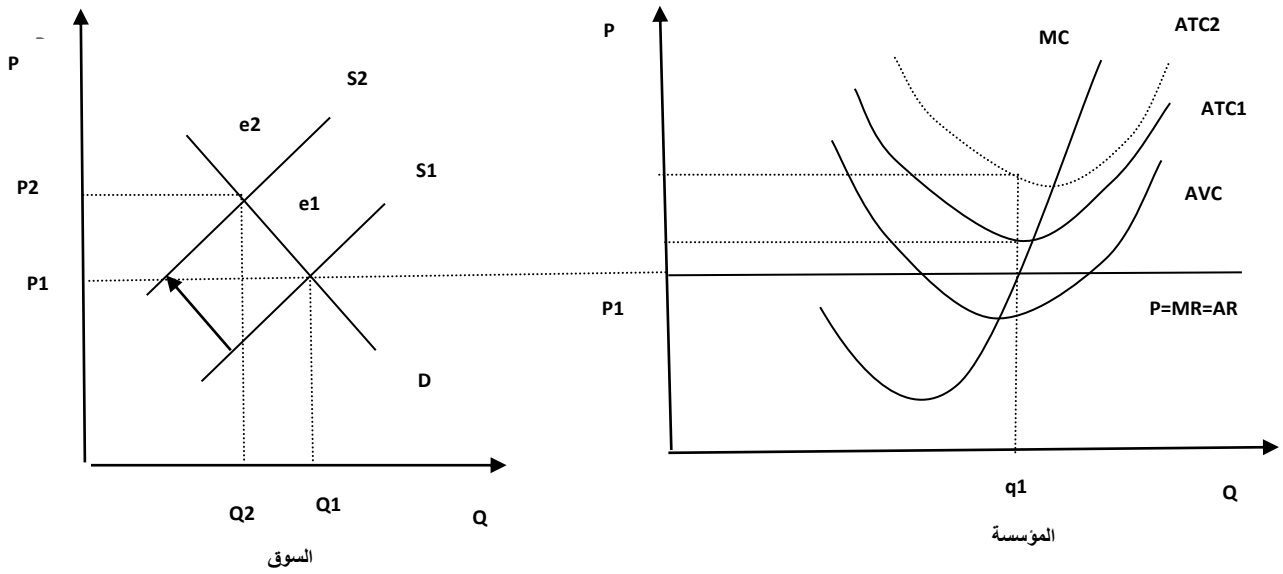
لنفترض أن ايجار المباني ارتفع، هذا سيؤدي الى زيادة في التكاليف الثابتة.

الارتفاع في التكاليف الثابتة يؤدي الى نقل المنحنيين ATC و AFC الى أعلى.

وهذا لن يؤثر على كمية توازن المؤسسة في المدى القصير، نظرا لأن منحنى عرض المؤسسة هو منحنى MC.

بيانيا: يمكن توضيح ذلك كالتالي

الشكل رقم (10): أثر التغيرات في التكاليف الثابتة على التوازن



$$QTC + QVC + QFC$$

التغيرات في بنود التكاليف الثابتة لا يكون لها تأثير على توازن المؤسسة أو السوق في المدى القصير لأنها غير مرتبطة بالقرار الإنتاجي. بافتراض أن إيجار العقارات زاد في السوق العقاري، مما يؤدي الى زيادة التكاليف الثابتة للمؤسسة، هذه الزيادة سينجم عنها انتقال منحنى ATC وAFC الى أعلى دون أ يتأثر منحنيي AVC, MC ومادام منحنى التكلفة الحدية هو منحنى عرض المؤسسة، فإن توازنها لا يتأثر في المدى القصير.

أما في المدى الطويل، فإن زيادة التكاليف الثابتة ستجعل بعض المتنافسين يحققون خسائر مما يتسبب في انسحابهم من السوق وينتج عن ذلك انتقال منحنى عرض السوق الى اليسار محدثا بذلك وضعية توازن جديدة عند سعر أعلى وكمية أقل. وحسب الشكل السابق يظهر أنه عند وضعية توازن السوق e1 يكون السعر P1 وتكون الكمية المعروضة من طرف المؤسسة هي Q1 ، محققة بذلك ربحا، ويلاحظ أنه عند زيادة التكاليف الثابتة انتقل منحنى ATC1 الى أعلى وأصبحت تكلفة الوحدة ATC2 وهي أعلى من سعر السوق P1 محققة بذلك خسارة، إلا أن منحنى التكلفة الحدية لم يتغير وبقيت كمية التوازن نفسها وهي الكمية Q1، وهو ما يؤكد عدم تأثر التوازن في المدى القصير.

أما في المدى الطويل فإن المؤسسات التي تحقق خسائر تنسحب من السوق مما يسبب في نقل منحنى عرض السوق إلى اليسار من S1 الى S2، ومع ثبات الطلب D تكون وضعية التوازن الجديدة للسوق عند e2 أي عند سعر أعلى P2 وكمية معروضة أقلQ2 .

مثال: دالة التكاليف لمؤسسة ما معطاة بالعلاقة التالية: $TC_I = 2Q_i^2 - 4Q_i + 3$

حيث: i=1, 2, ……., 100

دالة الطلب السوقي على المنتج معطاة بالعلاقة التالية: $Q^d = 170 - 10P$

المطلوب:

1- ابحث عن وضعية التوازن للمؤسسة i.

2- بافتراض أن التكاليف الثابتة للمؤسسة i زادت بنسبة 40%

فما تأثيرها على كمية توازن المؤسسة i ووضعية توازن السوق.

الحل:

1-إيجاد وضعية التوازن للمؤسسة i.

1-إيجاد وضعية التوازن للمؤسسة i.	
1-إيجاد دالة عرض المؤسسة i	$MC_i = P$ $\Rightarrow 4Q_i - 4 = P$ $\Rightarrow Q_i = 0.25P + 1$
2-دالة عرض السوق:	$Q^S = \sum_{i=1}^{100} Q_i = 25P + 100$
3-سعر وكمية توازن السوق	$Q^d = Q^S$ $\Rightarrow 170 - 10P = 25P + 100$ $\Rightarrow \begin{cases} P = 2 \\ Q = 150 \end{cases}$

4-كمية توازن المؤسسة i: **تحقيق شروط التوازن**	$Q_i = 0.25(2)+1=1.5$ $ATC_i < P$ $ATC_i = 2Q\ -4+\frac{3}{Q_i}$ $ATC_i = 2(1.5)-4+\frac{3}{1.5}$ $ATC=1$ $1<2$ $\pi = Q(P-ATC)$ $\pi = 1.5(2-1)=1.5$
2-بافتراض أن التكاليف الثابتة للمؤسسة i زادت بنسبة 50%،ايجاد كمية توازن المؤسسة i	
دالة التكاليف الجديدة للمؤسسة:	$TC_I = 2Q_i^2 - 4Q_i + 4.2$
1-إيجاد دالة عرض المؤسسة i	**نفس النتائج**
2-دالة عرض السوق:	**نفس النتائج**
3-سعر وكمية توازن السوق	**نفس النتائج**
4-كمية توازن المؤسسة i: **تحقيق شروط التوازن**	$Q_i = 0.25(2)+1=1.5$ $ATC_i < P$ $ATC_i = 2Q\ -4+\frac{4.5}{Q_i}$ $ATC_i = 2(1.5)-4+\frac{4.5}{1.5}$ $ATC=2$ $\pi = Q(P-ATC)$ $\pi = 1.5(2-2)=0$
الزيادة في التكاليف الثابتة بنسبة 50% لم تؤثر على توازن المؤسسة ولم تؤثر على وضعية توازن السوق، إلا أنها خفضت من حجم الأرباح في المدى القصير، وقد تصل الى تحقيق خسارة. في المدى الطويل الزيادة في حجم الخسارة سيؤدي بهذه المؤسسات الى الخروج من السوق، وبالتالي نقل منحنى العرض الى اليسار ومنه ارتفاع السعر وانخفاض الكمية المعروضة.	

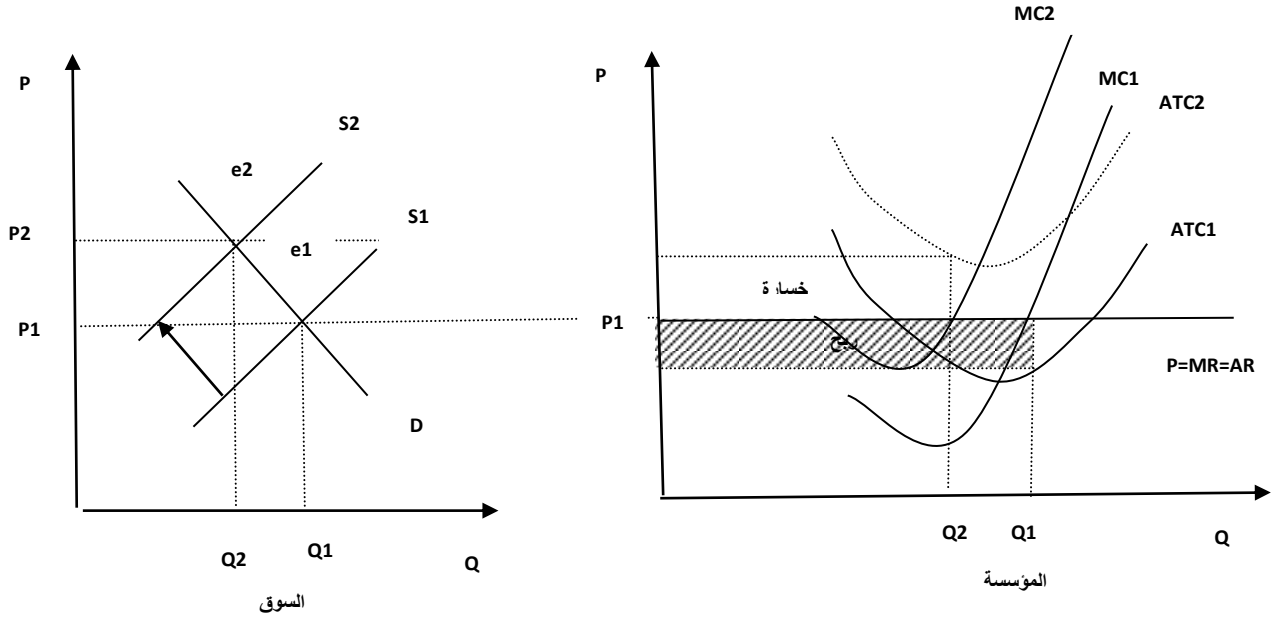
2-أثر التغيرات في التكاليف المتغيرة:

التغيرات في بنود التكاليف المتغيرة على عكس التكاليف الثابتة، تؤثر على توازن المؤسسة وتوازن السوق. بافتراض أن الأجور زادت في سوق العمالة، فهذا سيؤدي الى زيادة في التكاليف الكلية للمؤسس، مما يسبب في نقل منحنيات التكلفة المتوسطةATC، التكلفة الحدية MC والتكلفة المتوسطة المتغيرة AVC إلى أعلى؛ وينجم عن ذلك تغير في وضعية توازن المؤسسة المتنافسة، لأن منحنى التكلفة الحدية هو منحنى عرضها في المدى القصير، حيث تكون الكمية المعروضة أقل عند سعر توازن السوق.

الزيادة في الأجر تؤدي الى زيادة التكاليف المتغيرة في المدى القصير، وهو ما يسبب في تحقيق خسائر لبعض المؤسسات، مما يجعلها تنسحب من السوق في المدى القصير نظرا لعدم تغطية التكاليف المتغيرة بالإيرادات المتحصل عليها. انسحاب بعض المؤسسات من السوق في المدى القصير يؤدي الى انتقال منحنى عرض السوق الى اليسار محدثا بذلك وضعية توازن جديدة، حيث تكون الكمية أقل والسعر أعلى.

بيانيا: يمكن توضيح ذلك كالتالي:

الشكل رقم (11): أثر التغيرات في التكاليف المتغيرة على التوازن



مثال: لنأخذ معطيات المثال السابق، ولنفترض ان التكاليف المتغيرة تغيرت وأصبحت دالة تكاليفها على الشكل التالي: $TC_I = 10Q_i^2 - 4Q_i + 3$

المطلوب: ما تأثير زيادة التكاليف المتغيرة على توازن المؤسسة وتوازن السوق.

الحل:

1- البحث عن توازن المؤسسة:

1-إيجاد وضعية التوازن للمؤسسة i.	
1-إيجاد دالة عرض المؤسسة i	$MC_i = P$ $\Rightarrow 20Q_i - 4 = P$ $\Rightarrow Q_i = 0.05P + 0.2$
2-دالة عرض السوق:	$Q^S = \sum_{i=1}^{100} Q_i = 5P + 20$
3-سعر وكمية توازن السوق	$Q^d = Q^S$ $\Rightarrow 170 - 10P = 5P + 20$ $\Rightarrow \begin{cases} P = 10 \\ Q = 70 \end{cases}$
4-كمية توازن المؤسسة i: **تحقيق شروط التوازن**	$Q_i = 0.05(10) + 0.2 = 0.7$ $ATC_i < P$ $ATC_i = 10Q - 4 + \frac{3}{Q_i}$ $ATC_i = 10(0.7) - 4 + \frac{3}{0.7}$ $ATC = 7.28$ $7.28 < 10$ $\pi = Q(P - ATC)$ $\pi = 0.7(10 - 7.28) = 1.904$
الزيادة في التكاليف المتغيرة أدت الى انخفاض في الكمية المعروضة من طرف هذه المؤسسات من 1.5 الى 0.7 وحدة، كما أثرت على وضعية توازن السوق في المدى القصير وانخفضت كمية التوازن من 150الى 70 وحدة، وارتفع السعر من 2ون الى 10ون.	

II-أثر الضرائب والرسوم على التوازن:

تفرض عادة على نشاط المؤسسة المتنافسة عدة أنواع من الضرائب والرسوم وأهمها الضريبة الثابتة على نشاط المؤسسة، الضريبة على الأرباح الصافية والضريبة على الوحدة المباعة أو الرسم على القيمة المضافة

1-الضريبة الثابتة:

تفرض هذه الضريبة على الإيرادات السنوية للمؤسسة وهي ذات قيمة ثابتة وتدرج ضمن بنود التكاليف الثابتة للمؤسسة، وفرض هذه الضريبة يحدث تغيرات في التكاليف الثابتة للمؤسسة المتنافسة، وعليه يمكن القول أن تأثير هذه الضريبة هو نفسه تأثير التغيرات في التكاليف الثابتة على توازن المؤسسة وتوازن السوق في المديين القصير والطويل.

2-الضريبة على الأرباح الصافية:

تفرض هذه الضريبة على الأرباح السنوية المحققة من طرف المؤسسة المتنافسة، وعادة تكون قيمة الضريبة ثابتة في المدى القصير وتدرج ضمن بنود التكاليف الثابتة، ويكون تأثيرها على توازن المؤسسة وتوازن السوق فقط في المدى الطويل شأنها شأن الضريبة الثابتة.

3-الضريبة على الوحدة المباعة (أو الرسم على القيمة المضافة):

الضريبة على الوحدة المباعة (أو الرسم على القيمة المضافة) هي بند من بنود التكاليف المتغيرة وتأثيرها يكون توازن المؤسسة المتنافية وتوازن السوق، حيث ينتقل منحنى عرض المؤسسة في المدى القصير (منحنى التكلفة الحدية MC) إلى جهة اليسار وتصبح كمية التوازن أقل.

أما بالنسبة للسوق فزيادة التكاليف المتغيرة نتيجة فرض هذه الضريبة أو الرسم يسبب في تحقيق خسائر لبعض المؤسسات، مما يصعب عليها تغطية تكاليفها المتغيرة بالإيرادات التي تحصل عليها بسعر السوق، وهو ما يؤدي الى انسحابها من السوق في المدى القصير، مما يتسبب في انتقال منحنى عرض السوق الى اليسار محدثا بذلك وضعية توازن جديدة عند سعر أعلى وكمية توازن أقل،

بيانيا: يمكن توضيح ذلك بالشكل السابق

-من يتحمل عبء الضريبة أو الرسم، المستهلك أو المنتج أو كلاهما؟

هل ارتفاع السعر سيكون مساوي، أكبر أو أقل من قيمة الضريبة؟

لإجابة عن هذا السؤال، ستمكننا من معرفة مَنِ الذي يتحمل عبء هذه الضريبة: المستهلك أو المنتج أو كلاهما.

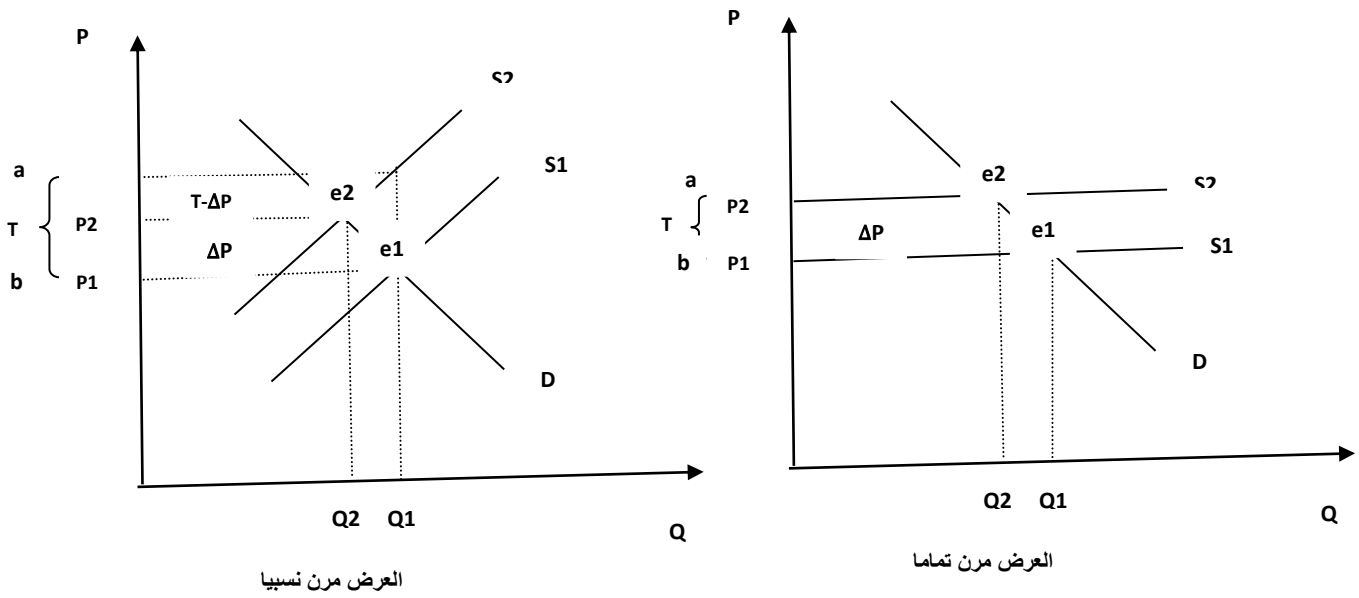
يتوقف تحمل عبء الضريبة على مرونة العرض.

فكلما كانت مرونة العرض أكبر تحمل المستهلك عبء أكبر من الضريبة.

لنأخذ الحالات التالية: ولنفترض قيمة الضريبة : T

بيانيا: يتم توضيح ذلك بيانيا كالتالي:

الشكلرقم (12): أثر الضريبة على الوحدة المباعة على التوازن



يظهر الشكل أعلاه بعض حالات تأثير الضريبة على التوازن.

الحالة الأولى: العرض مرن نسبيا:

في هذه الحالة، فإن فرض الضريبة أو الرسم بالقيمة T يسبب في خروج بعض المؤسسات من السوق في المدى القصير لعدم قدرتها على تغطية تكاليفها، مما يؤدي الى انتقال منحنى عرض السوق الى اليسار (من S1 الى S2)، وبافتراض ثبات الطلب D فإن وضعية التوازن تتغير من

e_1 الى e_2 أين يكون السعر أعلى وكمية التوازن أقل. ما يلاحظ من الشكل أن ارتفاع سعر التوازن بمقدار ΔP وهي قيمة أقل من قيمة الضريبة أو الرسمT، مما يدل على أن عبء الضريبة يتقاسمه المستهلك والمؤسسة معا، حيث يتحمل المستهلك القيمة ΔP وتتحمل المؤسسة المتبقي من الضريبة أو الرسم وهيي القيمة $T-\Delta P$.

الحالة الثانية: العرض مرن تماما:

في هذه الحالة فإن التغير في السعر بالقيمة ΔP متساوي مع قيمة الضريبة T وهو ما يدل على أن المستهلك لوحده يتحمل كامل الضريبة أو الرسم. وبالتالي:

$$\frac{\text{مرونة العرض}}{\text{مرونة الطلب}} = \frac{\Delta P}{T-\Delta P} = \frac{\text{عبء الضريبة على المستهلك}}{\text{عبء الضريبة على المنتج}}$$

إذا كانت $\frac{\text{مرونة العرض}}{\text{مرونة الطلب}}$ كبيرة جدا فإن المستهلك هو الذي يتحمل الجزء الأكبر من الضريبة

إذا كانت $\frac{\text{مرونة العرض}}{\text{مرونة الطلب}}$ صغيرة جدا أقل من الواحد فإن المنتج هو الذي يتحمل الجزء الأكبر من الضريبة

إذا كانت $\frac{\text{مرونة العرض}}{\text{مرونة الطلب}}$ تساوي الواحد فإنهما يتحملان معا نصيبا متساويا من الضريبة

مثال: دالتا الطلب والعرض على السلعة Q في سوق تسودها المنافسة الكاملة

$$Q^d = 36 - \frac{1}{3}P$$
$$Q^S = 0.5P - 9$$

المطلوب:

1- حدد كمية وسعر توازن السوق

2- بافتراض أنه تم فرض ضريبة بقيمة 10ون على كل وحدة مباعة من السلعةQ.

-فما تأثيرها على توازن السوق؟

-حلِّل عبء الضريبة (منِ الذي يتحمل عبء الضريبة؟).

الحل:

1-تحديد كمية وسعر توازن السوق:	$Q^d = Q_1^S$ $36 - \frac{1}{3}P = 0.5P - 9$ $\begin{cases} P1 = 54 \\ Q1 = 18 \end{cases}$
2-تحديد كمية وسعر التوازن عند فرض الضريبة T=10	$Q^d = 36 - \frac{1}{3}P$ $Q_2^S = 0.5(P - 10) - 9$ $Q_2^S = 0.5P - 14$ $Q^d = Q_2^S \Rightarrow$ $36 - \frac{1}{3}P = 0.5P - 14$ $\Rightarrow \begin{cases} P2 = 60 \\ Q2 = 16 \end{cases}$
3-تحليل عبء الضريبة : **يتحمل المستهلك ΔP** **ويتحمل المنتج T−ΔP**	$\Delta P = 60 - 54 = 6$ $T - \Delta P = 10 - 6 = 4$
يتحمل المستهلك مقدار (ΔP) 6ون ، ويتحمل المنتج مقدار (T−ΔP) 4ون من عبء الضريبة (T) 10ون	

الفصل الثاني: الاحتكار التام

إذا وضعت الأنواع الأربعة الرئيسية لهيكل السوق في سلسلة متصلة، فإن الاحتكار لا بد أن يقع على الطرف النقيض من المنافسة التامة. وهما يمثلان حالتان متطرفتان تقع بينهما المنافسة الاحتكارية واحتكار القلة. وأن فهم عمل هذه الحالات المتطرفة سوف يساعدنا على تقويم الحالات الوسطية التي تشكل الغالبية العظمى من النشاط الاقتصادي.

وبينما يوجد في المنافسة التامة عدد كبير من البائعين أو المنتجين، لا يوجد في الاحتكار غير بائع أو منتج واحد. على حين تتقبل المنشآت التي تعمل في ظل المنافسة التامة السعر الذي يفرضه السوق "Price Taker" فإن المحتكر هو الذي يقرر أسعره"Price Setter".

تعريف الاحتكار التام :

الاحتكار التام هو أحد صور تنظيم السوق، الذي توجد فيه منشأة واحدة تنتج سلعة ما ليست لها بدائل قريبة منها. فالمنشأة إذن هي الصناعة، وتواجه منحنى الطلب على السلعة التي تنتجها الصناعة ويكون سالب الميل. مما يترتب عليه أن رغبة المحتكر في بيع مزيد من السلعة تستوجب منه تخفيض سعرها. فيكون الايراد الحدي MR إذن أقل من السعر P بالنسبة للمحتكر، ويقع منحنى إيراده الحدي أسفل منحنى طلبه.

خصائص هذه السوق:

ومن أهم خصائص هذه السوق:

1-توجد فيها منشأة واحدة تبيع السلعة؛

2-لا توجد بدائل قريبة من السلعة؛

3-يكون الدخول في الصناعة صعب جدا أو مستحيل.

وإذا افترضنا أن المحتكر قد توافرت لديه المعرفة التامة بالأسعار والتكلفة الحالية والمستقبلية فنكون أمام حالة الاحتكار الكامل.

المبحث الأول: توازن المحتكر في المدى القصير

يكون المحتكر في حالة توازن في المدى القصير عند المستويات الإنتاجية التي تحقق له أعظم ربح ممكن، ولتحقيق هذه المستويات أمام المؤسسة المحتكرة قراران أساسيان: القرار الأول يتعلق بتحديد الكميات الواجب عرضها، والقرار الثاني يخص تحديد السعر الذي يحقق له أعظم إيراد ممكن، والقراران يرتكزان على عنصرين أساسيين وهما:

-دراسة معمقة وتحليلية للطلب السوقي (الحجم، النوع، مرونة الطلب، أذواق المستهلكين...)؛

-تحليل تكاليف الإنتاج والتي تتضمن نفس العناصر مع المؤسسة المتنافسة.

وكما هو الشأن بالنسبة للمؤسسة المتنافسة، هناك طريقتان لاشتقاق توازن المؤسسة المحتكرة في المدى القصير وهما: الطريقة الكلية والطريقة الحدية.

I- الطريقة الكلية

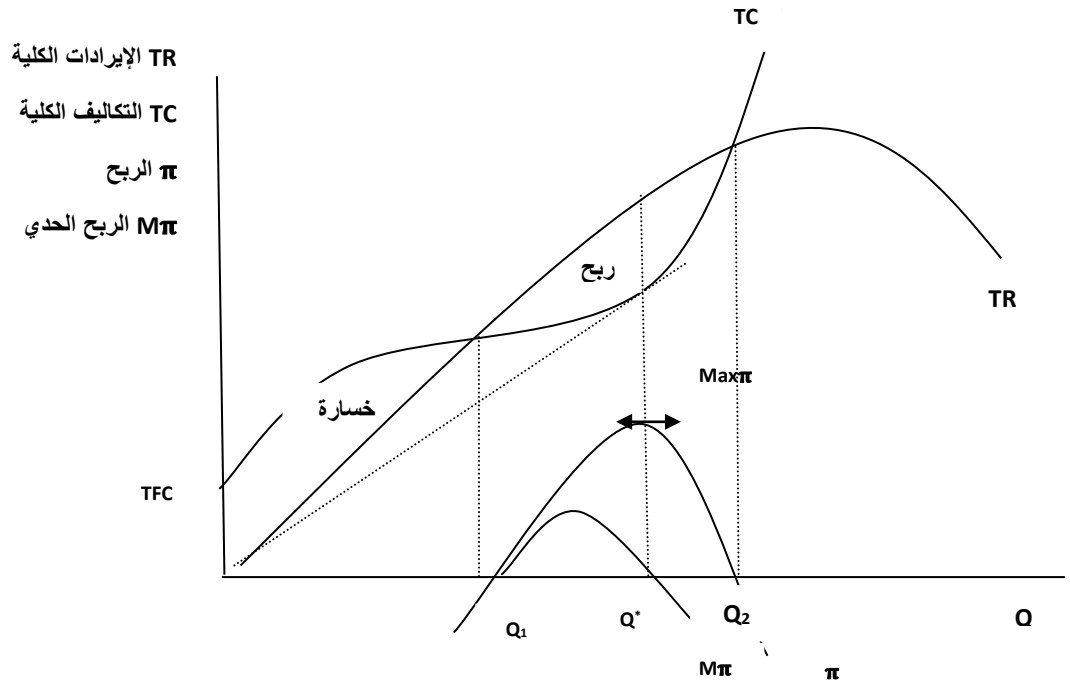
تكون المؤسسة المحتكرة في حالة توازن حسب هذه الطريقة عند الكمية والسعر اللذان يكون عندهما ربح آخر وحدة معروضة (الربح الحدي) معدوم، أي:

$$M\pi = \frac{d\pi}{dQ} = 0$$

$$\frac{d^2\pi}{dQ^2} \prec 0$$

بيانيا: يتم اشتقاق توازن المؤسسة المحتكرة بيانيا حسب الطريقة الكلية كالتالي:

الشكل رقم (1): توازن المؤسسة المحتكرة وفق الطريقة الكلية



-يلاحظ أن منحنى الايراد الكلي للمؤسسة تحت ظروف المنافسة التامة يمثله خط مستقيم يمر بنقطة الأصل (لأن سعر السلعة بقي ثابتا)، بينما الإيراد للمحتكر يأخذ شكل حرف u المقلوب.

-يلاحظ أن حجم الإنتاج الذي تعظم عنده الأرباح الكلية (π) للمحتكر يكون أقل من حجم الإنتاج الذي يعظم عنده الإيراد الكلي TR.

- يتضح من الشكل أن كمية التوازن هي الكمية **Q*** ويتحقق عندها أكبر فارق بين تكاليف المؤسسة المحتكرة وإيراداتها، وعندها يتقاطع منحنى الربح الحدي Mπ مع المحور الأفقي (ينعدم الربح الحدي).

مثال: دالة طلب على منتج مؤسسة محتكرة لسلعة ما معطاة بالعلاقة التالية:

$$P = 135 - 2Q$$

دالة تكاليف هذه المؤسسة هي: $TC = 2Q^3 - 4Q^2 + 5Q + 50$

المطلوب: اوجد كمية وسعر توازن هذه المؤسسة بالطريقة الكلية.

الحل: حساب كمية وسعر توازن المحتكر بالطريقة الكلية:

1-دالة التكاليف الكلية: $TC = 2Q^3 - 4Q^2 + 5Q + 50$

2-دالة الإيرادات الكلية: $TR = P.Q = (135 - 2Q)Q = 135Q - 2Q^2$

3-دالة الربح الكلي:

$$\pi = TR - TC$$
$$\pi = 135Q - 2Q^2 - 2Q^3 + 4Q^2 - 5Q - 50$$
$$\pi = -2Q^3 + 2Q^2 + 130Q - 50$$

4-دالة الربح الحدي: $M\pi = -6Q^2 + 4Q + 130 = 0$

5-كمية التوازن :

$$\sqrt{\Delta} = 56$$
$$Q_1 = 5$$
$$Q_2 = -4.33$$

6-سعر التوازن: $P = 135 - 2 \times 5 = 125$

كمية التوازن هي: 5 وحدات **وسعر التوازن هو:** 125 ون

7-حساب الربح الكلي: $\pi = -2 \times 5^3 + 2 \times 5^2 + 130 \times 5 - 50 = 400$

تحقق المؤسسة ربح قدره 400 ون عند كمية التوازن 5وحدة وسعر 125ون.

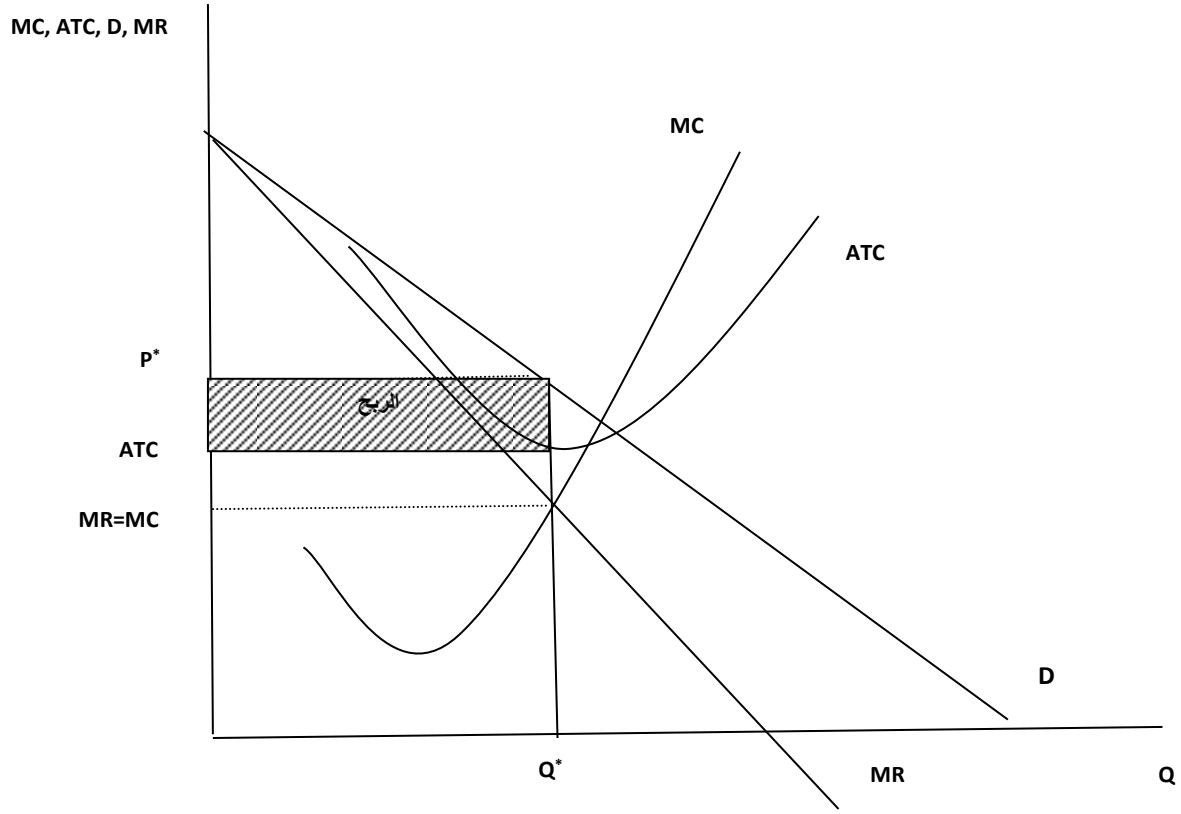
II- الطريقة الحدية

تحقق المؤسسة المحتكرة التوازن عند الكمية التي يكون عندها إيراد آخر وحدة منتجة يساوي ألى تكلفة آخر وحدة منتجة، أي أن الايراد الحدي يساوي التكلفة الحدية لها، أي: $MC = MR$

الشرط الثاني: التكلفة الحدية MC تكون متزايدة: $\frac{\partial MC}{\partial Q} > 0$

بيانيا: يتم اشتقاق التوازن (كمية وسعر التوازن) كالتالي:

الشكل رقم (2): توازن المؤسسة المحتكرة حسب الطريقة الحدية



توازن المؤسسة المحتكرة حسب الطريقة الحدية

يتضح من الشكل أعلاه حالة توازن المؤسسة المحتكرة وفق الطريقة الحدية، حيث أن التوازن يتحقق عند عرض الكمية Q^*، أين يتقاطع منحنى التكلفة الحدية MC مع خط الايراد الحدي MR، وعليه يتحدد السعر P^* على خط الطلب D، ومقدار الربح ممثل بمساحة المستطيل المظللة.

مثال: لنأخذ معطيات المثال السابق:

دالة الطلب: $P = 135 - 2Q$

دالة التكاليف: $TC = 2Q^3 - 4Q^2 + 5Q + 50$

المطلوب: اوجد كمية وسعر توازن المحتكر باستخدام الطريقة الحدية

الحل:

-حساب كمية وسعر توازن المحتكر بالطريقة الحدية:

1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = 6Q^2 - 8Q + 5$
2-دالة الايراد الحدي	$TR = P.Q = 135Q - 2Q^2$ $MR = 135 - 4Q$
3-الشرط الأول للتوازن:	$MC = MR$ $\Rightarrow 6Q^2 - 8Q + 5 = 135 - 4Q$ $\Rightarrow 6Q^2 - 4Q - 130 = 0$
4- كمية التوازن	$\sqrt{\Delta} = 56$ $Q_1 = 5$ $Q_2 = -4.33$
5-الشرط الثاني للتوازن:	$\frac{\partial MC}{\partial Q} > 0$ $\frac{\partial MC}{\partial Q} = 12Q - 8$ $\frac{\partial MC}{\partial Q} = 12 \times 5 - 8 = 52$

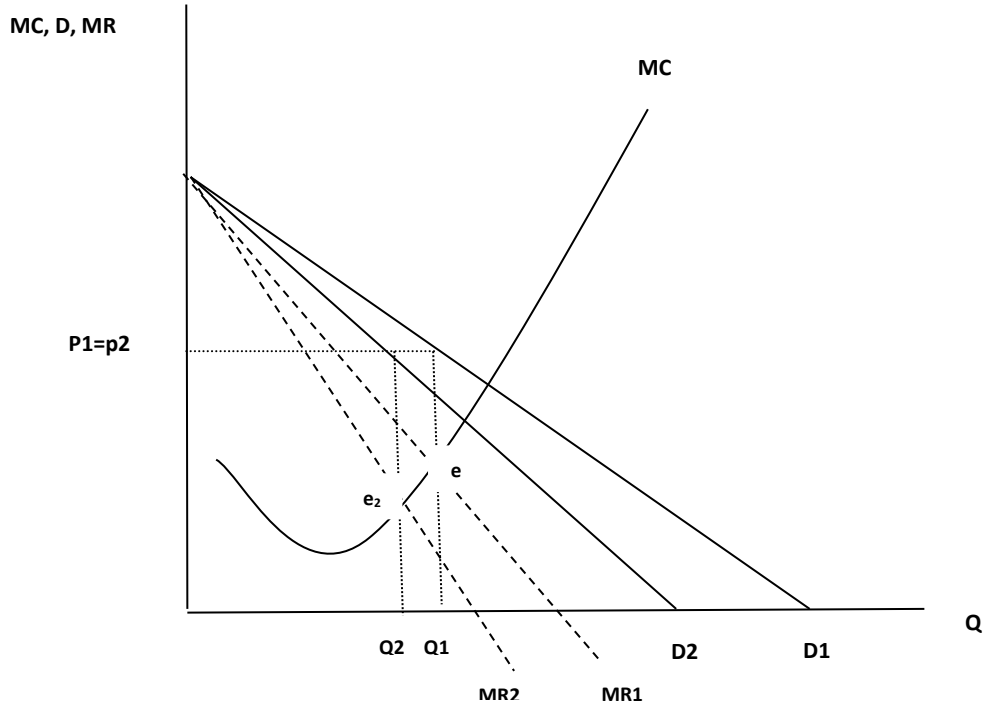
6-حساب سعر التوازن:	$P = 135 - 2 \times 5 = 125$
7-حساب الربح	$ATC = \frac{TC}{Q} = 2Q^2 - 40Q + 5 + \frac{5}{Q} = 45$ $\pi = Q(P - ATC)$ $\pi = 5(125 - 45)$ $\pi = 400$
تحقق المؤسسة ربح قدره 400 ون عند كمية التوازن 5وحدة وسعر التوازن 125ون.	

ملاحظة: منحنى التكلفة الحدية لا يمثل منحنى عرض المؤسسة المحتكرة في المدى القصير كما هو الحال بالنسبة للمؤسسة المتنافسة، لأنه بإمكان المؤسسة المحتكرة عرض كميات مختلفة وبنفس السعر أو عرض نفس الكمية وبأسعار مختلفة، وهذا عند توفر شرط اختلاف مرونة الطلب.

بيانيا: يمكن توضيح الحالات السابقة كالتالي:

الحالة الأولى:

الشكل رقم (3): حالة اختلاف الكمية والسعر الموحد

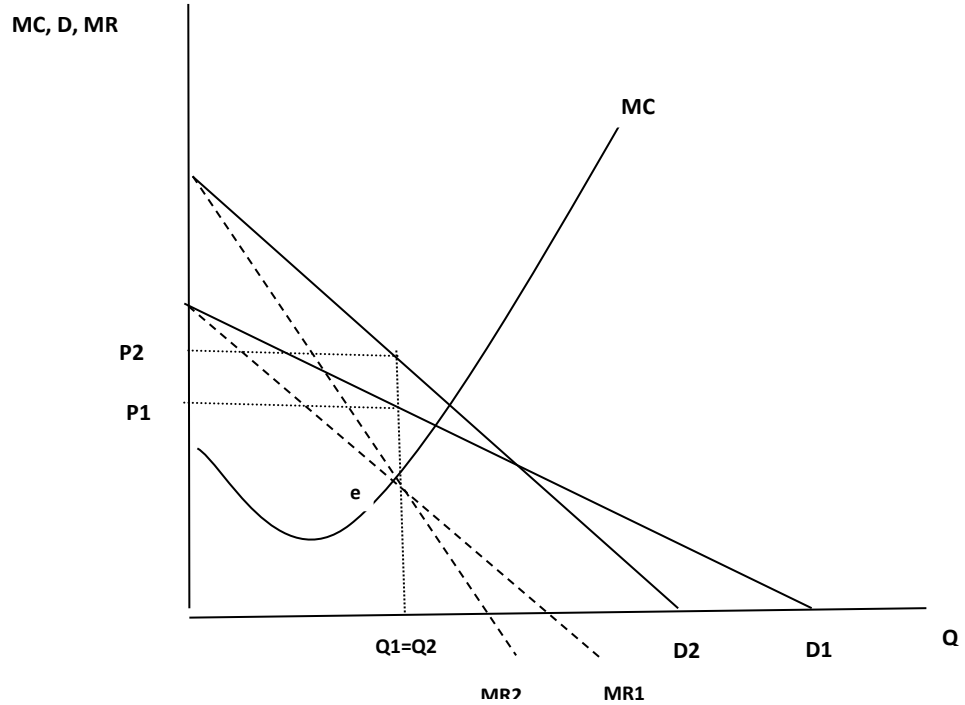


حالة اختلاف الكمية والسعر موحد

يظهر الشكل السابق حالة العرض في سوقين مختلفين وبمرونة طلب مختلفة، ويظهر ذلك من خلال الاختلاف بين منحنيي الطلب D1 وD2، حيث الأول أفقي أكثر من الثاني، وهو ما يدل على أن الطلب في السوق الأول مرن أكثر من السوق الثانية، هذا الوضع مكّن المؤسسة العارضة من عرض كميتين مختلفتين (Q1≠Q2) مع فرض نفس السعر (P1=P2).

الحالة الثانية:

الشكل رقم (4): حالة اختلاف السعر والكمية موحدة



حالة اختلاف السعر والكمية موحدة

يوضح الشكل أعلاه حالة سوقين مختلفين من حيث الطلب والمرونة، إلا أن ذلك لن يكن عائقا أمام المؤسسة المحتكرة من فرض سعرين مختلفين (P2>P1) مع عرض نفس الكمية في السوقين (Q1=Q2).

ما يستنتج من التحليل السابق أن اختلاف مرونة الطلب هو القاعدة الأساسية التي يستند عليها القرار المتعلق بتوحيد الكمية أو توحيد السعر عند العرض في أسواق مختلفة لشرائح مختلفة من المستهلكين.

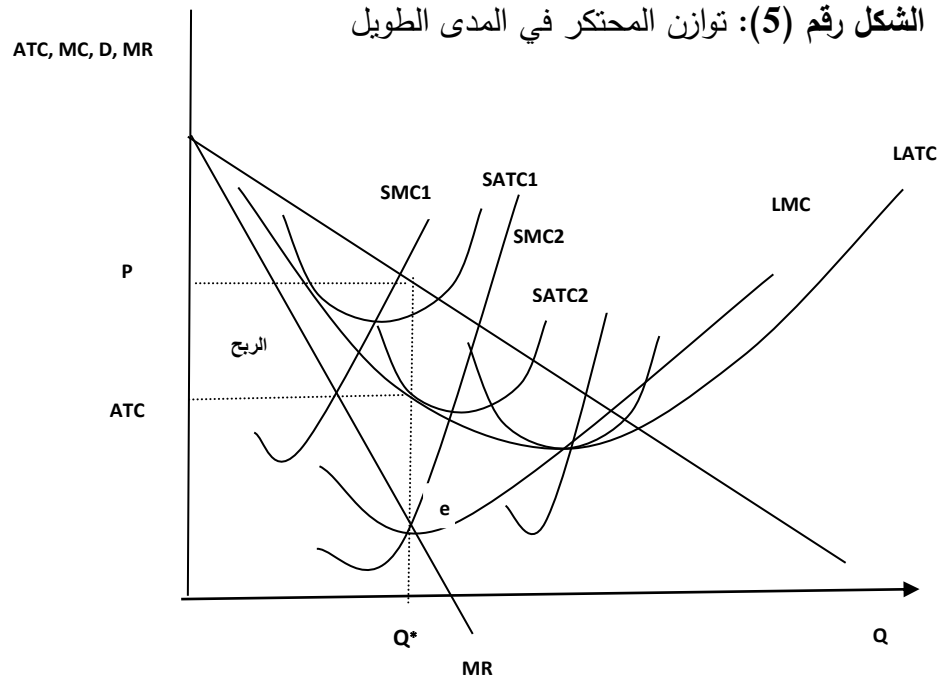
المبحث الثاني: توازن المحتكر في المدى الطويل

يبقى المحتكر قائما بنشاطه الإنتاجي، في الأجل الطويل، إذا أمكنه تحقيق ربح (أو حقق التعادل على الأقل) بإنتاج الحجم الأفضل للناتج باستخدام أنسب حجم للمشروع. يتحدد الحجم الأفضل للناتج في الأجل الطويل، عند النقطة التي يتقاطع عندها منحنى التكلفة الحدية في الأجل الطويل ومنحنى الإيراد الحدي من أسفل. ولتحديد حجم المشروع الأنسب نبحث عن ذلك الحجم الذي يتماس عنده منحنى متوسط التكلفة في الأجل القصير (SATC) مع منحنى متوسط التكلفة في الأجل الطويل (LATC).

تكون المؤسسة المحتكرة في حالة توازن في المدى الطويل عتد اختيار المشروع الذي يتناسب وحجم الطلب على منتجاتها ويحقق لها أرباح، وهذا على عكس المؤسسة المتنافسة التي تحقق أرباح اعتيادية فقط في المدة الطويل، فإذا توقعت المؤسسة المحتكرة زيادة في الطلب على منتوجها مستقبلا فستغير حجم نشاطها وتعتمد مشروع كبير الحجم ويحدث العكس في حالة توقع انخفاض في الطلب. وفي المدى الطويل ليس بالضرورة إنتاج المحتكر عند أدنى تكلفة للوحدة (LATC) كما هو الحال بالنسبة للمؤسسة التي تعمل في سوق المنافسة الكاملة.

بيانيا: يمكن توضيح حالة توازن المحتكر في المدى الطويل كالتالي:

الشكل رقم (5): توازن المحتكر في المدى الطويل



يظهر الشكل السابق حالة التوازن في المؤسسة المحتكرة بيانيا، حيث منحنيات التكاليف في المدى الطويل متشابهة مع تكاليف المؤسسة المتنافسة وكمية التوازن هي Q^* وسعر التوازن في

المدى الطويل P^*، أي عند النقطة e أين يحدث التقاطع بين منحنى التكلفة الحدية في المدى الطويل LMC ومنحنى الإيراد الحدي MR. أما المشروع المختار فهو المشروع الثاني والذي يمكن المؤسسة من تحقيق أرباح وتلبية الطلب.

مثال:

-دالة تكاليف محتكر لسلعة ما في المدى الطويل معطاة بالعلاقة التالية:

$$LTC = 0.02Q^3 - 0.25Q^2 + 10Q$$

-تتوفر للمحتكر إمكانية الاختيار بين المشروعين A، B في المدى الطويل:

-دالة تكاليف المشروع A: $STC_A = 0.02Q^3 - 0.2Q^2 + 9.75Q + 0.3125$

-دالة تكاليف المشروع B: $STC_B = 0.02Q^3 - 0.2Q^2 + 9.5Q + 1.25$

-علما بأن الطلب السوقي على السلعة معطى بالعلاقة التالية: $P = 11 - 0.2Q$

المطلوب:

1-حدِّد كمية وسعر توازن المحتكر في المدى الطويل؟

2-ما هو المشروع الذي يتم اختياره لمواجهة الطلب السوقي على السلعة؟

الحل:

1-تحديد كمية وسعر توازن المحتكر في المدى الطويل:

1-دالة التكلفة الحدية:	$LMC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 0.06Q^2 - 0.5Q + 10$
2-دالة الايراد الحدي	$TR = P.Q = (11 - 0.2Q)Q = 11Q - 0.2Q^2$ $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = 11 - 0.4Q$
3-الشرط الأول للتوازن:	$LMC = LMR$ $\Rightarrow 0.06Q^2 - 0.5Q + 10 = 11 - 0.4Q$ $\Rightarrow 0.06Q^2 - 0.1Q - 1 = 0$

4- كمية التوازن	$\sqrt{\Delta} = 0.5$ $Q_1 = 5$ $Q_2 = -3.33$
5-الشرط الثاني للتوازن:	$\frac{\partial LMC}{\partial Q} > 0$ $\frac{\partial LMC}{\partial Q} = 0.12Q - 0.5$ $\frac{\partial LMC}{\partial Q} = 0.12 \times 5 - 0.5 = 0.1$
6-حساب سعر التوازن:	$P = 11 - 0.2 \times 5 = 10$
7-حساب الربح	$LATC = \frac{LTC}{Q} = 0.02Q^2 - 0.25Q + 10$ $LATC = 0.02(5)^2 - 0.25(5) + 10 = 9.25$ $\pi = Q(P - LATC)$ $\pi = 5(10 - 9.25)$ $\pi = 3.75$
تحقق المؤسسة ربح قدره 3.75 ون عند كمية التوازن 5وحدة وسعر التوازن 10ون.	

2-اختيار المشروع المناسب:

-**الطريقة الأولى:** حساب SATC للمشروعين

	$SATC = LATC$
أ-المشروع A	$SATC_A = 0.02Q^2 - 0.2Q + 9.75 + \frac{0.3125}{Q}$ $SATC_A = 0.02(5)^2 - 0.2(5) + 9.75 + \frac{0.3125}{5}$ $SATC_A = 13.8125$
ب-المشروع B	$SATC_B = 0.02Q^2 - 0.2Q + 9.5 + \frac{1.25}{Q}$ $SATC_B = 0.02(5)^2 - 0.2(5) + 9.5 + \frac{1.25}{5}$ $SATC_B = 9.25$

المشروع الثاني هو المشروع المختار	$SATC_B = LATC = 9.25$

-**الطريقة الثانية:** البحث عن توازن المشروعين A،B في المدى القصير

أ-توازن المشروع A:	
1-شرط التوازن	$MC_A = MR$ $\Rightarrow 0.06Q^2 - 0.4Q + 9.75 = 11 - 0.4Q$ $\Rightarrow 0.06Q^2 - 1.25 = 0$
2- كمية وسعر التوازن	$Q = 4.56$ $P = 10.088$
أ-توازن المشروع B:	
1-شرط التوازن	$SMC_B = MR$ $\Rightarrow 0.06Q^2 - 0.4Q + 9.5 = 11 - 0.4Q$ $\Rightarrow 0.06Q^2 - 1.5 = 0$
2- كمية وسعر التوازن **-الربح المحقق:**	$Q = 5$ $P = 10$ $\pi = Q(P - SATC_B) = 5(10 - 9.25) = 3.75$
المشروع المختار في المدى الطويل هو المشروع B.	

المبحث الثالث: أثر التغيرات في الطلب والتكاليف والضرائب على توازن المحتكر

من أهم العوامل التي تؤثر على توازن المحتكر :

-التغيرات في حجم الطلب؛

-التغيرات في التكاليف؛

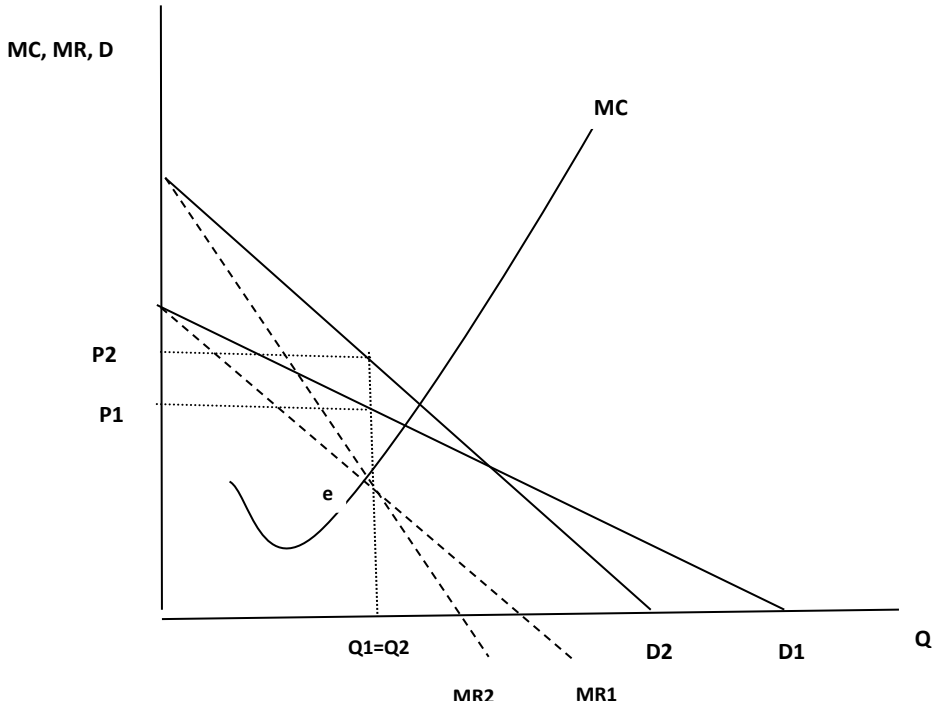
-الضرائب.

I- أثر التغيرات في الطلب على المؤسسة المحتكرة

تعتمد المؤسسة المحتكرة بشكل أساسي على الطلب السوقي في تحديد سياساتها وقرارتها المتعلقة بتحديد كميات وأسعار التوازن، حيث أن التغيرات في الطلب تؤثر على سياسات المؤسسة المحتكرة وعلى قراراتها، وخاصة عندما تتغير مرونة الطلب، وينتج عن ذلك إما الإبقاء على الإبقاء على الكمية وتغيير السعر أو الإبقاء على السعر وتغيير الكمية أو تغيير الكمية والسعر معا، وفيما يلي عرض بياني لهذه الحالات:

الحالة الأولى: الكمية متساوية والسعر أعلى

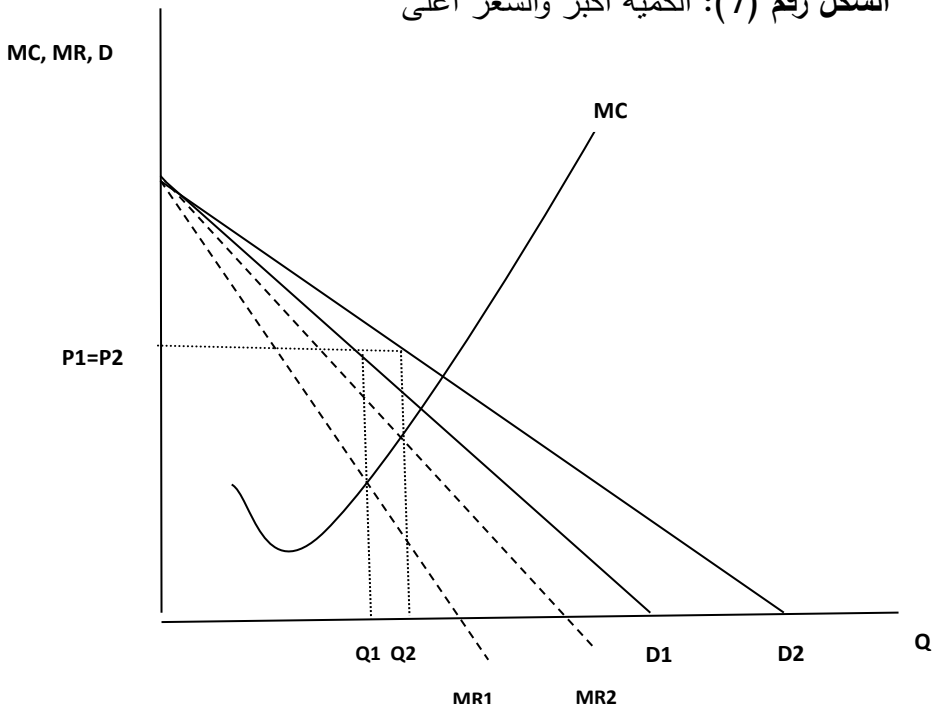
الشكل رقم (6): الكمية متساوية والسعر أعلى



ما يلاحظ من خلال الشكل أنه رغم التغير في الطلب من D1 إلى D2 لم تغير المؤسسة كمية التوازن، إلا أن زيادة مرونة الطلب مكنتها من اتخاذ الفرار بفرض سعر أعلى وهو P2، هذه الحالة تتحقق فقط عندما يتقاطع منحنيا الطلب، وبالتالي سعر أعلى وهو P2، ه الحالة تتحقق فقط عندما يتقاطع منحنيا الطلب، وبالتالي تكون نقطة التقاطع بين خطي الإيراد الحدي هي نفسها نقطة التقاطع مع التكلفة الحدية.

الحالة الثانية: الكمية أكبر والسعر متساوي

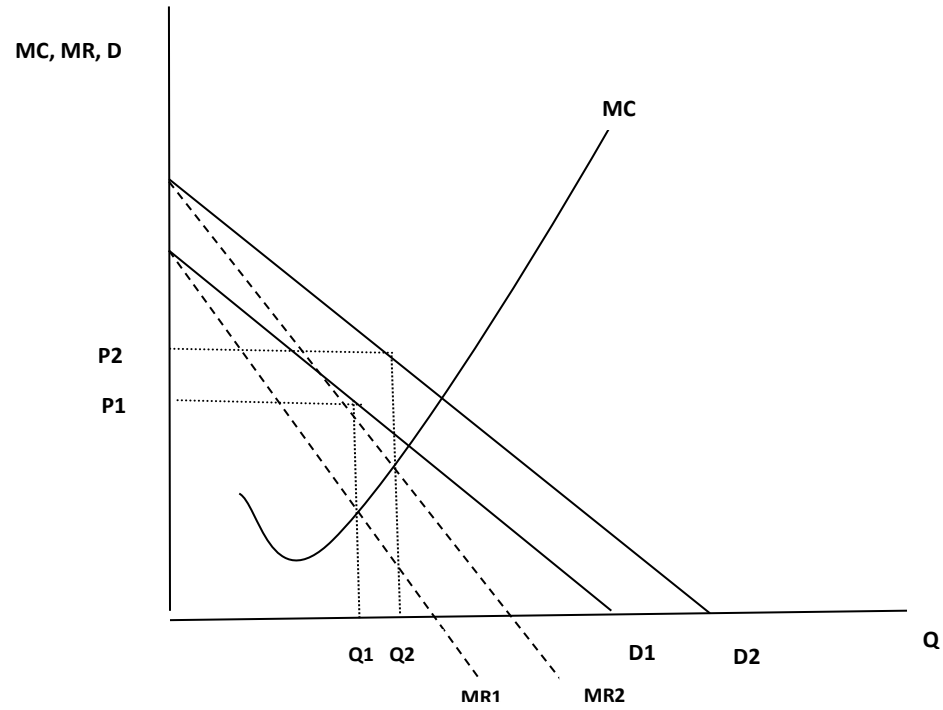
الشكل رقم (7): الكمية أكبر والسعر أعلى



يلاحظ من خلال الشكل أن التغير في الطلب من D1 إلى D2 لم يدفع بالمحتكر لتغيير السعر بل أبقي عليه، إلا أن زيادة مرونة الطلب دفعته لعرض كمية أكبر وهي Q2، هذه الحالة تتحقق فقط عندما ينطلق منحنيا الطلب وخطوط الإيراد الحدي من نفس المستوى. كما تفسر هذه الحالة بمعرفة المحتكر التامة بحقيقة أن الزيادة في مرونة الطلب هو توجه المستهلكين نحو البدائل، وللمحافظة على الطلب لم يغير السعر رغم زيادة الكمية.

الحالة الثالثة: الكمية أكبر والسعر أعلى

الشكل (8): الكمية أكبر والسعر أقل



يظهر الشكل الحالة التي تتخذ فيها المؤسسة المحتكرة القرار بتغيير الكمية والسعر معا عند تغير الطلب، فانتقال خط الطلب إلى اليمين من D1 إلى D2 محافظ على نفس الميل يعني أن مرونة الطلب لم تتغير، وهو ما يدل على أن المستهلكين لن يغيروا ميولهم تجاه البدائل نتيجة ارتفاع السعر، كما أن زيادة الكمية تكون استجابة طبيعية لتلبية الطلب.

مثال: دالة تكاليف محتكر معطاة بالعلاقة التالية: $TC = Q^3 - 6Q^2 + 20Q$

دالة الطلب على منتوج المحتكر: $P = 52 - 8Q$

المطلوب:

1-حدِّد كمية وسعر توازن المحتكر؟

2-بافتراض أن الطلب السوقي تغير وأصبح ممثلا في العلاقة التالية: $P = 75 - 4Q$

-فما تأثيره على كمية التوازن وسعر التوازن؟

الحل:

1-تحديد كمية وسعر توازن المحتكر:

دالة التكلفة: $TC = Q^3 - 6Q^2 + 20Q$

دالة الطلب: $P = 52 - 8Q$

1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 3Q^2 - 12Q + 20$
2-دالة الايراد الحدي	$TR = P.Q = (52 - 8Q)Q = 52Q - 8Q^2$ $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = 52 - 16Q$
3-الشرط الأول للتوازن:	$MC = MR$ $\Rightarrow 3Q^2 - 12Q + 20 = 52 - 16Q$ $\Rightarrow 3Q^2 + 4Q - 32 = 0$
4- كمية وسعر التوازن	$\sqrt{\Delta} = 20$ $Q_1 = 2.66$ $P_1 = 30.72$
5-الشرط الثاني للتوازن:	$\frac{\partial MC}{\partial Q} > 0$ $\frac{\partial MC}{\partial Q} = 6Q - 12$ $\frac{\partial MC}{\partial Q} = 6 \times (2.66) - 12 = 3.96$
6-حساب الربح	$ATC = \frac{TC}{Q} = Q^2 - 6Q + 20$ $ATC = (2.66)^2 - 6(2.66) + 20 = 11.11$ $\pi = Q(P - LATC)$ $\pi = 2.66(30.72 - 11.11)$ $\pi = 52.16$
تحقق المؤسسة ربح قدره 52.16 ون عند كمية التوازن 2.66وحدة وسعر التوازن 30.72ون.	

2-إيجاد كمية وسعر التوازن في حالة تغيير دالة الطلب:

دالة التكلفة: $TC = Q^3 - 6Q^2 + 20Q$

دالة الطلب: $P = 75 - 4Q$

1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 3Q^2 - 12Q + 20$
2-دالة الايراد الحدي	$TR = P.Q = (75 - 4Q)Q = 75Q - 4Q^2$ $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = 75 - 8Q$
3-الشرط الأول للتوازن:	$MC = MR$ $\Rightarrow 3Q^2 - 12Q + 20 = 75 - 8Q$ $\Rightarrow 3Q^2 - 4Q - 55 = 0$
4- كمية وسعر التوازن	$\sqrt{\Delta} = 26$ $Q_1 = 5$ $P_1 = 55$
5-الشرط الثاني للتوازن:	$\frac{\partial MC}{\partial Q} > 0$ $\frac{\partial MC}{\partial Q} = 6Q - 12$ $\frac{\partial MC}{\partial Q} = 6 \times (5) - 12 = 18$
6-حساب الربح	$ATC = \frac{TC}{Q} = Q^2 - 6Q + 20$ $ATC = (5)^2 - 6(5) + 20 = 15$ $\pi = Q(P - ATC)$ $\pi = 5(55 - 15)$ $\pi = 200$
تحقق المؤسسة ربح قدره 200 ون عند كمية التوازن 5وحدة وسعر التوازن 55ون.	

استنتاج:

تغيير دالة الطلب D	كمية التوازن Q	سعر التوازن P	الربح π
$P = 52 - 8Q$	2.66	30.72	52.16
$P = 75 - 4Q$	5	55	200

II- أثر التغيرات في التكاليف على التوازن:

تعتبر التكاليف عاملا مهما بالنسبة للمؤسسة المحتكرة في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالكميات الواجب عرضها والأسعار التي يفرضها في الأمدين القصير والطويل بغية تحقيق أقصى أرباح ممكنة. وتؤثر التغيرات في التكاليف على توازن المحتكر بنفس الكمية التي تؤثر بها على توازن المتنافس.

III- أثر الضرائب على توازن المحتكر

سيتم التطرق في هذا المحور إلى أثر فرض الضرائب على توازن المؤسسة المحتكرة، وهي الضريبة الثابتة، الضريبة على الأرباح الصافية والضريبة على الوحدة المباعة أو الرسم على القيمة المضافة.

أثر الضريبة الثابتة والضريبة على الأرباح الصافية لهما نفس التأثير على توازن المؤسسة المحتكرة شأنها شأن المؤسسة المتنافسة، لأنهما يدرجان ضمن بنود التكاليف الثابتة للمحتكر، وبالتالي لن يكون لهما تأثير على كمية التوازن في المدى القصير.

أما النوع الثالث من الضرائب وهي الضريبة على الوحدة المباعة أو الرسم على القيمة المضافة، فيزيد من التكاليف المتغيرة للمحتكر، مما يسبب في نقل كل من منحنى التكلفة المتوسطة ATC ومنحنى التكلفة المتوسطة المتغيرة AVC ومنحنى التكلفة الحدية MC إلى أعلى حيث تكون الكمية أقل والسعر أعلى.

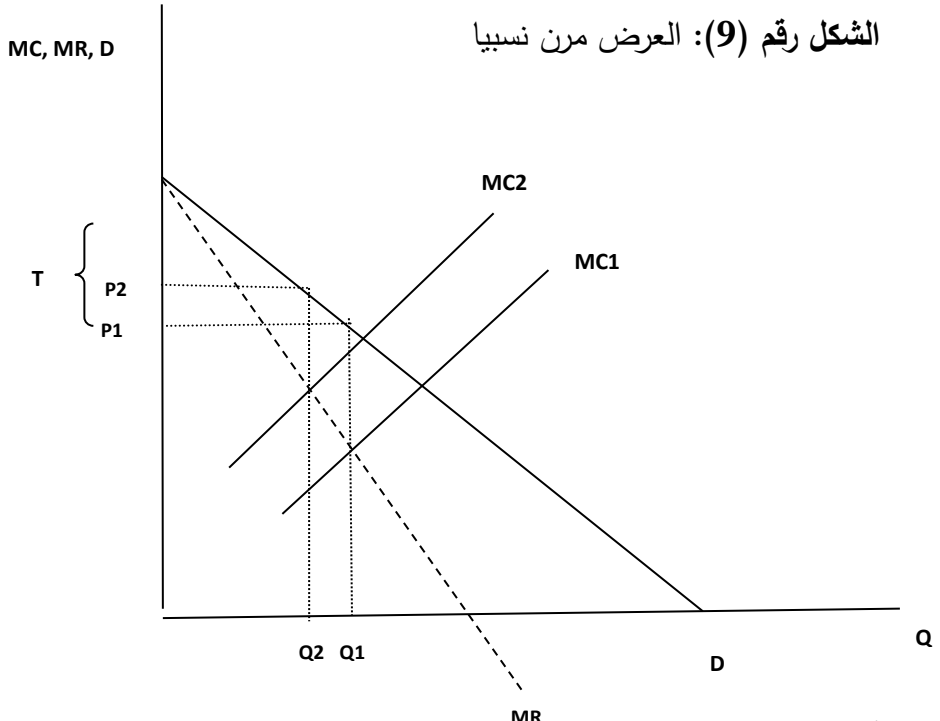
السؤال الذي يمكن طرحه هنا : هل أن المؤسسة المحتكرة تغير في السعر بمقدار قيمة الضريبة أو الرسم؟

الإجابة على هذا السؤال تُمَكِّن من معرفة المتحمل لعبء هذه الضريبة أو الرسم، المستهلك أو المؤسسة المحتكرة أو كلاهما.

يتوقف تحمل عبء الضريبة أو الرسم على ميل منحنى التكلفة الحدية MC للمحتكر، فكلما كان منحنى التكلفة الحدية أفقي أكثر كلما تحمل المستهلك العبء الأكبر، إلا أن الفارق بين المؤسسة المتنافسة والمؤسسة المحتكرة أن هذه الأخيرة تتحمل جزء من الضريبة أو الرسم حتى ولو كان منحنى التكلفة الحدية أفقي تماما.

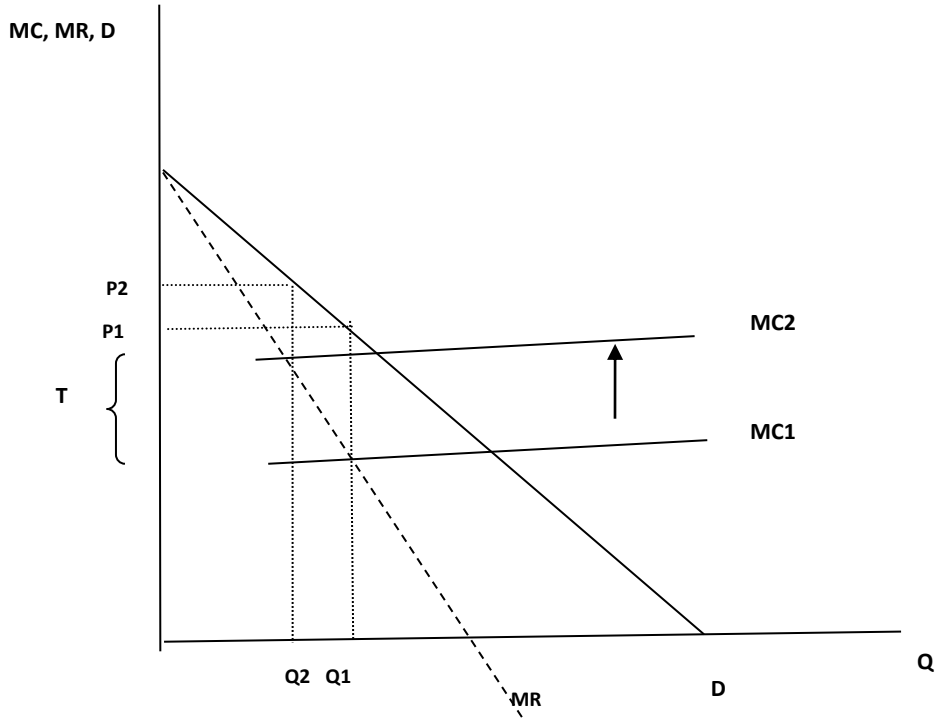
يظهر الشكل التالي الحالة التي يكون فيها ميل منحنى التكلفة الحدية للمحتكر موجب (العرض مرن نسبيا)، عند انتقال منحنى التكلفة الحدية إلى أعلى تتغير وضعية توازن المحتكر من e_1 إلى e_2 ، حيث الكمية المعروضة تقل من Q1 إلى Q2 ويفرض سعر أعلى وهو P2، وما يلاحظ هنا هو أن مقدار التغير في السعر أقل من قيمة الضريبة أو الرسم T، وهو ما يدل على أن المستهلك يتحمل الجزء (P2−P1) والمحتكر يتحمل الباقي وهو (P2−P1)−T

الشكل رقم (9): العرض مرن نسبيا



أما الشكل التالي فيظهر الحالة التي يكون فيها منحنى التكلفة الحدية للمحتكر أفقي تماما (العرض مرن تماما)، عند انتقال منحنى التكلفة الحدية إلى أعلى تغيرت وضعية توازن المحتكر من e_1 إلى e_2 حيث الكمية المعروضة تقل من Q1 إلى Q2 ويُفرض سعر أعلى وهو P_2، وما يلاحظ في هذه الحالة أيضا أن مقدار التغير في السعر أقل من قيمة الضريبة أو الرسمT، وهو

ما يدل على أن المستهلك يتحمل الجزء (P_2-P_1) والمحتكر يتحمل الباقي وهو $T-(P_2-P_1)$، وهذا يدل على عكس المتنافس الذي يُحمِّل كامل العبء للمستهلك.



الشكل رقم (10): العرض مرن تماما

مثال: دالة تكاليف محتكر معطاة بالعلاقة التالية: $TC = 2Q^2 + 6Q + 50$

دالة الطلب على منتوج المحتكر: $P = 150 - 0.5Q$

المطلوب:

1-أوجد كمية وسعر توازن المحتكر؟

2-فرض رسم على كل وحدة بقيمة t:

أ-فما تأثير هذ الرسم على توازن المحتكر؟

ب-أحسب حصيلة الرسم.

ج-حلل عبء هذا الرسم.

الحل:

1-تحديد كمية وسعر توازن المحتكر:

1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 4Q + 6$
2-دالة الايراد الحدي	$TR = P.Q = (150 - 0.5Q)Q = 150Q - 0.5Q^2$ $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = 150 - Q$
3-الشرط الأول للتوازن:	$MC = MR$ $\Rightarrow 4Q + 6 = 150 - Q$ $\Rightarrow 5Q = 144$
4- كمية وسعر التوازن	$Q_1 = 28.8$ $P_1 = 135.6$
6-حساب الربح	$ATC = \frac{TC}{Q} = 2Q + 6 + \frac{50}{Q} = 65.34$ $\pi = Q(P - ATC) = 2023.48$
تحقق المؤسسة ربح قدره 2023.48ون عند كمية التوازن 28.8وحدة وسعر التوازن 135.6ون.	

2- في حالة فرض الرسم على كل وحدة منتجة بقيمة t:

تتغير دالة التكاليف وتصبح بالشكل التالي: $TC_2 = 2Q^2 + 6Q + 50 + tQ$

أ-إيجاد كمية وسعر التوازن:

1-دالة التكلفة الحدية:	$MC_2 = \frac{\Delta TC_2}{\Delta Q} = 4Q + 6 + Q$
2-دالة الايراد الحدي (بدون تغيير)	$MR = 150 - Q$

3-الشرط الأول للتوازن:	$MC_2 = MR$ $\Rightarrow 4Q + 6 + t = 150 - Q$ $\Rightarrow Q_2 = 28.8 - 0.2t$
4- كمية وسعر التوازن	$Q_2 = 28.8 - 0.2t$ $P_2 = 150 - 0.5(28.8 - 0.2t)$ $P_2 = 135.6 + 0.1t$
نتيجة فرض الرسم بقيمة t على كل وحدة ، الكمية ستنخفض والسعر سيرتفع	$\forall t > 0 \Rightarrow \begin{cases} Q_2 < Q_1 \\ P_2 > P_1 \end{cases}$

ب-حساب الحصيلة الاجمالية للرسم:

سيتم البحث عن معدل الرسم t الذي يحقق أكبر حصيلة اجمالية T، حيث: $T = tQ$

1-حساب معدل الرسم	$T = tQ$ $T = t(28.8 - 0.2t) = 28.8t - 0.2t^2$ $\frac{dT}{dt} = 0$ $\Rightarrow 28.8 - 0.4t = 0$ $\Rightarrow t = 72$
2-حساب كمية وسعر التوازن بعد فرض الرسم	$t = 72 \Rightarrow \begin{cases} Q_2 = 28.8 - 0.2 \times 72 = 14.4 \\ P_2 = 135.6 + 0.1 \times 72 = 142.8 \end{cases}$
فرض الرسم بقيمة 72ون أدى إلى نقصان الكمية المعروضة إلى 14.4 وحدة وارتفاع السعر إلى 142.8ون.	

ج-تحليل عبء الرسم:

1-توزيع عبء الرسم t	$t = 72$
2-المستهلك يتحمل ΔP	$\Delta P = P_2 - P_1 =$ 142.8-15.6=7.2
3-المحتكر يتحمل الباقي t-(P_2-P_1)	$t - (P_2 - P_1) = 72 - 7.2 = 64.8$

المبحث الثالث: سياسة تمييز السعر

إذا واجه المنتج أسواق لسلع ذات درجات مرونة مختلفة فإنه يتبع سياسة تمييز بأسعار مختلفة حتى تزيد أرباحه.

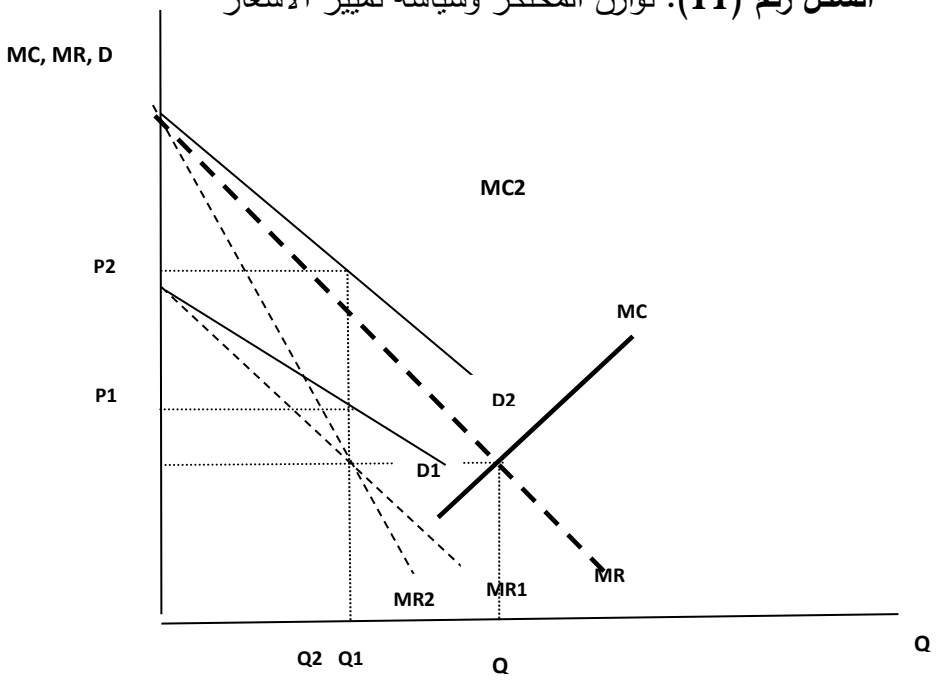
لكي يقوم المحتكر بتمييز السعر يجب أن تتوفر شروط معينة في السوق نجمل أهمها فيما يلي:

1-انفصال الأسواق عن بعضها البعض بسبب العوامل الطبيعية أو الجمركية؛

2-أن تكون مرونة الطلب في الأسواق مختلفة؛

3-تساوي الإيراد الحدي في الأسواق المختلفة بالرغم من سياسة تمييز السعر، وهذا راجع إلى المرونات المختلفة للطلب ما بين الأسواق.

الشكل رقم (11): توازن المحتكر وسياسة تمييز الأسعار



يظهر الشكل السابق حالة تسويق المنتوج إلى سوقين بمرونتي طلب مختلفين، حيث أن المؤسسة المحتكرة تعرض الكمية Q1وتفرض السعر P1 في السوق الأولى، وتعرض الكمية Q2 وتفرض السعر P2 في السوق الثانية، وهذا لا بد من عرض الكمية بأكملها وهي Q وفرض السعر P في سوق واحدة. تكون المؤسسة المحتكرة في حالة توازن عند اعتماد سياسة تمييز الأسعار عند توفر الشرط التالي:

$$MR_1 = MR_2 = MC$$

لا تستطيع المؤسسة فرض أسعار مختلفة إلا إذا توفر شرط اختلاف مرونة الطلب السعرية.

- **البرهان الرياضي على أهمية اختلاف المرونة في تمييز الأسعار:**

لدينا مما سبق ما يلي:

$$MR_1 = P_1(1-\frac{1}{ep_1})$$

$$MR_2 = P_2(1-\frac{1}{ep_2})$$

يتحقق التمييز عند:

$$MR_1 = MR_2 \Rightarrow P_1(1-\frac{1}{ep_1}) = P_2(1-\frac{1}{ep_2})$$

-عند $ep_1 = ep_2$ **فإن:**

$$P_1(1-\frac{1}{ep_1}) = P_2(1-\frac{1}{ep_2})$$

$$\Rightarrow \frac{P_1}{P_2} = \frac{(1-\frac{1}{ep_2})}{(1-\frac{1}{ep_1})}$$

ومنه:

$$\frac{P_1}{P_2} = 1$$

يُستنتج أنه عند تساوي مرونة الطلب فإن مرونة الطلب فإن سياسة تمييز الأسعار تكون غير ممكنة.

-عند $ep_1 > ep_2$ **فإن:**

$$(1-\frac{1}{ep_1}) > (1-\frac{1}{ep_2})$$

$$MR_1 > MR_2 \Rightarrow P_2 > P_1$$

يُستنتج أن السوق الأكثر مرونة يُفرض فيها أقل سعر.

- **البرهان الرياضي لتعظيم الربح عند تمييز الأسعار:**

لنفرض أنه يتم تسويق المنتج Q في سوقين مختلفين حيث دالتي الطلب هما:

$$P_1 = f(Q_1)$$
$$P_2 = f(Q_2)$$

دالة تكاليف المحتكر معطاة بالعلاقة التالية: $TC = f(Q)$

يكون المحتكر في حالة توازن عند تعظيم أرباحه أي:

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

يكون الربح الكلي أعظمي عندما ينعدم الربح الحدي أي:

$$\frac{d\pi}{dQ} = 0$$

أي:

$$\frac{d\pi}{dQ_1} = MR_1 - MC = 0$$
$$\frac{d\pi}{dQ} = MR_2 - MC = 0$$

أيضا:

$$\frac{d^2\pi}{dQ_1^2} < \frac{d^2TC}{dQ^2}$$
$$\frac{d^2\pi}{dQ_2^2} < \frac{d^2TC}{dQ^2}$$

أي أن ميل منحنى التكلفة يكون أكبر من ميل منحنى الربح الحدي للمنتجين Q1 وQ2.

مثال: محتكر ما ينتج ويسوق المنتوج Q وكانت دالة الطلب على منتوجه كما يلي :

$$Q = 50 - 0.5P$$

دالة تكاليفه معطاة بالصيغة التالية:

$$TC = 50 + 40Q$$

المطلوب:

1-ابحث عن كمية وسعر توازن المحتكر.

2-بهدف تعظيم أرباحه قرَّر هذا المحتكر تسويق منتوجه لفئتين من المستهلكين، حيث تكون دالتا الطلب وللفئتين كالتالي:

$$Q_1 = 32 - 0.4P_1 \Rightarrow P_1 = 80 - 2.5Q_1$$
$$Q_2 = 18 - 0.1P_2 \Rightarrow P_2 = 180 - 10Q_2$$

-ما أثر هذه السياسة على توازن المحتكر؟

الحل: 1-إيجاد كمية وسعر التوازن:

1-دالة التكلفة الحدية:	$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = 40$
2-دالة الايراد الحدي	$TR = P.Q = (100 - 2Q)Q = 100Q - 2Q^2$ $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = 100 - 4Q$
3-الشرط الأول للتوازن:	$MC = MR$ $\Rightarrow 40 = 100 - 4Q$
4- كمية وسعر التوازن	$Q = 15$ $P = 100 - 2(15) = 70$
5-حساب الربح	$\pi = 400$
تحقق المؤسسة ربح قدره 400ون عند كمية التوازن 15وحدة وسعر التوازن 70ون في السوق ككل.	

2-أثر تمييز الأسعار على توازن المحتكر:

1-شرط التوازن:	$MC = MR_1 = MR_2$
2-كميات التوازن:	$\begin{cases} MC = MR_1 \\ MC = MR_2 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} 40 = 80 - 5Q_1 \\ 40 = 180 - 20Q_2 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} Q_1 = 8 \\ Q_2 = 7 \end{cases}$
3-أسعار التوازن:	$\Rightarrow \begin{cases} P_1 = 80 - 2.5(8) \\ P_1 = 180 - 10(7) \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} P_1 = 60 \\ P_2 = 110 \end{cases}$
4-حساب الربح:	$\pi = TR_1 + TR_2 - TC$ $\pi = 60 \times 8 + 110 \times 7 - [50 + 40(8+7)]$ $\pi = 600$
تحقق المؤسسة ربح قدره 600ون، عند كمية التوازن 8وحدة وسعر التوازن 60ون في السوق الأولى، وكمية التوازن 7وحدة وسعر التوازن 110ون في السوق الثانية.	
يستنتج مما سبق أن سياسة تمييز الأسعار حققت للمحتكر ربح أعلى من اتباع السوق الواحدة والسياسة العادية.	

الفصل الثالث: سوق المنافسة الاحتكارية

خصائص سوق المنافسة

1-وجود عدد كبير من العارضين في السوق:

إن المؤسسة في سوق المنافسة الاحتكارية لا تواجه فقط التهديد المحتمل الذي يفرضه دخول منافسين جدد، ولكنها تواجه المنافسين الحاليين، حيث أن كل ما تعرضه المؤسسة الواحدة يعد كمية صغيرة مقارنة بالكمية المعروضة في السوق.

إن العدد الكبير من المؤسسات يكون بصفة عامة أقل من عدد المؤسسات العاملة في سوق المنافسة الكاملة، فكل مؤسسة في سوق المنافسة الاحتكارية تكون ذات حجم صغير، وبالتالي تكون حصتها في السوق صغيرة نسبيا، هذه الخاصية تجعلها متشابهة مع سوق المنافسة الكاملة.

2-السلع المعروضة تكون متشابهة ولكن ليست متجانسة (أو متماثلة):

تعتبر السلع المعروضة في السوق بدائل جيدة وقريبة الاحلال من بعضها البعض، إلا أنها غير متجانسة، وعلى الرغم من تشابه السلع التي تعرض في سوق المنافسة الاحتكارية، تحاول المؤسسات أن تميز منتجاتها عن منتجات منافسيها، وهذا ما يجعل القدرة على ممارسة بعض النشاط هيكل هذه السوق مختلف عن سوق المنافسة التامة. إن عدم تجانس منتجات مؤسسات المنافسة الاحتكارية يجعل ميل منحنى الطلب سالبا، لكن ليس بدرجة ذلك المتعلق بالمؤسسة المحتكرة، كما أن خاصية عدم التجانس قد تعطي للمؤسسة القدرة على ممارسة بعض النشاط الاحتكاري سواء على صعيد السعر أو الكمية، فكل مؤسسة قد يتوفر لها نوع من السيطرة على الأسعار وفقا لما تراه مناسبا.

3-حرية الدخول والخروج:

كل المؤسسات لها الحرية وبنفس الدرجة في الدخول أو الخروج من سوق المنافسة الاحتكارية، إذ ليس هناك عوائق رئيسية، فالقيود إن وجدت تكون قليلة جدا، وتكون عادة مفروضة من السلطات الحكومية ويكون من السهل التعامل معها مثل الحصول على التراخيص للقيام بالنشاط...، وبهذه الخاصية تتشابه سوق المنافسة الاحتكارية مع المنافسة التامة.

هناك جهود بحثية قام بها مجموعة من المفكرين وعلى رأسهم جون روبنسون(J. Robinson)

وإدوارد شامبرلان (E Chamberlin) واللذان توصلا من خلال بحثيهما الى نفس النتائج المتعلقة بالمؤسسة وتوازن سوق المنافسة الاحتكارية، رغم الاختلاف في المنهجية وأسلوب التحليل.

وسنركز في هذا الفصل على إسهامات إدوارد شامبرلان، حيث اعتبر أن مجموعة المؤسسات العارضة في سوق المنافسة الاحتكارية تشكل مجموعة كبيرة وأدرج سلوكها في ما يسمى ب "نموذج المجموعة الكبيرة"Large group model، وذلك في بحثه الموسوم ب "نظرية المنافسة الاحتكارية " في سنة 1933.

المبحث الأول: نموذج شامبرلان E. Chamberlin Model

يقوم نموذج المجموعة الكبيرة لشامبرلان على العديد من الفرضيات وهي نفسها فرضيات سوق المنافسة الكاملة، باستثناء فرضية تجانس المنتجات المعروضة، ويمكن تلخيص فرضيات سوق المنافسة الاحتكارية في النقاط التالية:

-وجود عدد كبير من الباعة والمشترين في المجموعة، لكن عددهم أقل من سوق المنافسة الكاملة؛

-المنتجات المعروضة غير متجانسة، لكن يمكن أن تكون أحسن البدائل؛

-حرية الدخول والخروج للمؤسسات التابعة للمجموعة؛

-هدف كل مؤسسات المجموعة تعظيم الربح في الامدين القصير والطويل؛

-أسعار عناصر الإنتاج والتكنولوجيا معطاة؛

-يفترض أ تتصرف المؤسسة المتنافسة وفق الدراية التامة بالطلب والتكاليف؛ المدى الزمني ينقسم الى مدد قصيرة متساوية ومتشابهة ومستقلة عن بعضها البعض، حيث أن القرارات المتخذة في مدة معينة تكون مستقلة عن تلك التي تسبقها أو تليها.

-منحنيات الطلب ومنحنيات التكاليف تكون متشابهة بالنسبة لمؤسسات المجموعة، وهذا يتطلب أن تكون تفضيلات المستهلكين الموزعة على البائعين والتي تميز بين منتجاتهم لا تحدث فوارق

في التكاليف بين مؤسسة وأخرى. شامبرلان قدم هذه الفرضيات لتمكينه من إظهار توازن المؤسسة والمجموعة في نفس المعلم.

لعرض نموذج شامبرلان والوصول الى حالة التوازن، لابد من التطرق الى انواع تكاليف المجموع واشتقاق منحنى الطلب الذي تواجهه المؤسسة المنتمية لها.

1-التكاليف:

اعتمد شامبرلان في دراسته على اشكال منحنيات التكاليف للنظرية التقليدية، حيث يكون هناك مستوى واحد للإنتاج تكون عند التكاليف في حدها الأدنى. كما أدرج في نموذجه تكلفة البيع (الاشهار خاصة)، حيث اعتبر ان عدم التجانس بين المنتجات المعروضة ووجود نوع من التميز يتطلب سياسة دعائية واشهارية بتكاليف عقلانية.

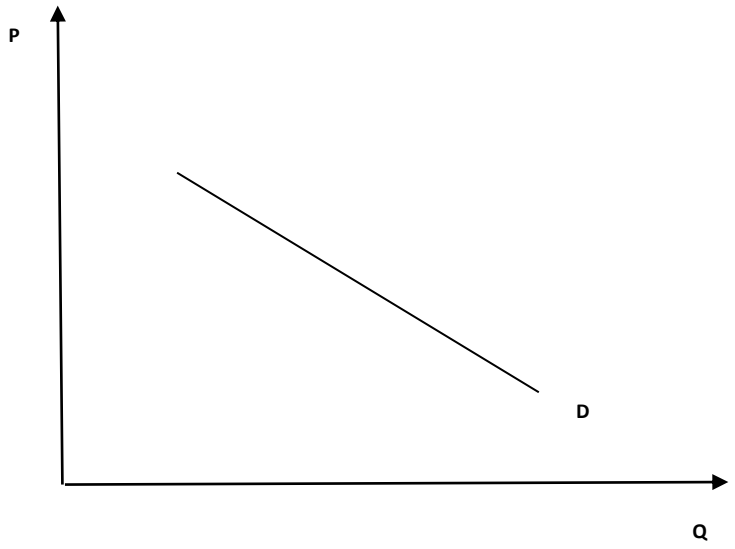
ويعتقد شامبرلان أن الدعاية تعمل على نقل منحنى الطلب السوقي وتجعله مقارنة بمنحنى الطلب في سوق المنافسة الكاملة، وذلك من خلال استقطاب أكبر عدد ممكن من المستهلكين بسبب تميز المنتجات المعروضة، كما أن طبيعة سوق المنافسة الاحتكارية تجعل العرض أمام خيار صعب ويتمثل في اختيار أنجع السبل للتعامل مع الآخرين ويراهن على مقدرته المالية للقيام بعامل الدعاية والاشهار.

2-منحنى الطلب:

منحنى الطلب على منتجات المؤسسة في سوق المنافسة الاحتكارية يكون مرن نسبيا وهو ما يجعله المؤسسة المنتمية للمجموعة تتحكم نسبيا في السعر، فإذا قررت الزيادة في السعر على سبيل المثال، فستضيع عدد من المستهلكين ويحدث العكس في حالة تخفيض السعر.

إن تواجد عدد كبير من المؤسسات المتنافسة في المجموعة يجعل منحنى الطلب أكثر مرونة مقارنة بسوق الاحتكار، فتغير بسيط في السعر يؤدي الى تغير معاكس في الطلب على منتجات المؤسسة المتنافسة، ويعتبر شامبرلان أن منحنى الطلب في سوق المنافسة الاحتكارية هو **منحنى تخطيط المبيعات**، ويتضح بيانيا كما يلي:

الشكل رقم (1): منحنى طلب سوق المنافسة الاحتكارية



3-توازن المؤسسة:

تكون المؤسسة في حالة توازن في نموذج شامبرلان عند تحقيق أعظم ربح ممكن، فالمؤسسة العارضة حسبه تتصرف كالمؤسسة المحتكرة في المدى القصير، فهي تحقق التوازن عند تقاطع منحنى التكلفة الحدية مع خط الايراد الحدي أي:

$$MC = MR$$

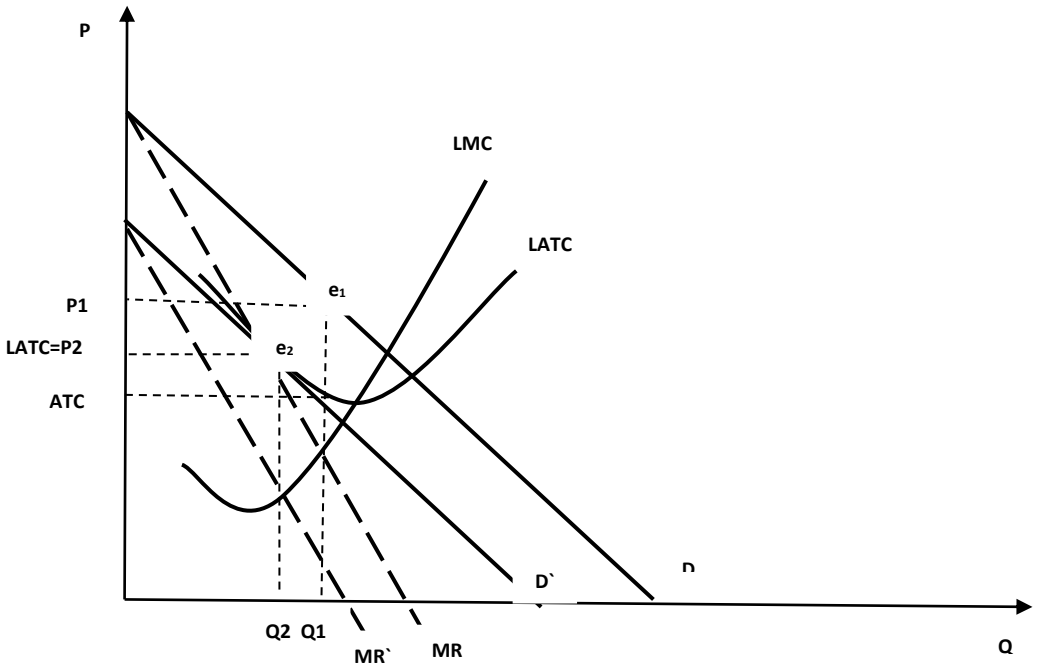
وللتمكن من تحليل توازن المؤسسة وتوازن السوق في نفس المعلم، افترض شامبرلان أن أشكال منحنيات التكاليف ومنحنيات الطلب لكل المؤسسات في المجموعة متشابهة، وهو ما يدفع بالمستهلكين الى توزيع تفضيلاتهم على كل المنتجات المعروضة في السوق دون استثناء.

لقد اقترح شامبرلان ثلاثة نماذج لتوازن المؤسسة وتوازن السوق وهي: التوازن مع السماح بدخول مؤسسات جديدة للسوق، التوازن والمنافسة السعرية والتوازن والمنافسة السعرية مع حرية الدخول.

I- نموذج التوازن وحرية الدخول والخروج من السوق

يفترض شامبرلان في هذا النموذج توفر حرية الدخول والخروج من السوق، ويتحقق توازن المؤسسة في المدى القصير عند عرض الكمية التي تحقق لها أعظم ربح ممكن، وذلك عند تساوي الايراد الحدي MRمع التكلفة الحدية MC.

بيانيا: يمكن توضيح ذلك بيانيا كالتالي:



يظهر الشكل السابق حالة توازن المؤسسة والسوق في الامدين القصير والطويل، ففي المدى القصير يتحقق توازن المؤسسة المتنافسة عند عرض الكمية Q1 وفرض السعر P1 (عند النقطة e_1)، ويتحقق بذلك ربح قدره: $\pi = (P_1 - ATC)Q_1$

الربح المحقق في المدى القصير يكون حافزا لدخول مؤسسات أخرى الى السوق، مما يسبب في تقليص الطلب على منتجات المؤسسة، حيث ينتقل خط الطلب من D الى D` في المدى الطويل، أين يكون مماس لمنحنى التكلفة المتوسطة في المدى الطويل LATC ، حيث يتحقق التوازن في المدى الطويل عند عرض الكمية Q2 والسعر P2 (أي عند النقطة e_2)، حيث يتحقق الشرط التالي: $LATC = P_2$

عند النقطة e_2 تصبح المؤسسة المتنافسة في حالة توازن وتحقق أرباح اعتيادية فقط كما تتوقف عملية الدخول والخروج من السوق.

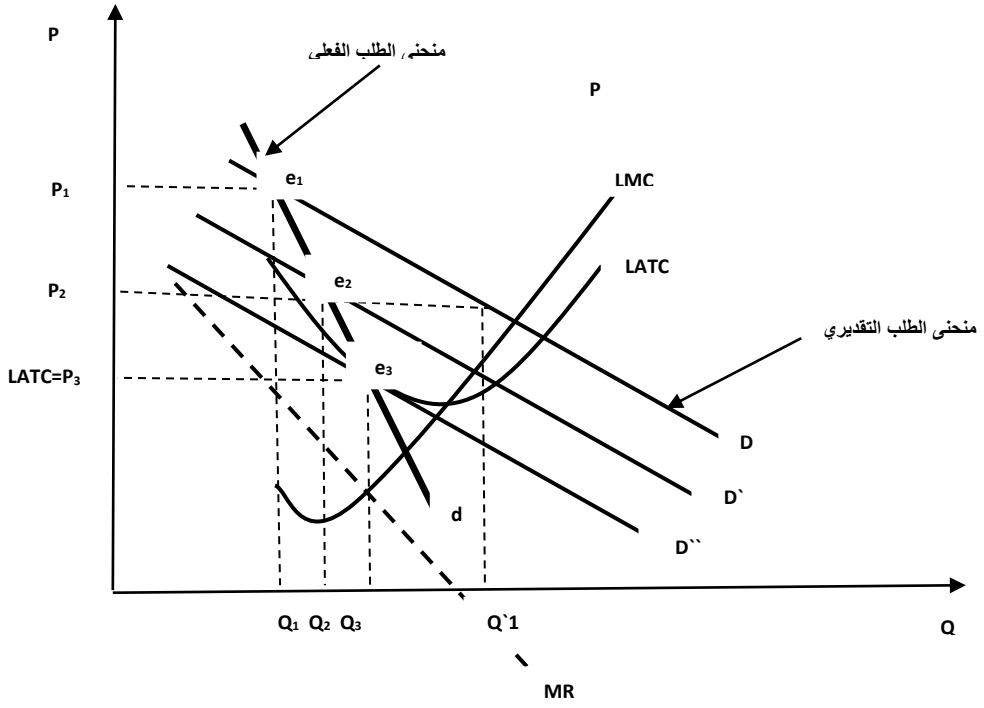
II- نموذج التوان والمنافسة السعرية

يفترض شامبرلان في هذا النموذج أن يكون عدد مؤسسات المجموعة في المدى القصير متناسب مع عددها في المدى الطويل، حيث لا دخول ولا خروج من السوق، كما يفترض أن الأسعار المفروضة في المدى القصير هي أسعار أعلى من أسعار التوازن.

النموذج يهدف الى تحديد منحنى طلب فعلي من خلال المقارنة بين الأسعار والكميات المرغوب الوصول اليها والاسعار والكميات المحققة فعلا.

لنأخذ حالة مؤسسة واحدة مع افتراض عدم إمكانية دخول مؤسسات أخرى الى السوق في الشكل التالي:

الشكل رقم (2): التوازن والمنافسة السعرية



يتضح من الشكل أعلاه أن المؤسسة في حالة توازن عند e_1، وذلك بعرض الكمية Q_1 وفرض السعر P_1، وبهدف تشجيع الطلب على منتوجها والزيادة في الكمية المعروضة وتحقيق أرباح أكثر خفضت المؤسسة السعر الى P_2 بهدف زيادة الطلب على منتوجها الى Q_2`، إلا أن انتهاج نفس السياسة من طرف المتنافسين الآخرين بسبب انتقال خط الطلب من D الى D` وتصبح

الكمية المعروضة فعلا هي Q2، وعند تكرار هذه السياسة ستنتهي وضعية هذه المؤسسة عند سعر P3، وعرض الكمية Q3، أين يكون منحنى التكلفة في المدى الطويل مماسا لخط الطلب D``، وهو المستوى نفسه الذي يقطع عنده منحنى التكلفة الحدية خط الايراد الحدي، والمؤسسة عند هذا المستوى تكون في حالة توازن وتحقق أرباح اعتيادية لتحقق شرطي التوازن التاليين:

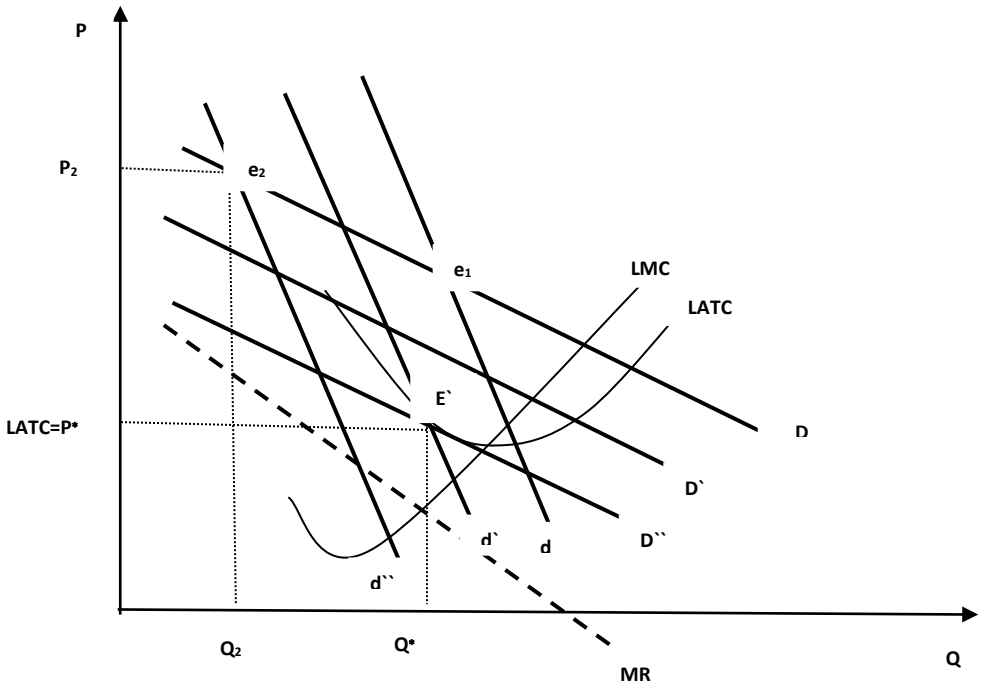
$$LMC = MR$$
$$LATC = P_3$$

وعموما فإن منحنيات الطلب D، D` و D`` تفسر الغرض من سياسة تخفيض السعر المنتهجة من طرف المؤسسة المتنافسة، أما منحنى الطلب الفعلي d والذي يتشكل من خلال الربط بين نقاط التوازن e_1,e_2,e فيفسر المبيعات الفعلية للمؤسسة.

III- نموذج السعر التنافسي وحرية الدخول والخروج

اعتبر شامبرلان أن هذا النموذج أكثر ملاءمة، حيث تتوفر حرية الدخول والخروج مع إمكانية اتباع سياسات سعرية تتلاءم وأنشطة المؤسسات العارضة. وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم (3): التوازن والمنافسة السعرية مع حرية الدخول



التعديلات السعرية تظهر من خلال الشكل السابق على طول منحنيات الطلب D، `D و ``D، أما دخول مؤسسات أخرى فيعمل على نقل منحنى الطلب الفعلي d.

لنفرض ان المؤسسة المتنافسة تحقق أرباح عند النقطة e1، هذا سيكون حافزا لدخول مؤسسات أخرى للسوق مما يسبب في نقل منحنى الطلب الفعلي من d الى ``d، وهو ما يترك الاعتقاد بأن e2 هي وضعية التوازن في المدى الطويل بالسعر p2 والكمية Q2، أين تحقق كل مؤسسات أرباح اعتيادية، إلا أن في الحقيقة أن كل مؤسسة تعتقد بأن منحنى الطلب] هو منحنى D هو منحنى الطلب على منتوجها، وأن تخفيض السعر سيمكنها من زيادة مبيعاتها وتحقيق أرباح أكبر.

سياسة تعديل السعر من طرف المؤسسة يتسبب في الانتقال على منحنيات الطلب D، بنفس الطريقة المذكورة في النموذج الثاني، وسيكون القرار النهائي لكل المؤسسات المتبقية في السوق في المدى الطويل هو اختيار النقطة E بفرض السعر p^* وعرض الكمية Q^* أين يتحقق شرطا التوازن في المدى الطويل:

$$LMC = MR$$
$$LATC = P^*$$

وفي نفس الوقت يحدث تقاطع بين خط الطلب الفعلي `d الذي يعكس المبيعات الفعلية للمؤسسة وخط الطلب التقديري `D والذي يعكس السياسة السعرية المنتهجة من طرف المؤسسة.

الفصل الرابع: سوق احتكار القلة

يعرف احتكار القلة بأنه عبارة عن حالة السوق التي يتوفر فيها عدد قليل من المؤسسات العارضة لسلعة واحدة، وعليه فإن التغيير الذي تجريه أحد المؤسسات على السعر أو كمية الإنتاج من شأنه أن يتسبب في ردود فعل من قبل منافسيها الآخرين وبالتالي لا بد من الاخذ ببعض الافتراضات السلوكية حول ردود أفعال المؤسسات الأخرى تجاه التغيير الذي يحصل من قبل أحد المؤسسات سواء على سعر إنتاجها أو الكمية وبدون وضع مثل هذه الافتراضات لا يمكن تحديد منحنى الطلب الذي تواجهه المؤسسة في سوق احتكار القلة.

تعريف سوق احتكار القلة:

يعرف احتكار القلة بأنه عبارة عن حالة السوق التي يتوفر فيها عدد قليل من المؤسسات العارضة لسلعة واحدة، وعليه فإن التغيير الذي تجريه أحد المؤسسات على السعر أو كمية الإنتاج من شأنه أن يتسبب في ردود فعل من قبل منافسيها الآخرين وبالتالي لا بد من الاخذ ببعض الافتراضات السلوكية حول ردود أفعال المؤسسات الأخرى تجاه التغيير الذي يحصل من قبل أحد المؤسسات سواء على سعر إنتاجها أو الكمية وبدون وضع مثل هذه الافتراضات لا يمكن تحديد منحنى الطلب الذي تواجهه المؤسسة في سوق احتكار القلة.

نتحدث عن نوع آخر من أنواع السوق وهو قريب إلى الاحتكار التام، ويسمى هذا النوع احتكار القلة، **ويمكن إجمال الخصائص والشروط الأساسية لسوق احتكار القلة كالتالي:**

1- وجود عدد قليل من المؤسسات، تنتج كل مؤسسة نسبة كبيرة من الإنتاج الكلي دون أن تتفق فيما بينها على حجم الإنتاج أو السعر. بمعنى آخر أن هذا العدد القليل من المؤسسات تستطيع السيطرة على الصناعة بحيث أن كل منها يعتقد أن أي تغير في أسعار مبيعاتها أو حجم إنتاجها تكون تحت سيطرتها، حيث يجب على أي من هذه المؤسسات أن تتوقع مسبقا ردود فعل غيرها، عند تغير أسعارها أو إنتاجها، فإذا كانت المؤسسة تتوقع ردود فعل عنيفة للمؤسسات المنافسة لها، فإن قرارها باتخاذ الإجراء لن يكون هو نفسه إذا كانت تتوقع ردود فعل إيجابية، وعليه فإن كل مؤسسة تأخذ بعين الاعتبار ردود فعل الآخرين عند اتخاذ قراراتها الخاصة. وعادة في هذا السوق يكون عدد قليل من المؤسسات ثلاثة أو أربعة مؤسسات تسيطر على ما يفوق نصف إجمالي إنتاج أو مبيعات السوق، من الأمثلة على أسواق احتكار القلة في الأردن، صناعة المشروبات الغازية، صناعة المياه المعدنية.

2- السلع التي ينتجها محتكرو القلة، إما أن تكون سلعا متجانسة Homogeneous مثل الحديد والإسمنت أو سلعا متمايزة differentiated مثل السيارات، وحتى في حالة إنتاج المؤسسة لنفس السلعة، فإن كل مؤسسة منها تميز منتجاتها عن طريق التعبئة أو الخدمات أو تسهيلات ائتمانية، مما يقلل الحاجة للمنافسة السعرية.

3- إحلال المنافسة غير السعرية محل المنافسة السعرية، هذه الخاصية لها أهمية كبيرة بالنسبة لمؤسسات احتكار القلة، لأن المنافسة السعرية بين المنتجين تعود عليهم جميعا بالخسائر، ولذلك فإن التمييز بين السلع يعزز من خلال الدعاية والإعلان والتلفزيون والصحف والمجلات وغيرها من وسائل الدعاية والإعلان.

4- وجود عوائق تحد من دخول مؤسسات جديدة للسوق، ولكنها ليست بنفس حجم عوائق دخول السوق في ظل الاحتكار التام، لكنها تشكل عائقا مهما لا يستهان به، ومن هذه العوائق:

أ- براءات الاختراق وحقوق الطبع، أو امتياز إنتاج سلعة أو خدمة معينة.

ب-طبيعة وحجم الإنتاج الكلي لا يحتمل معه قيام أكثر من مؤسسة في إنتاجه مثل الكهرباء,

ت-ضخامة تكاليف إنتاج السلعة (رأسمال كبير جدا).

ث-سيطرة أحد المؤسسات على مصادر المواد الأولية أو بعضها.

ج-بعض القوانين التي تضعها الدولة من أجل تقيد مؤسسات جديدة تدخل السوق، إما بشكل متعمد أو بشكل جانبي.

سلوك المؤسسة في سوق احتكار القلة:

أشرنا سابقا إلى أن احتكار القلة يعني سيطرة عدد قليل من المؤسسات على إنتاج السلعة، كما أن اختلافات ظروف الطلب في المؤسسات الفردية هي السمة الأساسية لاحتكار القلة، بمعنى آخر فإن المؤسسة -في حالة احتكار القلة- لا يكون لديها منحنى طلب على سلعة بشكل واضح ومحدد. وعليه فإن أي نشاط لأي سلعة يتأثر بنشاطات منافسي أيضا، فمثلا إذا رفع محتكر القلة سعر سلعته التي ينتجها أو خفضها بنسبة معينة، فكم ستنخفض أو تزداد الكميات التي سيطلبها المستهلكون، وهذا يعتمد على حجم ونوعية وطرق ردود فعل المنافسين الآخرين، وعليه يكون هناك عدد كبير من منحنيات الطلب المختلفة وبالتالي عدد كبير من النتائج المختلفة أيضا سواءً من حيث كمية الإنتاج والأسعار والأرباح وغيرها. وعليه لم يتفق الاقتصاديون على نموذجا واحدا يمثل احتكار القلة، كما هو في ظل سوق المنافسة التامة والاحتكار التام، وفي هذا المجال سنكتفي بالتعرف على نموذجين مشهورين هما:

أ- نموذج منحنى الطلب المنكسر Kinked Demand Curve.

ب-نموذج التواطؤ أو اتحاد المنتجين Collusion of Cartel.

المبحث الاول: نموج منحنى الطلب المنكسر Kinked Demand Curve.

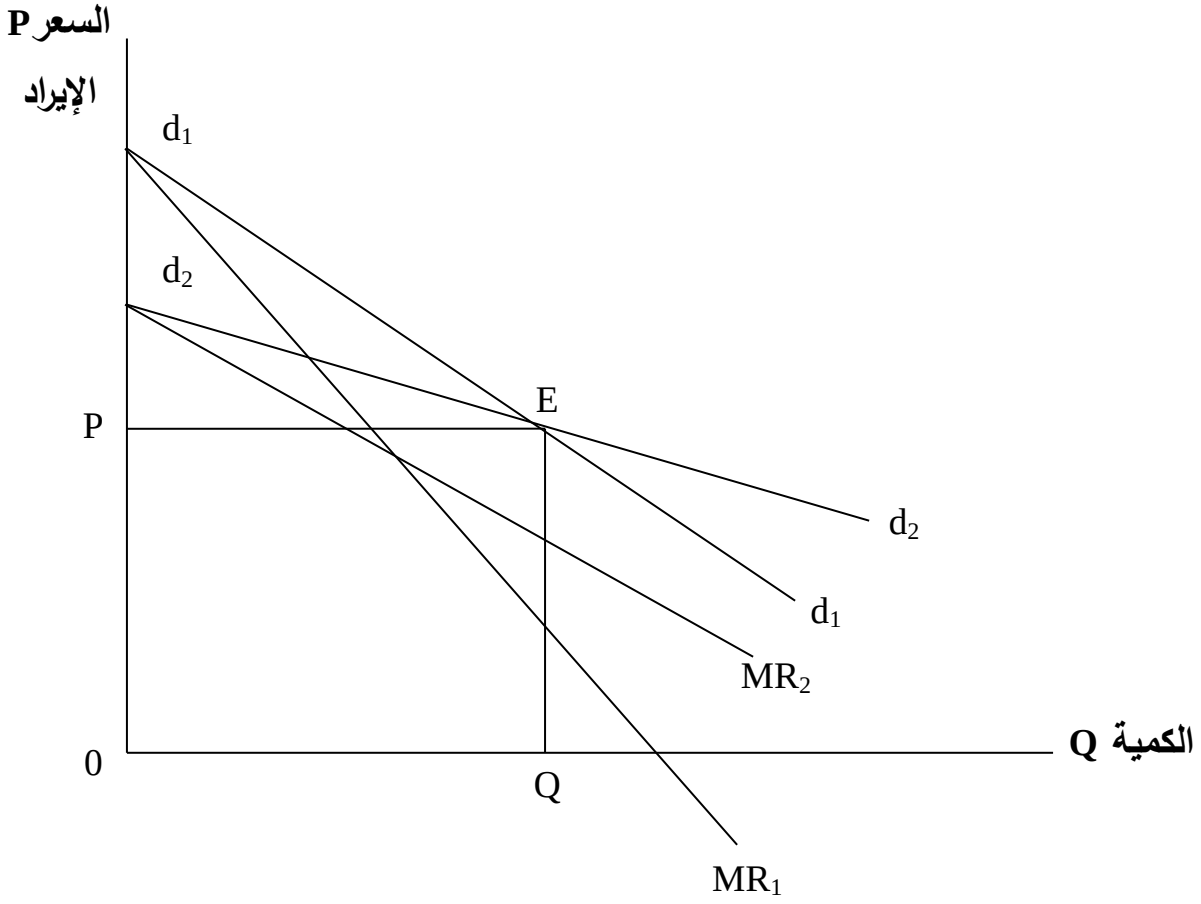
لتوضيح بناء نموذج منحنى الطلب المنكسر، نفترض وجود ثلاثة مؤسسات هي (C, B, A) تنتج سلعة ما، ولكل منها تأثير في سوق السلعة.

فلو قامت المؤسسة (A) برفع سعر منتجاتها، فمن المحتمل أن لا تحذو المؤسستين (C,B) حذو المؤسسة (A)، وأن تبقي كل مؤسسة على أسعار منتجاتها دون الاهتمام في سلوك المؤسسة (A)، بهدف زيادة كمية مبيعاتها على حساب المؤسسة (A) التي رفعت السعر، أي ترك المؤسسة (A) تفقد جزءا من عملائها تلقائيا بتوجههم لإنتاج المؤسستين (C,B).

وقد تلجأ المؤسسة (A) إلى تخفيض سعر منتجاتها، فمن المحتمل أن تحذوا المؤسستين (C,B) حذوها لمنعها من اجتذاب العملاء، وعليه فإن الكميات التي تبيعها المؤسسة (A) لن تزيد كثيرا.

هذا السلوك دليل على أن المؤسسات في سوق احتكار القلة تتأثر بردود فعل المؤسسات الأخرى.

ولتوضيح ذلك نأخذ الرسم البياني التالي :



الشكل السابق يبين أن المؤسسة (A) تعمل ضمن منحنى الطلب (d_1 d_1) ويقابله منحنى الإيراد الحدي (MR_1) وأن هذه المؤسسة قامت بتغيير أسعار منتجاتها، مما حدى بالمؤسستين (C, B) أن يحذوا حذو المؤسسة (A) بمعنى أن منحنى الطلب (d_1 d_1) التي تعمل المؤسسة (A) لاقى ردود فعل من المؤسسات المنافسة، وهو منحنى طلب أقل مرونة، كما أن نفس المؤسسة (A) تعمل ضمن منحنى الطلب (d_2 d_2) ويقابله منحنى الإيراد الحدي (MR_2) وقامت بتغيير أسعارها، لكن المؤسستين (C, B) لم يحذوا حذو المؤسسة (A) وهذا يعني أن المنحنى (d_2 d_2) لم يلاقي أي ردود فعل من قبل المؤسسات المنافسة له، فهو أكثر مرونة. وهذا يعني أن تخفيض السعر من قبل المؤسسة (A) يؤدي إلى زيادة حجم مبيعاتها على حساب المؤسستين (C, B).

فإذا فرضنا أن السعر الذي تواجهه المؤسسة (A) سيكون هنا (P). وقامت المؤسسة بتخفيض سعرها إلى أقل من (P) فإن الكمية المطلوبة ترتفع (d_2 d_2)، وهذا يتم في حالة عدم وجود ردود فعل من قبل المؤسستين (B, C)، ولكن إذا حدث ردود فعل من المؤسستين فإن طلب المؤسسة (A) سوف يزداد ولكن بأقل من السابق (d_1 d_1).

وفي حالة افتراضنا أن المؤسسة (A) قد رفعت السعر وأن المؤسستين (B, C) قد حذوا حذو المؤسسة (A) فإن ذلك يؤدي إلى تخفيض الطلب، ولكن إذا المؤسستين (B, C) لم يحذوا حذو المؤسسة (A) فإن حجم انخفاض الطلب يكون أقل من الانخفاض السابق، لذا فإن منحنى الطلب سيكون (d_1 d_1) (أن منحنى الطلب هذا يطلق عليه "بمنحنى الطلب المنكسر").

كما يظهر لنا الشكل (10-3) أن منحنى الإيراد الحدي (MR) ينقطع عند النقطة (E) ويكون الجزء الداكن من (MR_1) يقابله الجزء الداكن من منحنى الطلب المنكسر (d_2 E) وأن الجزء الداكن من منحنى (d_1 E) يقابله الجزء الداكن من (MR_1).

نستنتج من ذلك ما يلي:

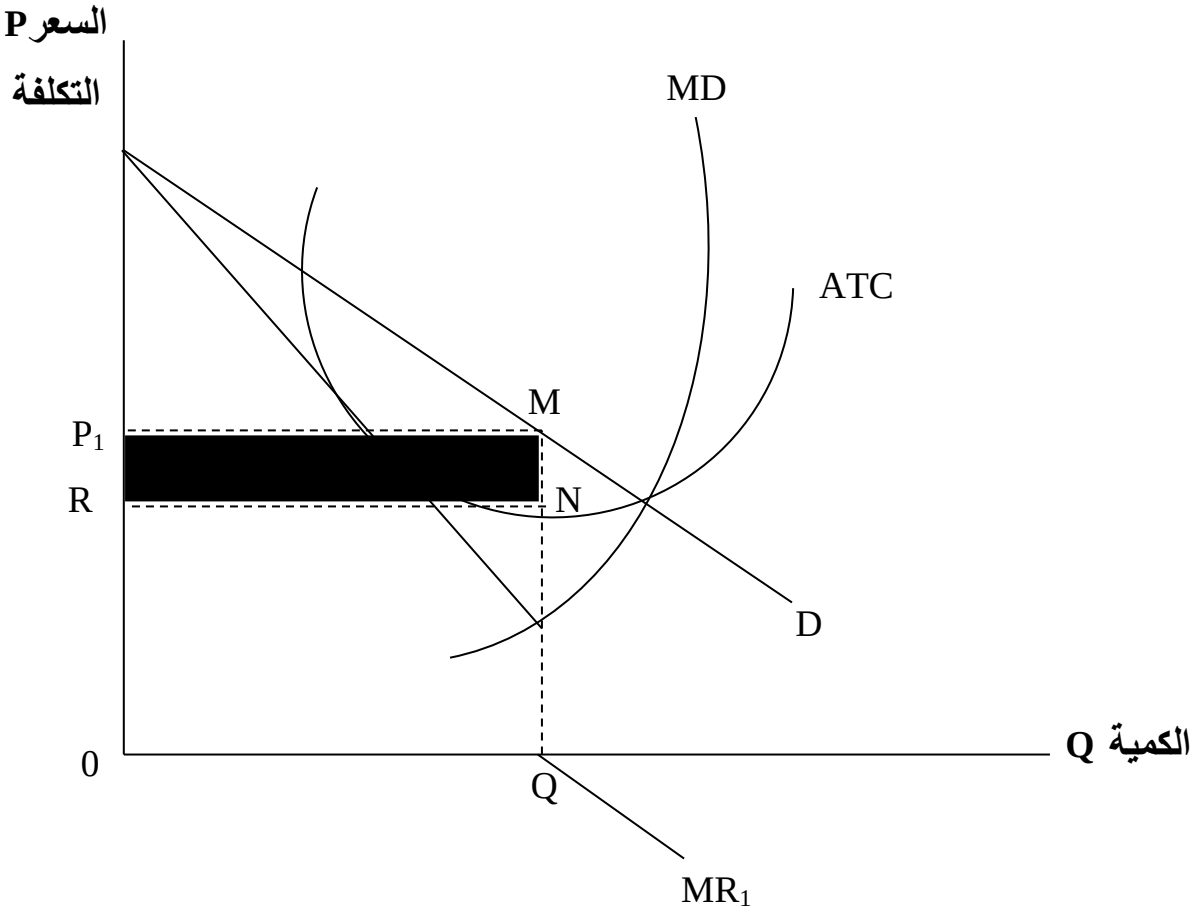
1- إن المؤسسة (A) إذا خفضت من السعر دون نقطة الانكسار (E) فإن المؤسسات الأخرى (B,C) ستحذو حذو المؤسسة (A) وتخفضا من السعر.

2- إن المؤسسة (A) إذا رفعت السعر فوق نقطة الانكسار (E) فإن المؤسستين (C, B) لا تحذو حذو المؤسسة (A) بزيادة أسعار منتجاتهم.

3- المؤسسة في ظل احتكار القلة والتي تتوقع أن تكون أسعار منتجاتها فوق النقطة (E) فإنها لا تطلب من المؤسسات الأخرى رفع أسعار منتجاتها، وهذا يعني أنها ستخسر عملاءها ومن ثم تقل أرباحها. كما أن تخفيض أسعارها قد لا تدفع المؤسسات الأخرى إلى تخفيض أسعارها أيضا، وبالتالي فإن حجم إيراداتها سينخفض بسبب انخفاض السعر، وهذا يعني أن المؤسسة غير متأكدة من ردود فعل المؤسسات الأخرى، وعليه ستتردد هذه المؤسسة في تغيير أسعار منتجاتها.

تحديد السعر والإنتاج في ظل احتكار القلة:

لنستعرض هنا كيفية تحديد نقطة التوازن (الكمية والسعر) في ظل نموذج منحنى الطلب المنكسر، حيث أن شرط التوازن (تعظيم الربح) هو عندما يتساوى الإيراد الحدي مع التكاليف الحدية، أي عندما يتقاطع منحنى الإيراد الحدي (MR) مع منحنى التكاليف الحدية (MC) ومن خلال الشكل البياني (منحنى الطلب المنكسر وتوازن محتكر القلة) التالي:



من الشكل السابق نلاحظ أن المؤسسة، لكي تستطيع تعظيم أرباحها، فيجب عليها أن تنتج من سلعتها الكمية (Q) وتبيع عند السعر (P_1)، وعليه فإن حجم التكاليف الكلية مساويا لمساحة المستطيل (ORNQ) وأن حجم الإيرادات الكلية مساويا لمساحة المستطيل (OP_1MQ)، وبسبب وجود عوائق تحد من دخول مؤسسات أخرى للإنتاج، وكذلك من غير المربح والمقبول لأي مؤسسة من المؤسسات القائمة القيام بتخفيض أسعار منتجاتها خوفا من قيام المؤسسات الأخرى أن تحذو حذوها بتخفيض الأسعار، ومن أجل كل ذلك فإن المؤسسة المعنية ستحصل على ربح اقتصادي فائض مقداره مساحة المستطيل (RP_1MN).

ونستنتج من ذلك أن هناك شيئا من عدم مرونة الأسعار السائدة في ظل احتكار القلة لأسباب أهمها:

1- عندما ترفع المؤسسة سعر إنتاجها فإن المؤسسات الأخرى لا تحذو حذوها وترفع السعر، وفي هذه الحالة تنخفض حجم إيرادات المؤسسة بسبب تحول عدد كبير من عملاءها للمؤسسات الأخرى.

2- في حالة قيام المؤسسة بتخفيض سعر إنتاجها فلن تحاكي المؤسسات الأخرى ذلك، وهذا يعني أن حجم إيرادات المؤسسة ستنخفض، وربما يصبح هناك حرب سعرية بين المؤسسات، كلما حاولت مؤسسة تخفيض سعرها.

المبحث الثاني: نموذج التواطؤ أو اتحاد المنتجين Collusion or Cartel.

سنتحدث الآن عن نموذج آخر من نماذج احتكار القلة، وهو نموذج التواطؤ Collusion أو اتحاد المنتجين Producers Cartel، وهذا النموذج يعني التنسيق بين المؤسسات المنتجة في سوق احتكار القلة للاتفاق فيما بينهم على حجم الإنتاج والأسعار وأسواق البيع. بمعنى آخر أن هذا الاتفاق بين مؤسسات احتكار القلة هو بالأساس يخدم مصلحتهم، وأيضا يساعد على سد الطريق أمام المؤسسات الجديدة التي تحاول الدخول للصناعة، فإذا تم الاتفاق بين المؤسسات التي تعمل في ظل احتكار القلة بشكل رسمي وضمن اتفاق مكتوب ومعلن فإنه يسمى (اتحاد المنتجين)، ومن الأمثلة على ذلك: (منظمة الأوبك) المصدر للنفط، ويتصرف المنتجون كأنهم منتج واحد.

أما إذا تم الاتفاق بين هذه المؤسسات بصورة سرية وغير معلنة وغير رسمية، فإن هذا النموذج يسمى نموذج (التواطؤ).

وعند تحليل النتائج لا يوجد اختلاف بين النموذجين، فكل المؤسسات تتصرف وكأنها مؤسسة واحدة، أي كأنها منتج واحد محتكر.

قائمة المراجع:

– إبراهيم قطف وعلي خليل، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، الطبعة الأولى.

–برحومة عبد الحميد، مبادئ الاقتصاد الجزئي، الجزء الثاني، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة، الجزائر،2013، الطبعة الأولى.

–قريد مصطفى، محاضرات في الاقتصاد الجزئي 01، جامعة المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، 2016.

–دومينيك سالفاتور، نظرية اقتصاديات الوحدة ، دار ماكجروهيل للنشر، 1982.

– رشيد بن الذيب ونادية شطاب عباس، **اقتصاد جزئي :نظرية وتمارين**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر :الجزائر، الطبعة الخامسة،2007

–طارق الحاج، **تحليل الاقتصاد الجزئي**، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن :عمان، الطبعة الأولى،1997

–عبد الناصر رويسات، **مبادئ الاقتصاد الجزئي :محاضرات وتمارين محلولة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر :وهران.

–عبد الحليم عبد المطلب، **النظرية الاقتصادية :تحليل جزئي وكلي للمبادئ**، الدار الجامعية، مصر: . الإسكندرية،2000

–عبد الحليم كراجة وآخرون، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن :عمان، الطبعة الأولى،2000

–عقيل جاسم عبد الله، **النظرية الاقتصادية :التحليل الاقتصادي الجزئي**، دار حامد للنشر، الأردن : عمان، الطبعة الأولى، 1999.

–علي كساب، **النظرية الاقتصادية :التحليل الجزئي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر :الجزائر، الطبعة الثالثة،2009

–عمر صخري، **مبادئ الاقتصاد الجزئي الوحدوي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر :الجزائر، 2008.

عدنان كريم نجم الدين، الاقتصاد الرياضي: مدخل كمي تحليل، الطبعة الثالثة، دار وائل للنشر، عمان: الأردن، 2009.

-عماري عمار، الاقتصاد الجزئي، دار جيطلي للنشر، الجزائر، 2011.

-غراب رزيقة، تطبيقات في الاقتصاد الجزئي، دار الأمل للنشر والتوزيع، الجزائر، 2010.

-محمد أحمد السريتي، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، مصر، الطبعة الأولى، 2000

-محمد محمود النصر، عبد الله محمد شامية، مبادئ الاقتصاد الجزئي، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، 2002.

-محمد سحنون، **مبادئ الاقتصاد الجزئي :دروس وتمارين محلولة**، دار بهاء الدين للطبع والنشر والتوزيع، الجزائر :قسنطينة، الطبعة الأولى،2003 .

-محمد علي الليثي، النظرية الاقتصادية الجزئية، الدار الجامعية، القاهرة: مصر، 2005.

-محمد علي الليثي، مقدمة في الاقتصاد الرياضي، دار الجامعات المصرية، القاهرة: مصر، 1968.

- محمد علي الليثي ومحمد فوزي أبو السعود، **مقدمة في الاقتصاد الجزئي**، الدار الجامعية، مصر،2000.

-محمود حسن صوان، أساسيات الاقتصاد الجزئي، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان: الأردن، ط 02، 2003.

المراجع باللغة الأجنبية:

-J-P. Could, C.E.Ferguson, Théorie Micro-économique, Economica, Paris, 1982.

-Edwin Mansfield, Microeconomics, Theory and Applications, W. W. Norton and Company, Inc. New York, 1975.

-S. Percheron, Exercices de Microéconomique, Masson 1982.

-H. Varian, introduction à la microéconomie. De Boeck 2002.

-Luzi Alain, Microéconomie –cours et exercices Résolus, Edition Hachette, 2006.