ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/335327574

محاضرات وتمارين في الاقتصاد الجزئي: الجزء الأول

Book · January 2009

CITATIONS
0

READS
7,934

1 author:

Messaouda Cherifi
Université Tahri Mohammed Béchar
23 PUBLICATIONS **0** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

جودة التعليم العالي View project

التغيير التنظيمي View project

All content following this page was uploaded by Messaouda Cherifi on 22 August 2019.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

جامعة بشار

كلية العلوم الاقتصادية
والتجارية وعلوم التسيير

محاضـــــــــرات وتمارين في الاقتصـــــاد الجزئـي

(الجزء الثاني)

*** نظرية سلـــــوك المـــنتج.**
*** التكـــــاليف والإيـــرادات.**
*** أشكـــــــــــال الأسواق.**
*** توازن سوق عناصر الإنتاج.**

موجه لطلبة:
* السنة الأولى علوم تسيير.
* السنة الأولى علوم اقتصادية.
* السنة الثانية علوم تجارية.

من إعداد الأستاذة:
شريفي مسعودة

السنة الجامعية: 2009-2010

محاضرات وتمارين في الاقتصاد الجزئي
الجزء الثاني

يهدف مقياس الاقتصاد الجزئي إلى تعريف الطلبة على مختلف المفاهيم والنظريات في مجال الاقتصاد على المستوى الفردي 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.

ولأن الاقتصاد الجزئي يهتم بدراسة السلوك الاقتصادي الفردي للوحدات الاقتصادية مثل المستهلكين والمنتجين وأصحاب الموارد، تأتي مذكرة "**محاضرات وتمارين في الاقتصاد الجزئي**" في جزئها الثاني تكملة للجزء الأول. ولتغطي بشكل نظري وتطبيقي القسم الباقي من المواضيع التي يتناولها مقياس الاقتصاد الجزئي. ويأتي هذا القسم في جملة من النقاط تأتي كما يلي:

* نظرية سلـــــوك المـــنتج؛
* التكـــــاليف والإيـــرادات؛
* أشكـــــــــــال الأسواق؛
* توازن سوق عناصر الإنتاج؛

توجه هذه المذكرة لطلبة السنة الأولى علوم تسيير وطلبة سنة أولى علوم اقتصادية وطلبة السنة الثانية علوم تجارية.

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

العنوان	الصفحة
الفصل الرابع: نظرية سلوك المنتج	1
I- دالة الإنتاج في المدى القصير	1
1- الإنتاج الكلي، الإنتاج الحدي والإنتاج المتوسط	1
2- قانون تناقص الغلة	2
II- دالة الإنتاج في المدى الطويل	4
1- منحنى الناتج المتساوي	4
2- المعدل الحدي للإحلال الفني	5
3- خط التكاليف المتساوية	6
4- توازن المنتج	7
5- مجرى توسع المنتج	9
6- الدوال المتجانسة، مردود الحجم، مرونة الإنتاج	9
7- دالة كوب دوغلاس	10
الفصل الخامس: التكاليف والإيرادات	12
I- التكاليف	12
1- تكاليف المدى القصير	12
2- تكاليف المدى الطويل	15
3- العلاقة بين دوال الإنتاج ودوال التكاليف	17
II- الإيرادات	18
1- الإيراد الكلي	18
2- الإيراد المتوسط	18
3- الإيراد الحدي	18
III- دالة الربح	19
الفصل السادس: أشكال الأسواق	20
I. المنافسة الحرة أو التامة أو الكاملة	20
1- مفهوم وشروط المنافسة الكاملة	20
2- توازن المنتج في المدى القصير	21
3- الأرباح والخسائر في المدى القصير	23
4- منحنى عرض المؤسسة العاملة في ظل المنافسة الكاملة في المدى القصير	23
5- توازن المنتج في المدى الطويل	23
II. الاحتكار التام	25
1- خصائص الاحتكار التام	25
2- الإيراد الحدي والطلب في حالة الاحتكار	25

قائمة المحتويات

العنوان	الصفحة
3- توازن المحتكر في المدى القصير.....	25
4- شرط تحديد السعر.....	26
5- التمييز السعري.....	27
6- توازن المحتكر في المدى الطويل.....	28
III. المنافسة الاحتكارية.....	28
1- مفهوم المنافسة الاحتكارية.....	28
2- توازن المنتج في المدى القصير في ظل المنافسة الاحتكارية.....	29
IV. احتكار القلة Oligopoly.....	30
1- خصائص احتكار القلة.....	30
2- نماذج احتكار القلة.....	30
الفصل السابع: توازن سوق عناصر الإنتاج.....	37
I. مفهوم عناصر الإنتاج.....	37
II. أنواع عناصر الإنتاج.....	37
III. عوائد عناصر الإنتاج.....	38
IV. طلب عناصر الإنتاج.....	39
V. العوامل المؤثرة في الطلب على عناصر الإنتاج.....	40
VI. عرض العمل.....	42
VII. توازن سوق العمل.....	42
القسم الثاني: تمارين في الاقتصاد الجزئي	71-46
تمارين حول نظرية سلـــــوك المـــنتج.....	51-46
تمارين حول التكـــــالـــــــــــيف.....	57-52
تمارين حول أشكـــــــــــال الأسواق.....	71-58
قائمة المراجع.....	72

قائمة

بأهم المصطلحات

قائمة بأهم المصطلحات		
اسم المصطلح		
باللغة العربية	باللغة الإنجليزية	باللغة الفرنسية
دالة الإنتاج	The Production Function	La Fonction de Production
الإنتاج الكلي	Total Productivity *TP*	Productivité Totale *PT*
الإنتاج الحدي	Marginal Productivity *MP*	Productivité Marginale *Pm*
الإنتاج المتوسط	Average Productivity *AP*	Productivité Moyenne *PM*
منحنى الناتج المتساوي	Isoquant	Isoquant, Courbe d'isoproduit
المعدل الحدي للإحلال الفني	Marginal Rate Technical of Substitution *MRTS*	Taux Marginal de Substitution Technique *TMST*
تعظيم الربح	Maximization Profit	Maximisation du Profit
التكاليف	Costs	Coûts
التكاليف الثابتة	Fixed Costs *FC*	Coûts Fixes *CF*
التكاليف المتغيرة	Variable Costs *VC*	Coûts Variables *CV*
التكاليف الكلية	Total Costs *TC*	Coûts Totales *TC*
التكاليف الحدية	Marginal Costs *MC*	Coûts Marginal *Cm*
التكاليف المتوسطة	Average Costs *AC*	Coûts Moyens *CM*
متوسط التكاليف الثابتة	Average Fixed Costs *AFC*	Coût Fixe Moyen *CFM*
متوسط التكاليف المتغيرة	Average Variable Costs *AVC*	Coût Variable Moyen *CVM*
متوسط التكاليف الكلية	Average Total Costs *ATC*	Coût Total Moyen *CTM*
المدى الطويل	Long-Run *LR*	Long Terme *LT*
المدى القصير	Short-Run *SR*	Court Terme *CT*
اقتصاديات الحجم	Economic of Scale	Économie d'échelle
تبذيرات الحجم	Diseconomies of Scale	Déséconomie d'échelle
حد المردودية	Break even Point	Seuil de Rentabilité
حد الإغلاق	Closing Point	Seuil de Fermeture
الإيراد الكلي	Total Revenue *TR*	Revenu Total *RT*
الإيراد المتوسط	Average Revenue *AR*	Rovenu Moyen *RM*
الإيراد الحدي	Marginal Revenue *MR*	Revenu Marginal *Rm*
المنافسة الكاملة	Perfect Competition	Concurrence Parfaite
الاحتكار التام	Pure Monopoly	Monopole Pure
المنافسة الاحتكارية	Monopolistic competition	Concurrence Monopolistique
احتكار القلة	Oligopoly	Oligopole

القسم الأول

محاضرات في الاقتصاد الجزئي

الفصل الرابع:
نظرية سلوك المنتج

بعد التطرق لأول طرف من أطرف السوق والمتمثل في المستهلك، ودراسة سلوكه. نحاول في هذا الفصل التعرف ودراسة سلوك الطرف الثاني من السوق والممثل في المنتج.

يعرف **الإنتاج** على أنه عملية يتم من خلالها تحويل المدخلات (Input) من عوامل الإنتاج المختلفة (عمل، أرض، رأس مال، تنظيم) إلى مخرجات (Out put) من خدمات وسلع مختلفة.

أما **دالة الإنتاج The Production Function** فتعبر عن العلاقة بين المدخلات والمخرجات. أي العلاقة بين كمية الإنتاج وعوامل الإنتاج المستخدمة في إنتاجها.

وتكتب الدالة على الشكل: **Q = f (L, K,T,…)**

لكل مؤسسة دالة إنتاج خاصة بها يتحدد شكلها بالفروق الفنية للإنتاج، وتجدر الإشارة إلى أن هناك العديد من دوال الإنتاج إلا أن أشهرها دالة كوب دوغلاس (Cobb Douglas) التي تتضمن المدخلات من العمل ورأس المال.

وتجدر الإشارة أيضاً أنه عند دراسة دوال الإنتاج يجب التفريق بين المدى الطويل والمدى القصير.

ملاحظة:

لأغراض التبسيط سوف نفترض وجود عنصرين من عناصر الإنتاج فقط.

I- دالة الإنتاج في المدى القصير

يحدد المدى القصير بالفترة التي يكون فيها بعض عناصر الإنتاج متغيرة وبعضها الآخر ثابت.

بافتراض أن العمل هو المتغير الوحيد في المدى القصير، تكتب دالة الإنتاج بدلالة العمل فقط بالشكل التالي:

$$Q = f(K_0, L) = f(L)$$

حيث: * **Q** تمثل حجم الإنتاج.

* K_0 هو ثابت ويمثل رأس المال.

* **L** يمثل العنصر المتغير وهو العمل.

1- الإنتاج الكلي، الإنتاج الحدي والإنتاج المتوسط:

أ- الإنتاج الكلي *TP* Total Product: وهو إجمالي الإنتاج المتحصل عليه من استخدام عناصر الإنتاج المختلفة في العملية الإنتاجية خلال فترة زمنية معينة.

ب- الإنتاج الحدي *MP* Marginal Product: وهو معدل الزيادة في الإنتاج الكلي الناجمة عن تغيير الكمية المستخدمة من العنصر الإنتاجي مقدار وحدة واحدة. $MP_L = \Delta Q / \Delta L$

ورياضياً هو عبارة عن المشتقة الأولى لدالة الإنتاج بالنسبة للعنصر المتغير.

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

ج- الإنتاج المتوسط *AP* Average Product: وهو متوسط ما تسهم به كل وحدة من العنصر الإنتاجي في الإنتاج الكلي، ونكتب: $AP = TP/L = Q/L$

2- قانون تناقص الغلة: إذا كان لدينا عنصري إنتاج أحدهما ثابت والآخر متغير، فإن الإنتاج الكلي يمر بثلاثة مراحل:

* مرحلة تزايد الغلة: في هذه المرحلة يتزايد الإنتاج الكلي بمعدل متزايد، كلما تزايد عدد الوحدات المستخدمة من العنصر الإنتاجي المتغير، وعندها يكون الإنتاج الحدي هو الآخر متزايد.

* مرحلة تناقص الغلة: في هذه المرحلة يستمر الإنتاج الكلي بالتزايد ولكن بمعدل متناقص، وعندها يبدأ الإنتاج الحدي بالتناقص.

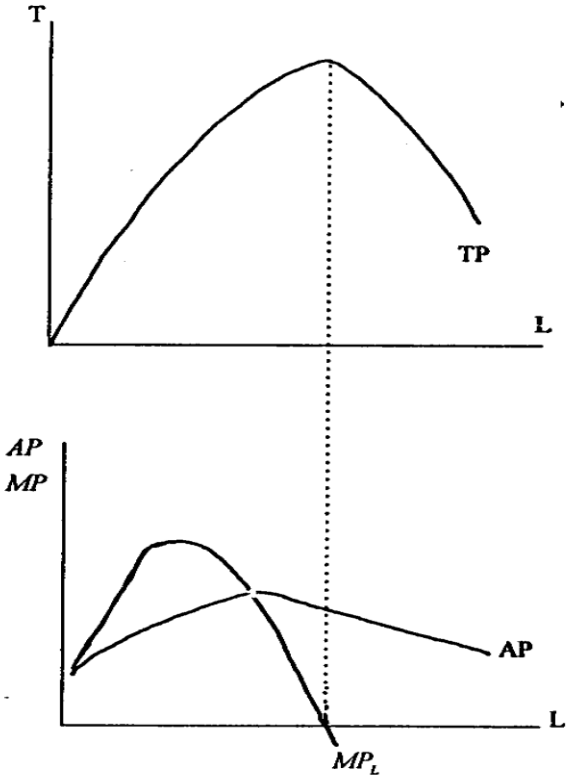
* مرحلة الغلة السالبة: في هذه المرحلة يتناقص الإنتاج الكلي، وعندها يصبح الإنتاج الحدي سالب.

قانون تناقص الغلة

ينص قانون تناقص الغلة على أنه إذا كان هناك عنصرين من عناصر الإنتاج، أحدهما ثابت والآخر متغير، فإن زيادة العنصر المتغير بوحدات متتالية يؤدي بعد حد معين إلى تناقص الإنتاج الحدي والإنتاج المتوسط.

ملاحظات:

* عندما يبلغ الإنتاج الكلي حده الأقصى، يكون الإنتاج الحدي معدوماً.
* يمر الإنتاج المتوسط بمرحلتين، حيث يبدأ بالتزايد حتى يصل إلى أعلى قيمة له ثم يبدأ بالتناقص إلا أنه لا يصل إلى الصفر.
* يتزايد الإنتاج المتوسط كلما كان الإنتاج الحدي أكبر منه، ويتناقص كلما كان الإنتاج الحدي أصغر منه.
* يتساوى الإنتاج المتوسط والإنتاج الحدي، عندما يبلغ الإنتاج المتوسط أقصى قيمة له.

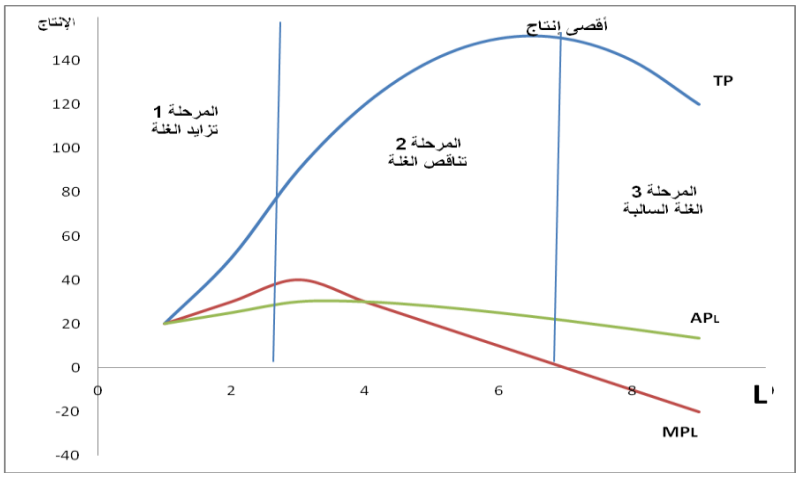


مثال: يمثل الجدول التالي الإنتاج الكلي الناتج عن استخدام وحدات من الأرض والعمل على افتراض إضافة وحدات متتالية ومتساوية من عنصر العمل إلى كمية ثابتة من عنصر الأرض.

الإنتاج الكلي TP	العمل L	الأرض T
20	1	1
50	2	1
90	3	1
120	4	1
140	5	1
150	6	1
150	7	1
140	8	1
120	9	1

يمكن توضيح ظاهرة تناقص الغلة بمراحلها المختلفة عن طريق الاستعانة بالجدول، ونبدأ بحساب كلاً من الإنتاج الحدي والإنتاج المتوسط.

الأرض T	العمل L	الإنتاج الكلي TP	الإنتاج الحدي MP	الإنتاج المتوسط AP
1	1	20	20	20
1	2	50	30	25
1	3	90	40	30
1	4	120	30	30
1	5	140	20	28
1	6	150	10	25
1	7	150	0	21.43
1	8	140	(10 -)	17.5
1	9	120	(20 -)	13.33



ملاحظة:
يقوم المنتج العقلاني دائما باختيار مستوى الإنتاج الذي يقع بالمرحلة الثانية.

II- دالة الإنتاج في المدى الطويل

في المدى الطويل تكون كل عناصر الإنتاج متغيرة. ومع افتراض أن هناك عنصرين من عناصر الإنتاج فقط (العمل ورأس المال مثلاً)، تكتب دالة الإنتاج على الشكل: $Q = f(K,L)$

1- منحنى الناتج المتساوي Isoquant: تبين منحنيات الناتج المتساوي المجموعات المختلفة من عوامل الإنتاج التي تنتج نفس الكمية من الإنتاج.

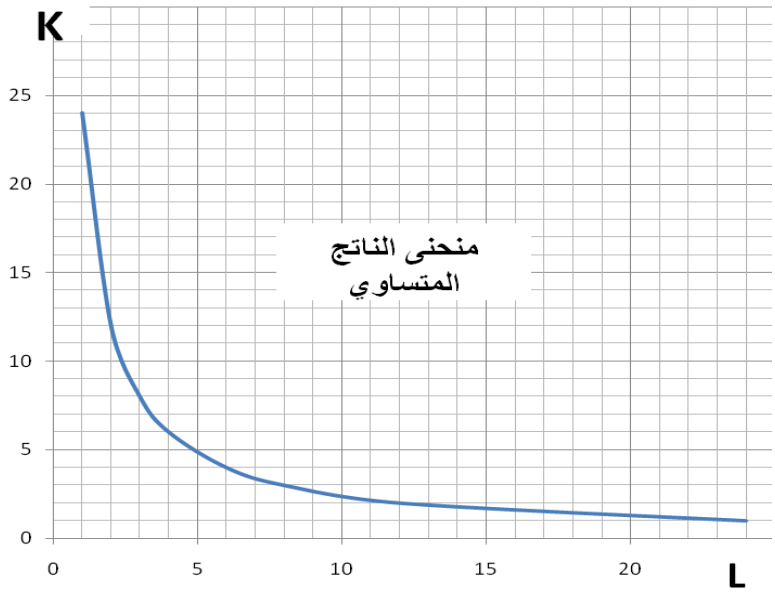
أ- تعريف منحنى الناتج المتساوي: يعرف هذا المنحنى على أنه الخط الذي تمثل نقاطه توليفات مختلفة من عناصر الإنتاج والتي تعطي نفس الكمية من الإنتاج.

مثال: لدينا دالة الإنتاج التالية:

$$Q = f(K,L) = K.L = 24$$

تكون لدينا عدة تركيبات تحقق الهدف الإنتاجي **(Q = 24)**، ندرج هذه المجموعات في جدول فنحصل على:

H	G	F	E	D	C	B	A	
24	12	8	6	4	3	2	1	L
1	2	3	4	6	8	12	24	K
24	24	24	24	24	24	24	24	Q



ب- خصائص منحنيات الناتج المتساوي: تتميز منحنيات الناتج المتساوي بالخصائص الآتية:

* كلما ابتعد منحنى الناتج المتساوي عن نقطة الأصل كلما زاد مستوى الإنتاج.

* منحنيات الناتج المتساوي لا يمكن أن تتقاطع لأن كلاً منها يمثل مستوى مختلف من الإنتاج، وتكون دوماً متوازية.

* إن قابلية إحلال عنصر إنتاج محل آخر في المنطقة الاقتصادية يعني بأن منحنى الناتج المتساوي سالب الميل في هذه المنطقة أي أن زيادة أحد عناصر الإنتاج تعني التقليل من العنصر الإنتاجي الآخر.

* تكون منحنيات الناتج المتساوي محدبة نحو نقطة الأصل في منطقة الإنتاج، ويسمى ميل منحنى الناتج المتساوي بالمعدل الحدي للإحلال الفني (MRTS).

2- المعدل الحدي للإحلال الفني Marginal Rate Technical of Substitution (MRTS): يعبر هذا المعدل عن الكمية التي يكون المنتج مستعداً للتخلي عنها من عنصر إنتاجي معين مقابل الحصول على كمية إضافية من العنصر الإنتاجي الآخر. ونكتب:

$$MRTS_{K/L} = \Delta K / \Delta L$$

* عندما تكون لدينا دالة إنتاج معرفة قابلة للاشتقاق نكتب:

$$MRTS_{K/L} = Lim_{\Delta L \to 0} \frac{\Delta K}{\Delta L} = \left| \frac{dK}{dL} \right|$$

(مشتقة رأس المال بالنسبة للعمل بالقيمة المطلقة مع عدم نسيان العلاقة العكسية بين عاملي الإنتاج.)

أو: $\mathbf{MRTS_{K/L} = MP_L/MP_K}$

مثال: لدينا دالة الإنتاج التالية:

$$\mathbf{Q = K.L = 24}$$

المطلوب: حساب المعدل الحدي للإحلال الفني عندما يكون العمل = 6 وحدات.

الحل:

الطريقة الأولى:

$\mathbf{K.L = 24} \Rightarrow K = 24.\ L^{(-1)}$

$$MRTS_{K/L} = \left|\frac{dK}{dL}\right| \Rightarrow MRTS_{K/L} = \left|(-1).24.L^{(-1-1)}\right| \Rightarrow MRTS_{K/L} = 24/L^2$$

$(L = 6) \Rightarrow MRTS_{K/L} = 24/6^2 \Rightarrow MRTS_{K/L} = 0.67$

الطريقة الثانية:

$MRTS_{K/L} = MP_L/MP_K \Rightarrow MRTS_{K/L} = K/L \Rightarrow MRTS_{K/L} = 24\ L^{(-1)}/L \Rightarrow MRTS_{K/L} = 24/L^2$

$\Rightarrow MRTS_{K/L} = 24/36 \Rightarrow MRTS_{K/L} = 0.67$

ويعني هذا المعدل أن المنتج للحصول على وحدة إضافية من العمل عليه أن يتخلى على 0.67 وحدة من رأس المال.

3- خط التكاليف المتساوية: الكمية التي يستطيع المنتج شراءها من عناصر الإنتاج لإنتاج كمية معينة تتوقف على عاملين هما المبلغ المخصص للإنفاق على شراء عناصر الإنتاج والعامل الثاني هو أسعار عناصر الإنتاج وهذا ما يمكن تمثيله بيانياً عن طريق خط التكلفة المتساوية.

يبين خط التكاليف المتساوية التراكيب المختلفة من عناصر الإنتاج التي يمكن شراؤها بتكلفة نقدية معينة عند أسعار معينة لعناصر الإنتاج. ويكتب خط التكاليف المتساوية بالشكل الآتي:

$$\mathbf{TC = KP_K + LP_L}$$

حيث: * TC: يمثل التكاليف.

* K: يمثل رأس المال.

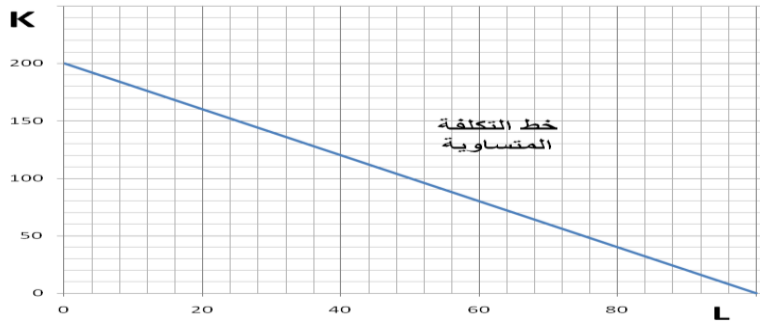
* L: يمثل العمل.

* P_L،P_K **:** تمثل أسعار كلاً من عنصر رأس المال والعمل على التوالي.

مثال: نفترض أن منتج ما لديه ميزانية تقدر بـ 200 وحدة نقدية، وسعري كلاً من العمل ورأس المال 2 و.ن و 1 و.ن على التوالي.

المطلوب: أرسم خط التكلفة المتساوية.

الحل: $200 = 2\ L + K$



L	0	100
K	200	0

4- توازن المنتج: المنتج العقلاني هو ذلك المنتج الذي يحاول استخدام عوامل الإنتاج بطريقة تسمح له بالحصول على أكبر إنتاج بأقل التكاليف، وعليه تتمثل مشكلته في نقطتين:

*جعل دالة الإنتاج أكبر ما يمكن. * عدم تجاوز الميزانية المحدودة.

وعليه يمكن القول أن المنتج يصل إلى التوازن عند تقاطع منحنى الناتج المتساوي مع خط التكاليف المتساوية.

ويمكن تحديد نقطة توازن المنتج بثلاث طرق (كما حدث مع المستهلك).

أ- حل جملة معادلتين: يتم تحديد توازن المنتج عن طريق حل جملة المعادلتين التالية:

دالة الإنتاج: $Q = f(K,L)$

خط التكاليف: $TC = KP_K + LP_L$

مثال: لدينا النموذج التالي:

دالة الإنتاج: $Q = f(K,L) = K.L = 24 \dots (1)$

خط التكاليف: $TC = KP_K + LP_L \Rightarrow 120 = 10\,K + 15\,L \dots (2)$

المطلوب: حساب كميتي L وK التي تحققان توازن المنتج.

الحل:

$(1) \Rightarrow K = 24 / L$

$(2) \Rightarrow 120 = 10\,(24 / L) + 15\,L \Rightarrow 120\,L = 240 + 15\,L^2 \Rightarrow 15\,L^2 - 120\,L + 240 = 0$

من أجل إيجاد حل لمعادلة من الدرجة الثانية نحسب المميز:

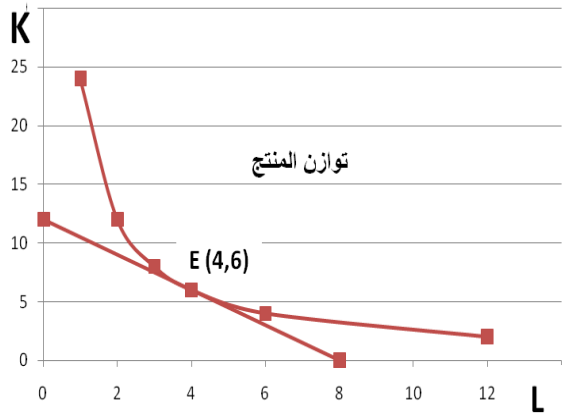
$\Delta = B^2 - 4AC \Rightarrow \Delta = (-120^2) - 4.15.240 \Rightarrow \Delta = 0$

$L = -B / 2A \Rightarrow L = -(-120) / 2.15 \Rightarrow L = 4$ وحدة

$K = 24 / L \Rightarrow K = 24 / 4 \Rightarrow K = 6$ وحدة

ب- الطريقة البيانية: نقطة توازن المنتج هي النقطة التي يتقاطع عندها منحنى الناتج المتساوي وخط التكاليف.

برسم الدالتين السابقتين بيانياً يمكننا الحصول على نقطة توازن المنتج.



K.L = 24							
24	12	6	4	3	2	1	L
1	2	4	6	8	12	24	K

120 = 10K + 15L		
0	8	L
12	0	K

ج- طريقة لاغرانج: لدينا:

دالة تعظيم الإنتاج: $Q = f(K,L)$

قيد الميزانية: $TC = K.P_K + L.P_L$

نقوم بصياغة معادلة لاغرانج ثم نحسب المشتقات الجزئية ثم نساويها بالصفـــــــر لنحصل فـــي الأخير على جملـــة معادلتين فيها مجهولين، نقوم بحلها فنصل إلى نقطة التوازن إن وجدت.

$$l = Q + \lambda\ (TC - KP_K - LP_L)$$

$$\frac{dl}{dK} = 0 \Rightarrow \frac{dQ}{dK} - \lambda P_K = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{MP_K}{P_K} \dots (1)$$

$$\frac{dl}{dL} = 0 \Rightarrow \frac{dQ}{dL} - \lambda P_L = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{MP_L}{P_L} \dots (2)$$

$$\frac{dl}{d\lambda} = 0 \Rightarrow TC - LP_L - KP_K = 0$$

من (1) و (2) نجد:

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K} = \lambda$$

ونستنتج أن:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K} = MRTS_{K/L} = \frac{dK}{dL}$$

بالنسبة لمشتقة K بالنسبة لـ L تؤخذ بالقيمة المطلقة.

باستخدام معطيات المثال السابق، احسب توازن المنتج حسب طريقة لاغرانج.

$Q = K.L = 24 \dots (1)$ $\qquad$ $120 = 10\,K + 15\,L \dots (2)$

$l = Q + \lambda\ (TC - KP_K - LP_L) \Rightarrow l = K.L + \lambda\ (120 - 10\,K - 15\,L)$

$$\frac{dl}{} = 0 \Rightarrow L - 10\lambda = 0 \Rightarrow \lambda = L/10 \dots (1)$$

$$\frac{dK}{}$$

$$\frac{dl}{} = 0 \Rightarrow K - 15\lambda = 0 \Rightarrow \lambda = K/15 \dots (2)$$

$$\frac{dL}{}$$

$$\frac{dl}{} = 0 \Rightarrow 120 - 15L - 10K = 0 \dots (3)$$

$$\frac{d\lambda}{}$$

$$\lambda = \lambda \Rightarrow \frac{L}{10} = \frac{K}{15} \Rightarrow L = \frac{10}{15} K \dots (*)$$

نعوض L بقيمتها كما وجدناها في (*) في المعادلة (3) فنجد:

$$(3) \Rightarrow 120 - 15\,(10/15)\,K - 10K = 0 \Rightarrow 120 = 20K$$

$$\Rightarrow K = 6 \text{ وحدة}$$

$$L = (10/15)\,K \Rightarrow L = (10/15).\,6 \Rightarrow L = 4 \text{ وحدة}$$

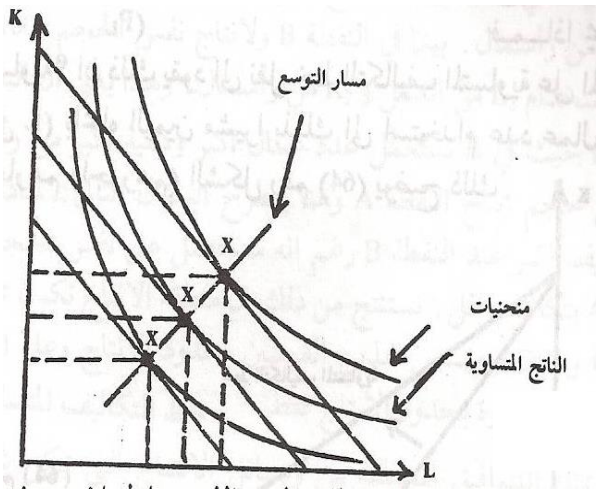
$$\lambda = L/10 = K/15 \Rightarrow \lambda = 4/10 = 6/15 \Rightarrow \lambda = 0.4 \text{ وحدة}$$

يمثل λ المنفعة الحدية للنقود.

<u>حسب الطرق الثلاثة</u>: نلاحظ أن المنتج يصل إلى توازنه عندما يستخدم 6 وحدات من عنصر رأس المال و4 وحدات من عنصر العمل.

5- مجرى توسع المنتج: إذا قام المنتج بتغيير نفقاته الكلية مع ثبات كل من P_L، P_K فإن ذلك يؤدي إلى انتقال خط التكلفة المتساوية بشكل موازي لوضعه الأصلي فينتقل إلى الأعلى عندما تزداد النفقات الكلية، وإلى الأسفل في حالة العكس.

نسمي المستقيم الذي يصل بين نقاط تماس منحنيات الناتج المتساوي مع خطوط التكاليف المتساوية *مسار التوسع* وهو يبين التوافيق المثلى المختلفة التي يجب استخدامها من عوامل الإنتاج لتحقيق أقصى إنتاج بأدنى التكاليف.



6- الدوال المتجانسة، مردود الحجم، مرونة الإنتاج: نقول أن الدالة $Q = f(K,L)$ دالة متجانسة إذا حققت الشرط التالي:

$$Q = f(\mathbf{t}K, \mathbf{t}L) = \mathbf{t}^{k} \cdot f(K,L)$$

يمثل العامل **k** درجة تجانس الدالة. ويدل على مردود الحجم، ويعبر عن مرونة الإنتاج بالنسبة لعناصر الإنتاج لأنها في النهاية توضح مدى تأثير تغيير عناصر الإنتاج في هذا الأخير وقد رأينا أن مثل هذه العلاقة تعبر عن المرونة.

*إذا كان **k يساوي1** فإن مردود الحجم في هذه الحالة يكون **ثابت** وهذا يعني أنه إذا تم ضرب عناصر الإنتاج في قيمة t فإن حجم الإنتاج يتزايد بنفس المقدارt.

* إذا كان **k أقل من1** فإن مردود الحجم في هذه الحالة يكون **متناقص** وهذا يعني أنه إذا تم ضرب عناصر الإنتاج في قيمة t فإن حجم الإنتاج لا يتزايد إلا بمقدار أقل من مقدار t.

* إذا كان **k أكبر من1** فإن مردود الحجم يكون **متزايد** وهذا يعني أنه إذا تم ضرب عناصر الإنتاج في قيمة t فإن حجم الإنتاج يتزايد بمقدار أكبر من مقدارt.

مثال: لدينا دالة الإنتاج التالية:

$$Q = f(K,L) = K + L$$

* هل هذه الدالة متجانسة؟

* إذا كانت كذلك، ما درجة تجانسها؟

* ما مردود الحجم في هي هذه الحالة؟

الحل:

لكي تكون دالة متجانسة يجب أن تحقق الشرط التالي: $f(tK, tL) = t\, f(K,L)$

لدينا: $f(tK, tL) = tK + tL \Rightarrow f(tK, tL) = t(K+L) \Rightarrow f(tK, tL) = tf(K,L)$

ومنه: $f(tK, tL) = t^1 f(K,L)$

ومنه: الدالة متجانسة ودرجة تجانسها هي $k = 1$، وهذا يعني أن مردود الحجم ثابت.

7- دالة كوب دوغلاس Cobb- Douglas: تعد دالة كوب دوغلاس من أشهر الدوال المتجانسة.

وتكتب: $Q = A \cdot K^{\alpha}L^{\beta}$

حيث أن كلاً من: A,α,β أكبر من 0.

للتبسيط نكتب دالة كوب دوغلاس بالشكل التالي: $Q = K^{\alpha}L^{\beta}$

- إذا أردنا أن نبرهن أن دالة كوب دوغلاس دالة متجانسة، فإنها يجب أن تحقق الشرط:

$$f(tK, tL) = t\, f(K,L)$$

$f(tK, tL) = (tK)^{\alpha}.(tL)^{\beta}$

$\Rightarrow f(tK, tL) = t^{\alpha}K^{\alpha} \cdot t^{\beta}.L^{\beta}$

$\Rightarrow f(tK, tL) = t^{\alpha+\beta}(K^{\alpha} \cdot L^{\beta})$

$\Rightarrow f(tK, tL) = t^{\alpha+\beta} f(K , L)$

وعليه دالة كوب دوغلاس دالة متجانسة ودرجة تجانسها $(\alpha + \beta)$.

* إذا كان: $(\alpha + \beta)$ أقل من 1 يكون مردود الحجم متناقص.

* إذا كان: $(\alpha + \beta)$ أكبر من 1 يكون مردود الحجم متزايد.

* إذا كان: $(\alpha + \beta)$ يساوي 1 يكون مردود الحجم ثابت.

- سبق وقلنا أن التجانس يدل على مرونة الإنتاج بالنسبة لعناصر الإنتاج.

البرهان:

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

* مرونات الإنتاج هي المرونات التي تقيس مدى التغير في كمية الإنتاج نتيجة التغير في أحد عوامل الإنتاج.

أ) مرونة عامل العمل:

$$E_L = \frac{dQ}{dL} \times \frac{L}{Q} \cdots (1)$$

(1) $\Rightarrow E_L = \beta . K^{\alpha} . L^{\beta-1} . L / (K^{\alpha} . L^{\beta})$

(1) $\Rightarrow E_L = \beta . K^{\alpha} . L^{\beta-1} . L . K^{-\alpha} . L^{-\beta}$

(1) $\Rightarrow E_L = \beta . K^{\alpha-\alpha} . L^{\beta-1+1-\beta}$

(1) $\Rightarrow E_L = \beta . K^{0} . L^{0}$

(1) $\Rightarrow E_L = \beta$

يعبر β عن مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل.

ب) مرونة عامل رأس المال

$$E_K = \frac{dQ}{dL} \times \frac{K}{Q} \cdots (2)$$

(2) $\Rightarrow E_K = \alpha . K^{\alpha-1} . L^{\beta} . K / (K^{\alpha} . L^{\beta})$

(2) $\Rightarrow E_K = \alpha . K^{\alpha-1} . L^{\beta} . K . K^{-\alpha} . L^{-\beta}$

(2) $\Rightarrow E_K = \alpha . K^{\alpha-1+1-\alpha} . L^{\beta-\beta}$

(2) $\Rightarrow E_K = \alpha . K^{0} . L^{0}$

(2) $\Rightarrow E_K = \alpha$

يعبر α عن مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال.

الفصل الخامس:

التكاليف والإيرادات

يتمثل الهدف الأساسي من أي عملية إنتاجية يقوم بها المنتج في تعظيم الربح (Maximization Profit) وفي مقابل تحقيق هذا الهدف يتحمل المنتج مجموعة من التكاليف الناتجة عن استخدام عناصر الإنتاج.

I- التكاليف (Costs):

التكاليف هي مجموع الأموال التي تنفقها المؤسسة للحصول على عناصر الإنتاج المختلفة.

يمكن التمييز بين أنواع التكاليف حسب قدرة المؤسسة على تغيير الكمية المستخدمة من أي عنصر إنتاجي وليس التقسيم الزمني. وعلى هذا الأساس تصنف التكاليف إلى تكاليف المدى القصير وتكاليف المدى الطويل، إضافة إلى تكاليف المدى القصير جداً (فترة السوق) وتعرف فترة السوق بأنها عبارة عن الفترة الزمنية التي لا يمكن للمؤسسة خلالها تغيير الكمية المستخدمة من أي عنصر إنتاجي، أي الفترة الزمنية التي تكون خلالها الكمية المستخدمة من جميع عناصر الإنتاج ثابتة، وبالتالي فإن تكاليف جميع عناصر الإنتاج ثابتة. وتجدر الإشارة أيضاً أنه في المدى القصير جداً لا يستطيع المنتج تغيير حجم إنتاجه.

1- تكاليف المدى القصير: يعرف المدى القصير بأنه الفترة الزمنية التي لا يمكن للمؤسسة خلالها تغيير الكمية المستخدمة كل عناصر الإنتاج، وعليه بالنسبة للمدى القصير هناك تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة.

تنقسم تكاليف الإنتاج في المدى القصير إلى عدة أنواع تأتي كما يلي:

أ- التكاليف الثابتة، التكاليف المتغيرة والتكاليف الكلية:

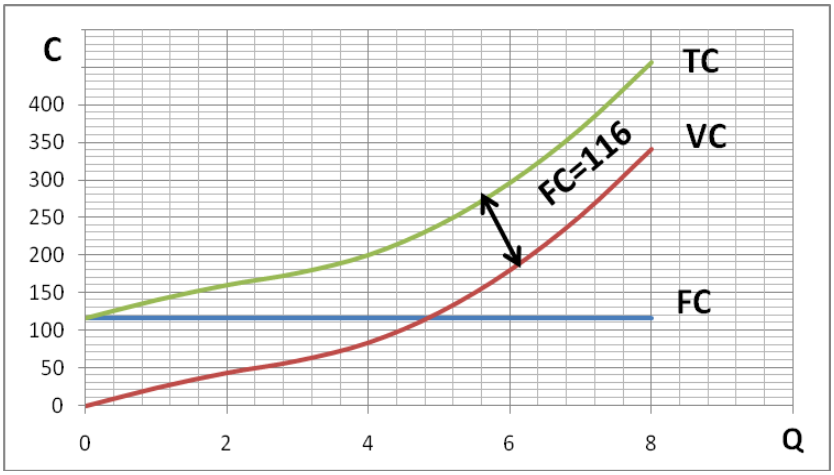
- **التكاليف الثابتة Fixed Costs (FC):** وتكون هذه التكاليف مستقلة عن حجم الإنتاج وبالتالي لا تتغير مع تغير كمية الإنتاج. وتجدر الإشارة أن المؤسسة تكون ملزمة بدفع هذه التكاليف في كل الأحوال سواء أنتجت أو لم تنتج. ومن التكاليف الثابتة نذكر: إيجار المباني، أقساط التأمين، أجور عمال الحراسة.
- **التكاليف المتغيرة Variable Costs (VC):** وتشمل هذه التكاليف كل التكاليف التي ترتبط بالإنتاج وتتغير بتغير حجمه. وفي حالة عدم وجود إنتاج تكون هذه التكاليف تساوي الصفر. ونكتب: **VC = f(Q)**

ومن التكاليف المتغيرة نذكر : مواد أولية، أجور العمال.

- **التكاليف الكلية Total Costs (TC):** وهي مجموع التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة. ونكتب: **TC= FC+VC**

وتجدر الإشارة إلى أنه عندما لا يكون هناك إنتاج فإن التكاليف الكلية تساوي التكاليف الثابتة.

مثال: لدينا الجدول التالي يوضح تكاليف الإنتاج الخاصة بمؤسسة ما:



TC	VC	FC	Q
116	0	116	0
140	24	116	1
160	44	116	2
176	60	116	3
200	84	116	4
240	124	116	5
296	180	116	6
368	252	116	7
456	340	116	8

نلاحظ من الشكل أعلاه أن منحنى التكاليف الثابتة عبارة عن خط مستقيم أفقي لا يبدأ من الصفر (دلالة على استقلالها عن الإنتاج)، أما منحنى التكاليف المتغيرة يبدأ من الصفر دلالة على ارتباط هذه التكاليف بالإنتاج، أما منحنى التكاليف الكلية فيقع فوق منحنى التكاليف المتغيرة وعلى مسافة تساوي مقدار التكاليف الثابتة.

ب- التكاليف الحدية Marginal Costs (MC): وتعرف على أنها مقدار التغير الحاصل في التكلفة الكلية الناتج عن تغير الكمية المنتجة بوحدة واحدة. ونكتب: $MC = \Delta TC / \Delta Q$

إذا كانت لدينا دالة تكاليف معرفة ومستمرة، فإن التكلفة الحدية هي مشتقة دالة التكاليف الكلية بالنسبة للكمية المنتجة:

$$MC = \lim_{\Delta Q \to 0} \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{dTC}{dQ}$$

التكلفة الحدية الكلية تساوي التكلفة الحدية المتغيرة.

ج- التكاليف المتوسطة Average Costs (AC): ويمكن تصنيف هذه التكاليف إلى ثلاثة أنواع تأتي كما يلي:

- **متوسط التكاليف الثابتة: Average Fixed Costs (AFC)** وهي حاصل قسمة التكاليف الثابتة على الكمية المنتجة. $AFC = FC / Q$

تبين هذه التكاليف ما تكلفه الوحدة الواحدة المنتجة من تكاليف ثابتة ولأن التكاليف الثابتة لا تتغير قيمتها نلاحظ أن متوسط التكاليف الثابتة ينخفض كلما زاد حجم الإنتاج.

- **متوسط التكاليف المتغيرة Average Variable Costs (AVC)**: وهي حاصل قسمة التكاليف المتغيرة على الكمية المنتجة. $AVC = VC / Q$

تبين هذه التكاليف ما تكلفه الوحدة الواحدة المنتجة من تكاليف متغيرة.

- **متوسط التكاليف الكلية Average Total Costs (ATC)**: وهي حاصل قسمة التكاليف الكلية على الكمية المنتجة. وتعبر هذه التكاليف عن مقدار ما يكلفه إنتاج الوحدة الواحدة من الوحدات المنتجة من التكاليف الكلية.

$$ATC = TC / Q \Rightarrow ATC = (VC + FC) / Q$$

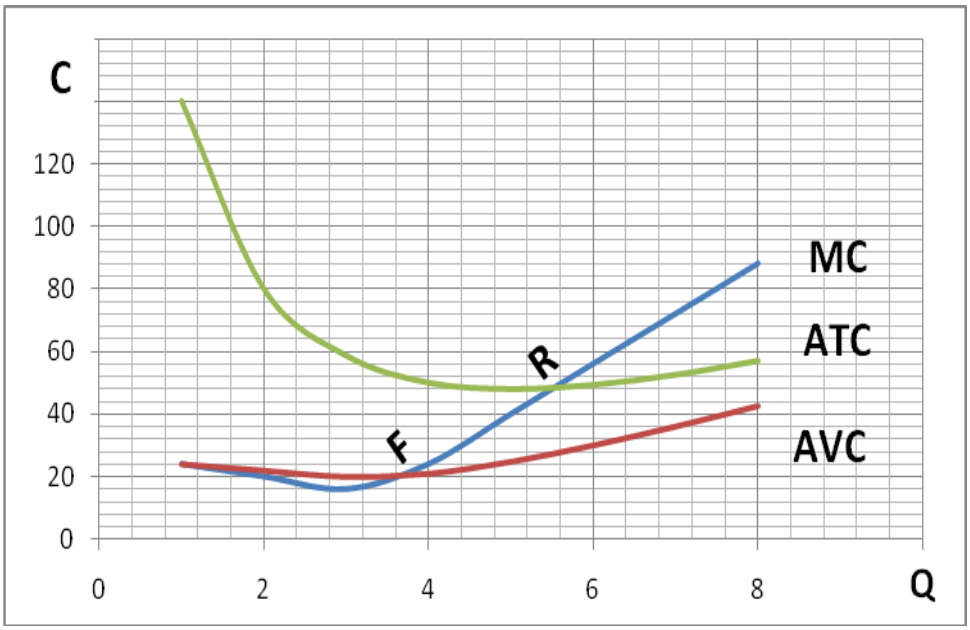
$$\Rightarrow ATC = AVC + AFC$$

نلاحظ أنه عندما تأخذ Q قيماً كبيرة جداً فإن متوسط التكاليف الثابتة يؤول للصفر وعندها نكتب:

$$ATC = AVC$$

مثال: يبين الجدول التالي كلاً من التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية ومتوسطاتها والتكاليف الحدية.

ATC	AVC	AFC	MC	TC	VC	FC	Q
-	-	-	-	116	0	116	0
140	24	116	24	140	24	116	1
80	22	58	20	160	44	116	2
58.67	20	38.67	16	176	60	116	3
50	21	29	24	200	84	116	4
48	24.8	23.2	40	240	124	116	5
49.33	30	19.33	56	296	180	116	6
52.57	36	16.57	72	368	252	116	7
57	42.5	14.5	88	456	340	116	8



* نلاحظ أن منحنى متوسط التكاليف الثابتة (AFC) يتناقص مع زيادة حجم الإنتاج.

* أما بالنسبة لكل من منحنى متوسط التكاليف الكلية ومنحنى متوسط التكاليف المتغيرة فهناك شبه بينهما، إذ يتناقص كلاً منهما في البداية حتى يصلان إلى أدنى قيمتان لهما ثم يرتفعان بعد ذلك، أما الاختلاف بينهما فيتمثل في أن متوسط التكاليف الكلية يكون دائماً أكبر من متوسط التكاليف المتغيرة.

* نلاحظ أيضاً أن المسافة بين هذين المنحنيين تتناقص مع ارتفاع حجم الإنتاج وذلك بسبب تناقص متوسط التكاليف الثابتة.

* من جهة أخرى نلاحظ أن التكاليف الحدية تتناقص في البداية إلى أن تصل إلى أدنى قيمة لها ثم تتزايد ويعود ذلك إلى انعكاس قانون تناقص الغلة على التكاليف، حيث أن التكاليف الحدية تتناقص عندما يتزايد الإنتاج الحدي وتتزايد عندما يتناقص الإنتاج الحدي.

* نلاحظ أن متوسط التكلفة الكلية في البداية يتناقص مع زيادة حجم الإنتاج إلى حد معين، وهذا يعود إلى انخفاض نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الثابتة، وفي هذه المرحلة تكون AFC هي المسيطرة على اتجاه منحنى ATC، وبعد ذلك تبدأ ATC بالتزايد مع زيادة حجم الإنتاج وذلك بسبب تزايد متوسط التكاليف المتغيرة، حيث تكون هذه الأخيرة هي المسيطرة على اتجاه منحنى ATC.

* يقطع منحنى التكلفة الحدية في جزئه الصاعد كلاً من منحنى متوسط التكلفة المتغيرة ومنحنى متوسط التكلفة الكلية في أدنى قيمتين لهما.

- معنى النقطة R (نقطة تقاطع منحنى ATC مع منحنى MC): تسمى هذه النقطة بعتبة المردودية وعندها يكون: $ATC = P = MC$

حيث يمثل P سعر البيع الوحدوي. وعند هذه النقطة لا تحقق المؤسسة أية أرباح.

وتجدر الإشارة أنه بعد هذه النقطة تبدأ المؤسسة بتحقيق الأرباح.

- معنى النقطة F (نقطة تقاطع منحنى AVC مع منحنى MC) وتسمى هذه النقطة نقطة الإغلاق وعندها تكون المؤسسة قد غطت فقط جزءاً من التكاليف. إذا نزلت المؤسسة عن هذا المستوى فإنها سوف تغلق لأن التكلفة الحدية التي تساوي سعر البيع تصبح أقل من متوسط التكلفة المتغيرة، وأقل من متوسط التكلفة الكلية أي أن سعر البيع الوحدوي لا يغطي التكاليف والمؤسسة تحقق خسارة.

- يبقى المجال الواقع بين R وF حيث لا تحقق المؤسسة أرباح ولكنها لا تغلق، وهنا يبقى على المؤسسة البحث عن طريقة للخروج من الأزمة. ويسمى هذا المجال مجال حرج المؤسسة.

2- تكاليف المدى الطويل: تختلف تكاليف الإنتاج في المدى الطويل من تكاليف المدى القصير حيث أنه في المدى الطويل يمكن تغيير كل عناصر الإنتاج وهذا ما يسمح للمنتج بالتوسع.

أ- أنواع التكاليف في المدى الطويل: نميز في المدى الطويل بين ثلاثة أنواع من التكاليف، وهي:

- **التكلفة الكلية في المدى الطويل (Long-Run Total Cost (LRTC**: تعرف هذه التكلفة بأنها إجمالي التكلفة الكلية لإنتاج كمية معينة من الإنتاج، وذلك عندما تكون المؤسسة قادرة على تغيير كل عناصر الإنتاج.

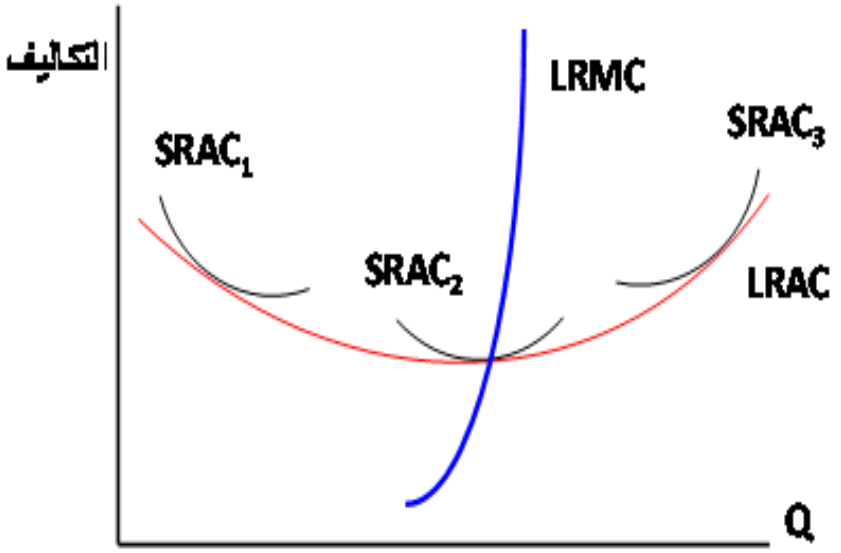
- **التكلفة المتوسطة في المدى الطويل Long-Run Average Cost (LRAC)**: وتعرف على أنها إجمالي التكلفة الكلية في المدى الطويل مقسومة على عدد الوحدات المنتجة.

ونكتب: **LRAC = LRTC / Q**

- **التكلفة الحدية في المدى الطويل Long-Run Marginal Cost (LRMC)**: وهي عبارة عن التغير في التكلفة الكلية الخاصة بالمدى الطويل الناتج عن تغير حجم الإنتاج بوحدة واحدة.

ونكتب: $LRMC = \Delta LRTC / \Delta Q$

ب- منحنيات التكاليف الخاصة بالمدى الطويل: يوضح الشكل أدناه كل من منحنى التكلفة الحدية الخاص بالمدى الطويل، ومنحنى التكلفة المتوسطة الخاص بالمدى الطويل، ومنحنيات التكلفة المتوسطة الخاصة بالمدى القصير.



* يبدأ منحنى LRAC بالانخفاض مع زيادة حجم الإنتاج. ويعني هذا أنه كلما توسعت المؤسسة في الإنتاج كلما انخفضت تكلفة الوحدة الواحدة المنتجة. وتسمى هذه المرحلة بمرحلة اقتصاديات الحجم (وفورات الحجم) (Economic of Scale).

* يصل منحنى LRAC إلى أدنى مستوى له، ويمثل هذا المستوى أقل مستوى تكلفة بالنسبة للإنتاج في المدى الطويل. ويسمى هذا المستوى بالحجم الأمثل للمؤسسة للإنتاج في المدى الطويل (Optimal Size). ويبدأ منحنى LRAC بالارتفاع، مما يعنى ارتفاع التكلفة مع ارتفاع حجم الإنتاج وتسمى هذه المرحلة بمرحلة تبذيرات الحجم (Diseconomies of Scale).

* تجدر الإشارة إلى أن منحنيات التكلفة المتوسطة الخاصة بالمدى القصير (SRAC)، تقع داخل منحنى التكلفة المتوسطة الخاص بالمدى الطويل (LRAC)، ولذلك يعتبر منحنى التكلفة المتوسطة الخاص بالمدى الطويل (LRAC)، منحنى غلافي لجميع منحنيات المدى القصير.

* يقطع الجزء الصاعد من منحنى (LR MC) منحنى (LRAC) في أدنى مستوى لمنحنى (LRAC).

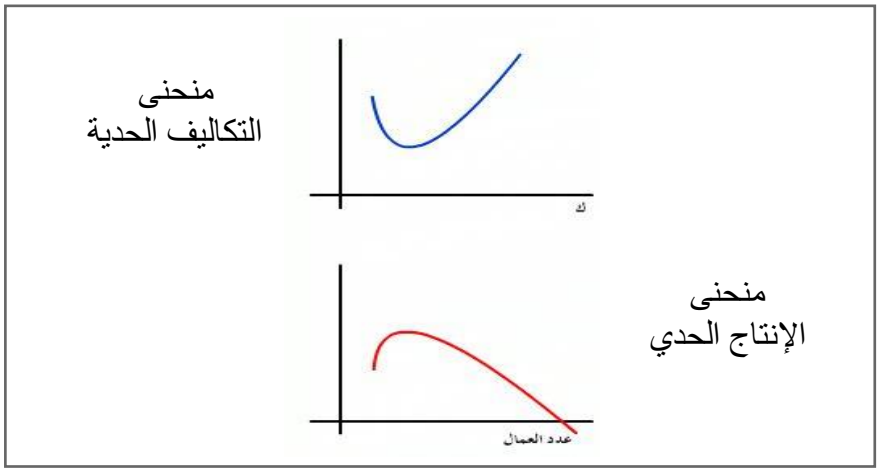
ملاحظات:

نحصل على منحنى LRAC بربط النقاط الدنيا لمنحنيات التكاليف المتوسطة الخاصة بالمدى القصير.

3- العلاقة بين دوال الإنتاج ودوال التكاليف: بالنسبة للمنحنيات:

*منحنى التكاليف المتوسطة المتغيرة عبارة عن صورة مقلوبة لمنحنى الإنتاج المتوسط.

ومنحنى التكاليف الحدية عبارة عن صورة مقلوبة لمنحنى الإنتاج الحدي.



*يبدأ منحنى الإنتاج المتوسط بالارتفاع فيبدأ منحنى التكاليف المتوسطة بالانخفاض، وعندما يصل الإنتاج المتوسط إلى حده الأقصى يكون متوسط التكلفة المتغيرة في حده الأدنى.

لدينا: $Q = f(L,K_0)$ حيث: K_0 يمثل العنصر الإنتاجي الثابت.

ولدينا دالة التكاليف الثابتة: $FC = P_K \cdot K_0$

ودالة التكاليف المتغيرة: $VC = P_L \cdot L$

وعليه دالة التكاليف الكلية هي: $TC = P_K.K_0 + P_L.L$

$$AFC = \frac{FC}{Q} \Rightarrow AFC = P_K \frac{K_0}{Q} \Rightarrow AFC = \frac{P_K}{AP_K}$$

$$AVC = \frac{VC}{Q} \Rightarrow AVC = P_L \frac{L}{Q} \Rightarrow AVC = \frac{P_L}{AP_L}$$

$$ATC = AFC + AVC = \frac{P_K}{AP_K} + \frac{P_L}{AP_L}$$

$$MC = \frac{dTC}{dQ} \Rightarrow MC = \frac{d(FC+VC)}{dQ} \Rightarrow MC = \frac{d(P_L \cdot L)}{dQ}$$

$$\Rightarrow MC = P_L \frac{d(L)}{dQ} \Rightarrow MC = \frac{P_L}{MP_L}$$

ما يمكن قوله أيضاً عن العلاقة بين دوال الإنتاج والتكاليف يمكن إيجازه في الجدول الموالي:

دوال الإنتاج	دوال التكاليف
يرتفع الإنتاج الكلي بمعدلات متزايدة ثم بمعدل متناقص.	تأخذ التكلفة المتغيرة بالتزايد بمعدل متناقص ثم بمعدل متزايد.
يأخذ الإنتاج المتوسط في الارتفاع إلى أن يصل إلى حده الأقصى ثم ينخفض.	يأخذ متوسط التكلفة المتغيرة في الانخفاض إلى أن يصل إلى حده الأدنى ثم يبدأ بالارتفاع.
يرتفع MP وبعدها ينخفض ويقطع منحنى AP عند أعلى نقطة فيه ويستمر بالانخفاض بوتيرة سريعة أسرع من انخفاض منحنى الإنتاج المتوسط.	ينخفض منحنى MC وبعدها يرتفع، ويقطع منحنى AVC في أدنى نقطة له ويستمر في الارتفاع بوتيرة أسرع من ارتفاع منحنى التكاليف المتوسطة المتغيرة AVC.

II- الإيرادات:

تعرف الإيرادات بأنها مجموع ما يتحصل عليه المنتج نتيجة قيامه بيع منتجاته في السوق.

1- الإيراد الكلي Total Revenue (TR): ويعرف على أنه حصيلة المنتج من بيع منتجاته، أو حاصل ضرب الكمية المباعة في السعر.

تعـــرف دالة الإيراد الكلي على أنها العلاقة التي تربط بين الإيرادات المحصل عليها ومستويات الإنتاج.

ونكتب: $TR = P.Q$

حيث:

* يمثل Q كمية أو عدد الوحدات المباعة.
* يمثل P سعر بيع الوحدة.
* يمثل TR الإيراد الكلي.

2- الإيراد المتوسط Average Revenue (AR): وهو عبارة عن نصيب الوحدة المباعة من الإيراد الكلي أي حاصل قسمة الإيراد الكلي على عدد الوحدات المباعة.

ونكتب: $AR = TR / Q$

3- الإيراد الحدي Marginal Revenue (MR): وهو مشتق دالة الإيراد الكلي بالنسبة للكمية، ويقيس درجة التغير في الإيراد الكلي الناتج عن تغير الكمية المباعة بوحدة واحدة.

ونكتب: $MR = \Delta TR / \Delta Q = dTR/dQ$

ملاحظة:

إذا سادت السوق منافسة كاملة فإن الإيراد الحدي يكون مساوياً لكل من الإيراد المتوسط والسعر.

III- **دالة الربح:**

يسعى كل منتج إلى تحقيق أكبر قدر من الأرباح، ويعرف الربح على أنه الفرق بين الإيراد الكلي والتكاليف الكلية.

وتكتب دالة الربح كما يلي: $\pi = TR - TC$

تكون دالة الربح في حدها الأقصى عندما يكون المشتق الأول لدالة الربح مساو للصفر والمشتق الثاني لهذه الدالة سالب، وهذا يعني أن الربح يكون أعظمياً عند: $MR = MC$، لأنه إذا كان الإيراد الحدي أكبر من التكلفة الحدية فمن مصلحة المنتج رفع كمية الإنتاج لأن هذا سيرفع من الإيرادات الكلية، وإذا كانت التكلفة الحدية أكبر من الإيراد الحدي فمن واجب المنتج تخفيض كمية الإنتاج، لأن الإيرادات الكلية تكون في تراجع.

مثال: أوجد كمية الإنتاج التي تعظم الربح إذا كانت دالة التكاليف الكلية ودالة الإيرادات الكلية هي على التوالي:

$$\mathbf{TR = 260Q - 3Q^2}$$

$$\mathbf{TC = 500 + 20Q}$$

الحل:

$\pi = TR - TC \Rightarrow \pi = 260Q - 3Q^2 - 500 - 20Q$

$\Rightarrow \pi = -3Q^2 + 240Q - 500$

1) شرط تعظيم الربح:

$$d\pi / dQ = 0$$

$d\pi / dQ = 0 \Rightarrow -6Q + 240 = 0$

$\Rightarrow Q = 40$ وحدة

2) المشتقة الثانية لدالة الربح سالبة:

المشتقة الثانية لدالة الربح تساوي (- 6) وهي أقل من 0.

الفصل السادس:

أشكـــــــــــــال الأسواق

يتأثر سلوك المؤسسات بملامح هيكل السوق الموجودة فيه، وهذه الملامح كثيرة ومتعددة، إلا أنه توجد أربعة ملامح رئيسية للتركيب السوقي تعتبر غاية في الأهمية في تحديد نوع السوق، وتأتي هذه الخصائص كما يلي:

- عدد البائعين والمشترين.
- طبيعة السلع ودرجة تميزها في نظر المشترين.
- شروط الدخول إلى السوق أو الخروج منه (السهولة النسبية أو الصعوبة النسبية التي يدخل بها أو يخرج بها البائعون والمشترون إلى ومن السوق).
- حالة المعلومات عن الأسعار والكميات والتكاليف والظروف السوقية بين أطراف السوق.

من بين الخصائص المهمة التي تحدد شكل السوق عدد البائعين وعدد المشترين وذلك لأن عددهم هو الذي يضبط آليات تسيير الأسواق وتوازنها، فكلما كان عدد البائعين والمشترين كبيراً كلما استحال على أي منهم فرض سيطرته على السوق على عكس وجود بائع واحد أو مشتر واحد.

فيما يلي جدولاً يمثل الأشكال المختلفة للسوق.

	بائع واحد	**بعض الباعة**	**العديد من الباعة**
مشتري واحد	احتكار ثنائي	احتكار المشتري النسبي	احتكار المشتري
بعض المشترين	احتكار البائع النسبي	احتكار القلة النسبي	احتكار قلة المشترين
العديد من المشترين	احتكار تام	احتكار قلة البائعين	المنافسة الحرة

I. المنافسة الحرة أو التامة أو الكاملة (Perfect Competition):

1- مفهوم وشروط المنافسة الكاملة: المنافسة الكاملة نموذج مثالي يصعب تحقيقه على أرض الواقع. وهو مجرد نموذج نظري لفهم آليات السوق. تسود المنافسة الكاملة في السوق التي تضم العديد من الباعة والعديد من المشترين حيث لا يستطيع أي واحد منهم التحكم في السوق وهذا شرط أساسي، وهناك شروط أخرى نوجزها فيما يلي:

* **حرية الدخول والخروج من السوق:** تكون حرية الدخول والخروج متوفرة لكل من السلع، وعناصر الإنتاج وكذلك البائعين والمشترين، بعبارة أخرى تعني هذه الحرية أن المؤسسة تستطيع الدخول والخروج من أي قطاع بكل سهولة وبدون أية قيود.

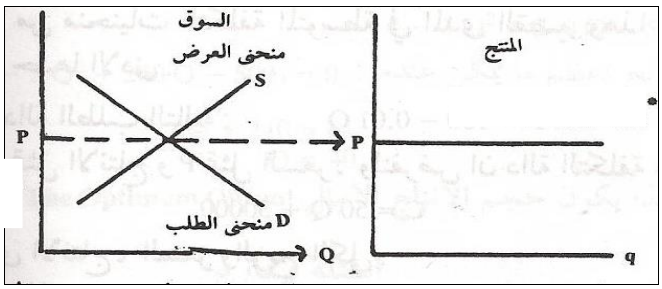
* **حرية انتقال المعلومات(شفافية السوق):** تكون كل المعلومات الاقتصادية متوفرة لدى كل أعوان السوق (باعة ومشترين) خاصة السعر، التكاليف، الأجور إلى غير ذلك.

* **تجانس المنتوج:** تعتبر السلع التي يتم إنتاجها في سوق المنافسة الكاملة سلع متجانسة، بمعنى أن تكون هذه السلع متطابقة من ناحية الجودة والكفاءة وأداء الخدمة، بغض النظر عن المنتج أو البائع الذي تم شراء السلعة منه، ونتيجة لتجانس السلعة، فإن السلعة التي يقوم بإنتاجها المنتج الأول تعتبر "بديل كامل" لسلع المنتجين الآخرين، وبالتالي فإن منحنى الطلب الفردي على سلعة المنتج يكون لا نهائي المرونة.

* **حجم المتعاملين في السوق:** بحيث يكون كل متعامل في السوق من الحجم الضئيل بالقدر الذي لا يمكنه من السيطرة على السوق.

ملاحظة:

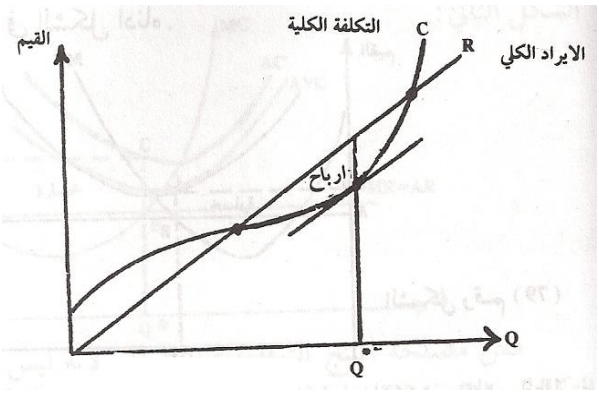
في حالة المنافسة الكاملة لا يؤثر المنتج في سعر السوق وإنما يعتبر آخذا له، وهنا نميز بين منحنى طلب السوق ومنحنى طلب المنتج الذي يعتبر آخذاً للسعر.



2- توازن المنتج في المدى القصير: يتمثل الهدف الأساسي لأي مؤسسة في تعظيم الأرباح التي تحصل عليها. وبصورة عامة، تستمر المؤسسة في الإنتاج طالما كان بإمكانها تغطية تكاليفها الكلية، والمقصود بتغطية التكاليف هنا أن تكون التكاليف الكلية أقل من، أو مساوية للإيرادات الكلية، أما إذا لم تستطع المؤسسة تغطية هذه التكاليف، فإنها قد تضطر إلى التوقف عن الإنتاج لتقليل خسائرها. وتجدر الإشارة أنه في المدى القصير توقف الإنتاج لا يعني عدم وجود تكاليف، وذلك لأن المؤسسة تتحمل دائماً التكاليف الثابتة بغض النظر عن مستوى الإنتاج.

ويمكن تحديد قرار المؤسسة المتعلق بكمية الإنتاج التي تعظم الأرباح باستخدام عدة طرق من بينها:

أ- تحديد الإنتاج بواسطة مقارنة الإيراد الكلي مع التكلفة الكلية (الأسلوب الكلي): تصل أرباح المنتج إلى حدها الأقصى عندما يكون الفارق الإيجابي بين الإيراد الكلي والتكلفة الكلية أكبر ما يمكن.

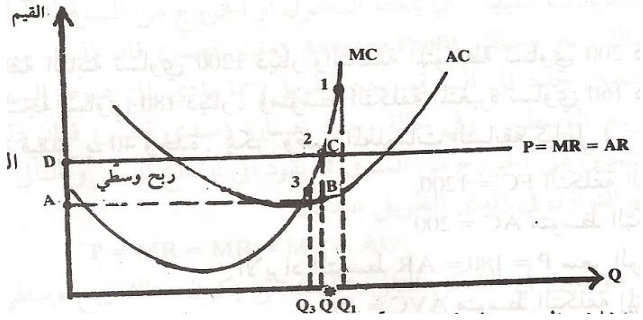


نلاحظ من الشكل أن نقطة تحقيق الربح الأقصى على منحنى التكلفة الكلية هي النقطة التي يكون المماس فيها موازي لخط الإيراد الكلي. ففي تلك النقطة تكون المسافة بين الإيراد الكلي والتكلفة الكلية أكبر ما يمكن.

ولهذا على المنتج العقلاني أن ينتج الكمية *Q إذا أراد تحقيق أكبر ربح.

ب- تحديد الإنتاج بواسطة مقارنة الإيراد الحدي مع التكلفة الحدية (الأسلوب الحدي):

على التكلفة الحدية التي تواجهها المؤسسة وعلى الإيراد الحدي الذي يساوي السعر الذي تبيع به المؤسسة إنتاجها، وعليه تحقق المؤسسة أقصى ربح عندما يكون الإيراد الحدي مساوياً للتكلفة الحدية (MR = MC)



نلاحظ من الشكل أنه في حالة اختيار المنتج إنتاج Q_1 (أي عند النقطة 1) يكون عندها الإيراد الحدي أقل من التكلفة الحدية وبالتالي على المنتج تخفيض الإنتاج وذلك لأن الإيراد الإضافي الناتج عن إنتاج وحدة إضافية سيكون أقل من تكلفة انتاجها.أما عند النقطة 3 أي إنتاج Q_3 فيكون عندها التكلفة الحدية أقل من الإيراد الحدي وهنا من الأفضل للمنتج أن يرفع من إنتاجه لأن الإيراد الإضافي الناجم عن إنتاج الوحدة الإضافية سيكون أكبر من تكلفة إنتاجها.

ويبقى أفضل مستوى للإنتاج هو *Q (عند النقطة 2 أي نقطة تقاطع MC وMR) ويحقق عندها المنتج ربحاً أعظمياً (يمكن الحصول على الربح الأعظمي من منطقة المستطيل ABCD).

يكون منحنى الطلب التي تواجهه هذه المؤسسة أفقيا عند MR = P = AR . وطالما يفوق الإيراد الحدي التكلفة الحدية، فمن مصلحة المؤسسة أن توسع حجم إنتاجها، حيث يؤدي ذلك إلى زيادة إجمالي ايراداتها أكثر من إجمالي تكاليفها، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة إجمالي الأرباح. وليس من مصلحة المؤسسة التوسع

في الإنتاج أكثر من *Q لأن هذا سيخفض من أرباحها، وذلك لأن الزيادة في إجمالي التكاليف تكون أكبر من الزيادة في الإيرادات الإجمالية.

البرهان

$$\pi = TR - TC \Rightarrow \pi = P.Q - TC$$

يكون الربح أعظمياً عندما تنعدم مشتقته الأولى.

$$\pi = 0 \Rightarrow P - (TC)' = 0 \Rightarrow P - MC = 0 \Rightarrow P = MC \Rightarrow MC=MR$$

3- الأرباح والخسائر في المدى القصير: يحقق المنتج توازنه محاولاً الحصول على أكبر قدر من الأرباح، وهو الهدف الأساسي للمنتج، إلا أن الأرباح ليس دائمة التحقق، بل قد ينجم عن المشروع خسارة. وعليه نقول بأن التوازن قد يتحقق عند أقصى قدر من الأرباح أو أقل قدر من الخسائر. وهكذا نميز بين ثلاث حالات للتوازن.

أ- حالة تحقيق أرباح غير عادية: عندما تكون TR أكبر من TC فإن المشروع يحقق أرباحاً غير عادية.

ب- حالة تحقيق أرباح عادية: عندما تكون TR مساوية TC فإنه لا يوجد ربح ولا خسارة، ونطلق على هذه الحالة "حالة الربح العادي" لأن المنتج يحقق فيها نسبة الربح التي حسبها مسبقاً ضمن التكاليف (عائد عنصر التنظيم).

ج- حالة تحقيق خسارة: في هذه الحالة تكون TR أقل من TC.

ونلخص مما سبق إلى أنه إذا كان سعر السلعة P أكبر من التكلفة المتوسطة ATC تحقق المؤسسة أرباحاً غير عادية، أما إذا كان P مساوياً ATC فإنها لا تحقق ربحاً ولا خسارة إنما تكتفي بالحصول على الربح العادي. وتتحمل المؤسسة خسارة عندما يكون P أقل من ATC.

وتجدر الإشارة إلى أن المنتج يضطر للتوقف عن الإنتاج عندما يكون السعر المحدد للسلعة عند مستوى أدنى من متوسط التكلفة المتغيرة، حيث أنه في هذه الحالة يعجز حتى عن تغطية كافة التكاليف المتغيرة.

4- منحنى عرض المؤسسة العاملة في ظل المنافسة الكاملة في المدى القصير: يعرف منحنى العرض في المدى القصير لمؤسسة في المنافسة الكاملة كمنحنى التكلفة الحدية لكل مستويات الإنتاج التي تتميز بتكلفة حدية أكبر أو تساوي النقطة الدنيا للتكلفة المتغيرة المتوسطة.

بعبارة أخرى: منحنى العرض يمثله الجزء المتصاعد من منحنى التكاليف الحدية ابتداءاً من نقطة الإغلاق.

5- توازن المنتج في المدى الطويل: في المدى الطويل تصبح كل تكاليف الإنتاج متغيرة، ويصبح في إمكان المنتج تغيير طاقته الإنتاجية أو إدخال التعديلات عليها، كما يمكنه الدخول أو الخروج من السوق، فإذا كان هناك ربح في المدى القصير فإن ذلك سيشجع على دخول منتجين جدد إلى السوق مما يؤدي إلى انخفاض السعر، وبالتالي زوال الربح. وفي حالة وجود خسارة في المدى القصير فهذا سيرغم بعض المنتجين على

الخروج من السوق مما يؤدي إلى ارتفاع السعر وبالتالي زوال الخسارة. وعليه يمكن القول أن التوازن في المدى الطويل يتم عندما تكون:

$$P = MR = MC = AC$$

مثال: إذا كانت لدينا مؤسسة إنتاجية وكانت دالة تكاليفها:

$$TC = 3Q^2 + 2Q + 48$$

* ما هي الكمية التي تدخل بها هذه المؤسسة إلى السوق لتعظم ربحها علماً أن سعر السوق هو 44 و.ن.

* أحسب الربح المحقق.

* حدد دالة عرض هذه المؤسسة.

الحل:

* حساب الكمية التي تحقق للمؤسسة أقصى الأرباح:

شرط تعظيم الربح في ظل المنافسة الكاملة هو:

$P= MR = MC \dots (1)$

$MC = dTC / dQ \Rightarrow MC = 6Q + 2$

$(1) \Rightarrow 44 = 6Q + 2 \Rightarrow Q = 42 / 6 \Rightarrow Q = 7$ وحدات

7 وحدات هي الكمية التي تتحقق عندها المؤسسة أقصى الأرباح.

* حساب الربح الأعظمي:

$\pi= TR – TC \Rightarrow \pi = P.Q – (3Q^2 + 2Q +48) \Rightarrow \pi = 44x7 – (3x7^2 + 2x7 + 48)$

$\Rightarrow \pi = 99$ وحدة نقدية

* تحديد دالة عرض المؤسسة: دالة عرض المؤسسة العاملة بسوق المنافسة الكاملة هي عبارة عن الجزء المتصاعد من دالة التكلفة الحدية (بداية من نقطة الإغلاق).

نحدد نقطة الإغلاق:

$MC = AVC \Rightarrow 6Q + 2 = (3Q^2 + 2Q) / Q$

$\Rightarrow 6Q^2 + 2Q – 3Q^2 – 2Q = 0$

$\Rightarrow 3Q^2 = 0$

$\Rightarrow Q = 0$

دالة التكاليف الحدية في هذه الحالة دوماً متصاعدة وبالتالي تكون دالة عرض المؤسسة هي:

$$P = 6Q +2 , Q > 0$$

II. الاحتكار التام (Pure Monopoly)

الاحتكار التام هو الحالة النقيضة تماماً للمنافسة التامة.

1- خصائص الاحتكار التام: يعتبر سوق سلعة ما سوق احتكار تام إذا تميز السوق بالخصائص التالية:

- وجود منتج أو بائع وحيد في السوق: في هذه الحالة فإن المحتكر هو المنتج أو البائع الوحيد للسلعة، وبالتالي فإن هذا المحتكر يمثل سوق السلعة. فعندما يقوم المحتكر برفع الكمية المعروضة من السلعة، فإن سعر السلعة سوف ينخفض. أما عندما يقوم المحتكر بتخفيض الكمية المعروضة فإن سعر السلعة سوف يرتفع. ويعتبر المحتكر صانعاً للسعر (Price-Maker). وجدير بالذكر أن المحتكر يتمتع أيضاً بقوة احتكارية (أو قوة سوقية) تنبع بسبب قدرة المحتكر على التحكم بسعر السلعة. وبما أن لدينا محتكر أو بائع وحيد في السوق، فإن منحنى الطلب على سلعة المحتكر هو نفسه منحنى طلب السوق.

- عدم وجود بدائل قريبة لسلعة المحتكر: ما يميز سلعة المحتكر هو عدم وجود بدائل قريبة للسلعة، وبالتالي تكون مرونة الطلب السعرية لسلعة المحتكر مرونة منخفضة جداً، ويكون معامل المرونة مقارباً للصفر.

- وجود عوائق تمنع دخول منتجين جدد إلى سوق المحتكر: على النقيض من سوق المنافسة التامة، فإن سوق الاحتكار التام يتميز بوجود عوائق تمنع دخول أي مؤسسة إلى سوق المحتكر. وقد تكون هذه العوائق عوائق قانونية (براءات الاختراع والامتياز)، أو عوائق حكومية (قوانين محلية)، أو عوائق إنتاجية (ملكية طريقة الإنتاج أو ملكية عناصر الإنتاج)، أو عوائق تقنية (التكنولوجيا المستخدمة في عملية الإنتاج)، أو عوائق طبيعية.

2- الإيراد الحدي والطلب في حالة الاحتكار: يواجه المحتكر منحنى طلب سالب الميل وعليه حتى يتمكن المحتكر من زيادة مبيعاته يجب عليه تخفيض السعر وعندما يتميز منحنى الطلب بميل سالب يكون ميل الإيراد الحدي سالب أيضا، يكون الإيراد الحدي للمحتكر أقل من السعر. ومنحنى الإيراد الحدي يقع أسفل منحنى الطلب.

3- توازن المحتكر في المدى القصير: يصل المحتكر إلى توازنه عندما يكون الربح في حده الأقصى أو الخسارة في حدها الأدنى، ويتحقق ذلك حسب الأسلوب الكلي عندما تنتج المؤسسة وتبيع الكمية التي تتميز بأعظم فرق ايجابي بين الإيراد الكلي والتكلفة الكلية في حالة تعظيم الربح وبأدنى فرق عند تدنية الخسارة. أما حسب الأسلوب الحدي يصل المحتكر إلى التوازن عندما يتحقق شرط تساوي التكلفة الحدية مع الإيراد الحدي وتحقق شرط آخر يتمثل في تحديد السعر حيث يكون أكبر من الإيراد الحدي.

مثال:

إذا كانت دالة الطلب التي تواجه المحتكر هي: $Q = 50 - 0.5P$

ودالة التكاليف الخاصة بهذا المحتكر هي: $C = 50 + 40Q$

أوجد كمية وتوازن هذا المحتكر والربح المحقق عند التوازن.

$$MC = MR \dots (1)$$

$TR = P.Q \Rightarrow TR = (100 - 2Q).Q \Rightarrow TR = 100Q - 2Q^2$

$\Rightarrow MR = 100 - 4Q$

الحل:

إيجاد كمية توازن هذا المحتكر والربح المحقق:

$MC = 40$

$(1) \Rightarrow 40 = 100 - 4Q \Rightarrow Q = 15$ وحدة

$P = 100 - 2Q \Rightarrow P = 100 - 2(15) \Rightarrow P = 70$ وحدة نقدية

$\pi = TR - TC \Rightarrow \pi = 70 \times 15 - (50 + 40 \times 15) \Rightarrow \pi = 400$ وحدة نقدية

$MR = 40, MR < P$

4- شرط تحديد السعر: تتحكم المؤسسة المحتكرة في كل من السعر والكمية المعروضة، ويجب على هذه المؤسسة أن تكون دقيقة في تحديد أسعارها حيث يخضع هذا التحديد إلى شروط تتعلق بمرونة الطلب السعرية، فإذا افترضنا أن المؤسسة تقرر تخفيض أسعارها وكان الطلب على منتوجها غير مرن، نلاحظ أن هذا التخفيض لن يفيدها ويؤدي إلى تراجع الإيرادات. ويمكن القول أنه لتتمكن المؤسسة من تحديد أسعارها بطريقة سليمة وناجحة هناك شرطان:

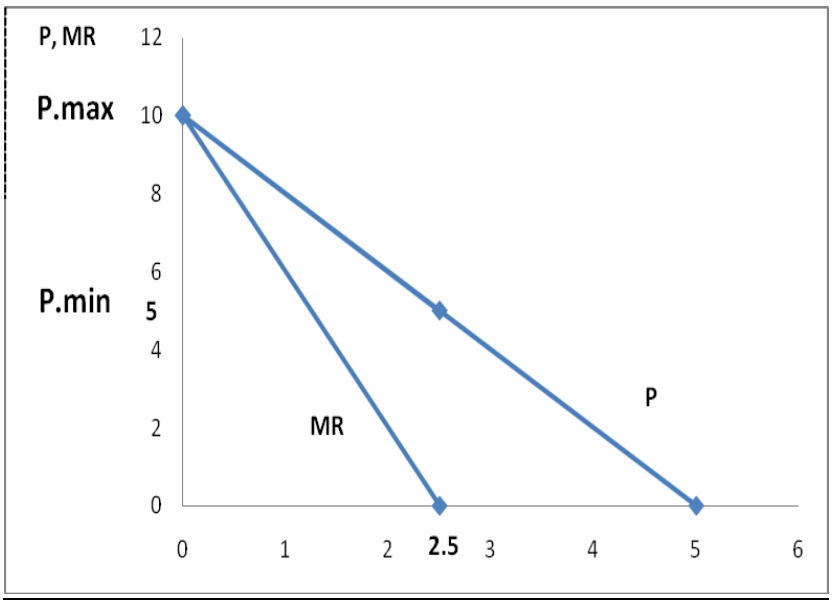
أولاً: علاقة السعر بالإيراد الحدي: يجب أن يكون السعر أكبر من الإيراد الحدي.

مثال: إذا كانت لدينا دالة السعر: $P = -2Q + 10$

ونعلم أن الإيراد الكلي هو: $TR = P.Q \Rightarrow TR = (-2Q + 10).Q$

$\Rightarrow TR = -2Q^2 + 10Q$

ومنه الإيراد الحدي: $MR = -4Q + 10$



ثانياً: علاقة السعر بمرونة الطلب السعرية: يخضع الفرق بين الإيراد الحدي والسعر إلى مرونة الطلب السعرية حسب القانون:

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

لدينا دالة الطلب:

$$P = f(Q)$$

والإيراد الكلي:

$$TR = P.Q \Rightarrow TR = f(Q) \cdot Q$$

$$MR = d\,TR / d\,Q \Rightarrow MR = d(f(Q) \cdot Q) / d\,Q$$
$$\Rightarrow MR = f(Q)` \cdot Q + f(Q).1$$
$$\Rightarrow MR = f(Q)` \cdot Q + P$$
$$\Rightarrow MR = [(d\,P/d\,Q)Q]P/P + P$$
$$\Rightarrow MR = (1/e)P + P$$
$$\Rightarrow MR = (1+1/E_d)P$$

* في حالة الطلب المرن يكون الإيراد الحدي موجب.

* في حالة الطلب متكافئ المرونة الإيراد الحدي يكون معدوماً.

* في حالة الطلب الغير مرن يكون الإيراد الحدي سالب.

* لكي يكون السعر أكبر من الإيراد الحدي يجب أن يكون: $1 > (1+ 1/E_d) > 0$ ، مما يستدعي أن تكون: $|e_d| > 1$ أي يجب أن يكون الطلب مرناً. فالمحتكر إذا يجب أن يحدد السعر في المجال الذي يكون فيه الطلب مرناً وهو المجال العلوي من دالة الطلب، المجال من P_{max} إلى P_{min} في الرسم البياني السابق.

5- التمييز السعري: يتحكم المحتكر في السوق ويحدد السعر الذي يبيع به والكمية التي يعرضها. وعندما يكون يسيطر على عدة أسواق يمكن له إتباع سياسة السعر الموحد أو سياسة التمييز السعري، ويقصد بالتمييز السعري "الحالة التي يبيع فيها المحتكر نفس السلعة أو الخدمة بأسعار مختلفة في أسواق مختلفة". ولإمكانية انطباق التمييز السعري شرطان أساسيان هما: انعزال الأسواق التي يبيع فيها المنتج سلعته وانفصالها تماماً عن بعضها البعض حتى لا يمكن إعادة بيع السلعة المشتراة من السوق الأقل سعراً في السوق الأعلى سعراً. واختلاف مرونة الطلب بين الأسواق، حيث أن هذا الاختلاف هو أساس إمكانية قيام المنتج بالتمييز السعري، فالمنتج يتمكن من رفع سعر السلعة في السوق ذات الطلب الغير مرن بينما لا يتمكن من ذلك في حالة الطلب المرن.

6- توازن المحتكر في المدى الطويل: ليتمكن المحتكر من تحقيق توازنه في الأجل الطويل فإنه سيقيم مشروعه بحجم الطاقة الإنتاجية التي تمكنه من إنتاج تلك الكمية التي يتساوى عندها الإيراد الحدي مع التكلفة الحدية طويلـة الأجل. وتجدر الإشارة إلى أن أرباح المحتكر لا تختفي في الأجل الطويل كما في المنافسة التامة، وذلك لاستحالة دخول منتجين آخرين للصناعة المحتكرة.

ملاحظة:

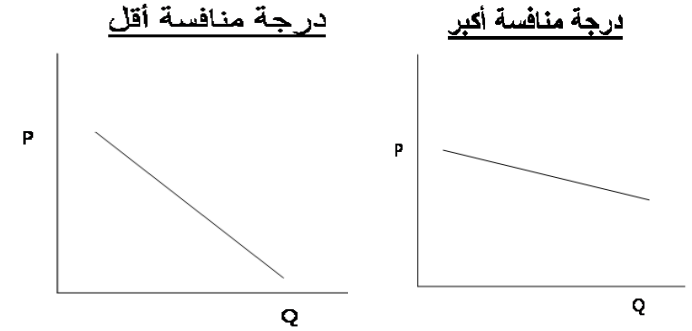
لا يوجد منحنى عرض وحيد للمحتكر وذلك لعدم وجود علاقة وحيدة بين السعر والكمية المنتجة، أي يمكن للمحتكر بيع مستويات مختلفة من الإنتاج بنفس السعر، كما يمكن له بيع نفس الكمية من الإنتاج بأسعار مختلفة. وبشكل عام يمكن القول أنه إذا كان المنتج في حالة الاحتكار التام أو احتكار القلة أو المنافسة الاحتكارية فمن الصعب التنبؤ بما سيعرضه المنتج.

III. المنافسة الاحتكارية Monopolistic competition

1- مفهوم المنافسة الاحتكارية: تنطوي المنافسة الاحتكارية على وجود عدد كبير من المؤسسات التي تقوم بإنتاج جزءاً بسيطاً من مجموع السلع، حيث تكون السلع سلع متشابهة لكن غير متجانسة أي أن هذه السلع هي بديلة لبعضها البعض لكنها ليست بدائل كاملة. وكنتيجة لهذا التمايز في السلع المتشابهة فإن المنافسة الاحتكارية تتميز بوجود درجة محدودة من التحكم في الأسعار، كما أن الدخول إلى أو الخروج من هذه السوق ممكن ولكنه أقل سهولة من ما هو عليه في سوق المنافسة الكاملة. وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن التنافس في هذه السوق يتم بوسائل أخرى غير السعر مثل الإعلان والدعاية التي تهدف إلى إظهار الخصائص الثانوية التي تتميز بها السلع.

ملاحظة:

تواجه المؤسسة العاملة في سوق المنافسة الاحتكارية منحنى طلب سالب الميل ينحدر من أعلى إلى أسفل ومن اليسار إلى اليمين. وتعتمد درجة ميل هذا المنحنى على الاختلاف بين السلع وعدد المؤسسات، حيث أنه كلما زاد عدد المؤسسات في السوق أو / و قلت الفروقات بين السلع كان منحنى الطلب أقل انحدار وأقرب أن يكون أفقياً، والعكس صحيح.



2- توازن المنتج في المدى القصير في ظل المنافسة الاحتكارية: في ظل المنافسة الاحتكارية، إذا واجهت إحدى المؤسسات منحنى طلب على سلعتها يتصف بمرونة عالية وميل سالب، فإن منحنى ايرادها الحدي سوف يقع أسفل منحنى طلبها. وتصل هذه المؤسسة إلى توازنها عند مستوى الإنتاج الذي تتساوى قيمة التكلفة الحدية مع الإيراد الحدي بشرط أن يكون السعر أكبر من متوسط التكلفة المتغيرة فعند هذا المستوى تستطيع المؤسسة أن تحقق أرباح أو تصل إلى نقطة التعادل أو تدنية الخسائر.

ملاحظة:

في المدى الطويل تتجه المؤسسات العاملة في سوق المنافسة الاحتكارية في طريقين، إما أن تنجذب إلى صناعة ما نتيجة الأرباح المحققة فيها أو تخرج من الصناعة في حالة تعرضها لخسائر.

* تختفي الأرباح والخسائر في المدى الطويل في حالة المنافسة الاحتكارية ويتحقق التوازن عندما يتلامس منحنى ATC مع منحنى الطلب عند السعر والحجم الذي تتساوى عنده التكاليف الحدية مع الإيراد الحدي.

مثال: تعمل مؤسسة في ظل المنافسة الإحتكارية. إذا علمت أن دالة الطلب الخاصة بهذه المؤسسة في المدى الطويل تأخذ الشكل الآتي:

$$P = 72 - 5\,X$$

وأن دالة تكاليفها المتوسطة الخاصة بالمدى الطويل هي:

$$ATC = X^2 - 14X + 92.25$$

المطلوب:

أحسب سعر وكمية توازن هذه المؤسسة في المدى الطويل.

أحسب الإيراد الحدي عند التوازن.

الحل:

حساب سعر وكمية توازن المؤسسة في المدى الطويل:

شرط توازن المؤسسة العاملة في سوق المنافسة الإحتكارية في المدى الطويل:

$ATC = P \Rightarrow X^2 - 14X + 92.25 = 72 - 5\,X$

$\Rightarrow X^2 - 14X + 92.25 - 72 + 5\,X = 0$

$\Rightarrow X^2 - 9\,X + 20.25 = 0$

$\Delta = (-9)^2 - 4\,(1)\,(20.25) \Rightarrow \Delta = 0$

المعادلة تقبل حلاً مضاعفاً وهو:

$X = -(-9) / 2 \Rightarrow X = 4.5$ وحدة

$P = 72 - 5\,(4.5) \Rightarrow P = 49.5$ وحدة نقدية

حساب الإيراد الحدي عند التوازن:

$TR = P.X \Rightarrow TR = (72 - 5X)\,X \Rightarrow TR = 72X - 5X^2$

$MR = 72 - 10\,X$

عند التوازن نكتب:

$MR = 72 - 10\,(4.5) \Rightarrow MR = 27$ وحدة نقدية

IV. احتكار القلة Oligopoly

1- خصائص احتكار القلة: احتكار القلة هو سوق يتولى فيه عدد محدد من المنتجين بيع سلعة أو خدمة متماثلة أو متنوعة يستأثر كل منهم بنسبة كبيرة من الإنتاج أو الصناعة، ويؤثر بقراراته وبسياساته الإنتاجية أو التسويقية السعرية تأثيراً مباشراً في باقي المنتجين.

ويعرف هذا السوق على أنه السوق الإستراتيجي لأنه يعبر عن تكتل قلة في إستراتيجية معينة للدفاع عن مصالحها. يتميز هذا السوق بالخصائص التالية:

- وجود عدد قليل من المؤسسات التي تملك حصة كبيرة من السوق. ويمكن قياس حجم حصة المؤسسة في السوق بتقدير حجم المبيعات أو الإنتاج. (منظمة الأوبك).
- وجود المنافسة غير السعرية.
- وجود عوائق تمنع دخول منتجين جدد إلى السوق. وتعطي هذه الميزة "قوة احتكارية" للمنتجين في هذا السوق، إضافة إلى وجود "علاقات متبادلة" بين المنتجين في السوق. ويتوفر في هذا السوق حوافز للاتفاق بين المنتجين في السوق على البيع بسعر معين، أو تقسيم مناطق البيع بين المنتجين وهكذا.
- تكون السلعة المنتجة سلعة متميزة، حيث يكون هناك اختلاف بسيط كنوع التغليف أو خدمات ما بعد البيع. وترتبط هذه الميزة مع المنافسة غير السعرية.

ملاحظات:

* سوف نقتصر في دراستنا للاحتكار على الاحتكار الثنائي كحد أدنى للقلة، ويكون لدينا احتكار ثنائي أو مزدوج عندما تكون لدينا مؤسستين تحتكران السوق.

* يتميز احتكار القلة بالتبعية المتبادلة ما بين المنتجين حيث يحاول المنتج دائماً معرفة ردود فعل المنتجين الآخرين فيما يتعلق بإنتاجهم وأسعارهم وذلك إذا غير هو سعره أو إنتاجه، ومن هذا المنطلق لا يمكن دراسة احتكار القلة كما حدث في المنافسة الكاملة والمنافسة الاحتكارية والاحتكار، وإنما تتم دراسة هذا السوق وفق نماذج مختلفة.

2- نماذج احتكار القلة: هناك عدة نماذج للاحتكار الثنائي وذلك حسب سياسة المحتكرين التي تتراوح بين التجاهل والتصادم من جهة ومحاولة التفاهم من جهة أخرى، ومن بين هذه النماذج ما يلي:

أ- نموذج كورنو The Cournot Model: يعبر هذا النموذج عن سياسة التجاهل والتصادم، ويفترض عدم وجود اتفاقيات سرية بين المحتكرين التي من شأنها أن تؤدي لاقتسام السوق والتحكم فيه لتحقيق أقصى ربح.

يتصرف كل محتكر حسب هذا النموذج وكأنه وحده في السوق ولا يأخذ بعين الاعتبار المحتكر الآخر، ويسعى إلى تعظيم ربحه مما يؤدي إلى تصادم المصالح.

يفترض هذا النموذج أيضاً أن السلع المنتجة متماثلة حتى لا يحصل أي منتج على الإمتيازات الناجمة عن عدم التماثل وهذا يعني أن يسود السوق سعر واحد.

يواجه المحتكران سوقاً واحداً، فيكون الطلب واحداً في السوق ويلبي كل منهما جزءاً من الطلب الكلي.

إذا كانت لدينا دالة الطلب الكلي في السوق: $P = aQ + b$

حيث تتوزع Q بين المؤسستين المحتكرتين. ونكتب: $Q = Q_1+Q_2$

ولدينا: $\boldsymbol{\pi = TR - TC}$

دالة ربح المحتكر (1)

$$\pi_1 = TR_1 - TC_1 \ldots (1)$$

$$(1) \Rightarrow \pi_1 = P.\ Q_1 - TC_1$$

$$(1) \Rightarrow \pi_1 = [a(Q_1+Q_2) + b]\ .\ Q_1 - TC_1$$

$$(1) \Rightarrow \pi_1 = aQ_1^2 + aQ_2Q_1+bQ_1 - TC_1$$

دالة ربح المحتكر (2)

$$\pi_2 = TR_2 - TC_2 \ldots (2)$$

$$(2) \Rightarrow \pi_2 = P.\ Q_2 - TC_2$$

$$(2) \Rightarrow \pi_2 = [a(Q_1+Q_2) + b]\ .\ Q_2 - TC_2$$

$$(2) \Rightarrow \pi_1 = aQ_2^2 + aQ_2Q_1+bQ_2 - TC_2$$

تعظيم الربح: نعلم أن الربح يكون أعظمياً عندما تكون مشتقته الأولى تساوي الصفر.

بالنسبة للمحتكر (1)

$$(d\pi_1/dQ_1 = 0) \Rightarrow 2aQ_1 + aQ_2+b - dTC_1/dQ_1 = 0$$

بالنسبة للمحتكر (2)

$$(d\pi_2/dQ_2 = 0) \Rightarrow 2aQ_2 + aQ_1+b - dTC_2/dQ_2 = 0$$

وهكذا تصبح لدينا جملة معادلتين:

$$\begin{cases} 2aQ_1 + aQ_2+b - dTC_1/dQ_1 = 0 \ldots (3) \\ 2aQ_2 + aQ_1+b - dTC_2/dQ_2 = 0 \ldots (4) \end{cases}$$

نستخرج قيمة Q_1 من المعادلة (3):

$$(3) \Rightarrow \boldsymbol{Q_1 = \frac{1}{2a} \times \left(\frac{dTC_1}{dQ_1} - aQ_2 - b \right)}$$

نعوض قيمة Q_1 في المعادلة (4):

$$(4) \Rightarrow 2aQ_2 + a\left[\frac{1}{2a} \times \left(\frac{dTC_1}{dQ_1} - aQ_2 - b\right)\right] + b - \frac{dTC_2}{dQ_2} = 0$$

$$(4) \Rightarrow 2aQ_2 + 0.5\frac{dTC_1}{dQ_1} - 0.5aQ_2 - 0.5b + b - \frac{dTC_2}{dQ_2} = 0$$

$$(4) \Rightarrow 1.5\,aQ_2 + 0.5\frac{dTC_1}{dQ_1} + 0.5\,b - \frac{dTC_2}{dQ_2} = 0$$

$$(4) \Rightarrow \mathbf{Q_2 = \frac{1}{3a}\left(2 \times \frac{dTC_2}{dQ_2} - \frac{dTC_1}{dQ_1} - b\right)}$$

مثال:

افترض أن دالة الطلب الموجهة نحو مؤسستين تكتب على الشكل:

$$\mathbf{P = -3Q + 99}.$$

وأن دالتي التكلفة الخاصة بالمؤسستين:

$$\mathbf{TC_1 = 51Q_1}$$

$$\mathbf{TC_2 = 33Q_2}$$

أحسب كلاً من كميات وسعر التوازن وربح المؤسستين حسب نموذج كورنو.

الحل:

نحسب كلاً من $\mathbf{Q_1}$ و $\mathbf{Q_2}$ و P وربح كل مؤسسة

$$Q_2 = \frac{1}{3a}\left(2 \times \frac{dTC_2}{dQ_2} - \frac{dTC_1}{dQ_1} - b\right) \Rightarrow Q_2 = \frac{1}{3(-3)}(2 \times 33 - 51 - 99) \Rightarrow Q_2 = \frac{28}{3} \text{ وحدة}$$

$$Q_1 = \frac{1}{2a} \times \left(\frac{dTC_1}{dQ_1} - aQ_2 - b\right) \Rightarrow Q_1 = \frac{1}{2(-3)} \times \left(51 - (-3)\frac{28}{3} - 99\right) \Rightarrow Q_1 = \frac{10}{3} \text{ وحدة}$$

$$P = -3Q + 99 \Rightarrow P = -3(Q_1+Q_2) + 99 \Rightarrow P = -3\left(\frac{10+28}{3}\right) + 99 \Rightarrow P = 61 \text{ وحدة نقدية}$$

$$\pi_1 = TR_1 - TC_1 \Rightarrow \pi_1 = 61 \times \frac{10}{3} - 51 \times \frac{10}{3} \Rightarrow \pi_1 = \frac{100}{3} \text{ وحدة نقدية}$$

$$\pi_2 = TR_2 - TC_2 \Rightarrow \pi_2 = 61 \times \frac{28}{3} - 33 \times \frac{28}{3} \Rightarrow \pi_2 = \frac{784}{3} \text{ وحدة نقدية}$$

ب- نموذج ستاكل برغ Stackelberg Model: يفترض هذا النموذج مؤسستين محتكرتين أحداهما تكون محوراً (قائد) والأخرى تابع . المؤسسة القائد هي التي تحدد الكمية التي تدخل بها إلى السوق من أجل تعظيم أرباحها والمؤسسة التابع تدخل السوق حسب الحصة المتروكة لها.

نفترض في هذا النموذج أن القائد يعرف تصرف التابع وكذلك يعرف التابع تصرف القائد. وتكتب دالة الطلب بدلالة الكمية التي سيعرضها القائد فقط، فيتم تحديد حصته من السوق ثم تحدد حصة التابع.

مثال:

لدينا مؤسستان A وB تحتكران سوق ما حيث:

دالة تكاليف A: $TC_A = 2Q^2_A + 3Q_A + 25$

دالة تكاليف B : $TC_B = Q^2_B + 5Q_B + 16$

ولدينا دالة الطلب الكلي: $P = -2Q + 10$

الكمية الكلية التي تعرض في السوق: $Q = Q_A + Q_B$

الحل:

تدخل كل مؤسسة إلى السوق بهدف تعظيم ربحها، وبما أن المؤسستين محتكرتين فإن شرط تعظيم ربح كل منهما.

بالنسبة للمؤسسة A

$$MR_A = MC_A$$

$$TR_A = P.Q_A \dots (1)$$

$$(1) \Rightarrow TR_A = [-2(Q_A + Q_B) + 10].Q_A$$

$$(1) \Rightarrow TR_A = -2Q^2_A - 2Q_AQ_B + 10Q_A$$

$$MR_A = dTR_A/dQ_A \Rightarrow MR_A = -4Q_A - 2Q_B + 10$$

$$MC_A = dTC_A/dQ_A \Rightarrow MC_A = 4Q_A + 3$$

$$MR_A = MC_A \Rightarrow -4Q_A - 2Q_B + 10 = 4Q_A + 3$$

$$\Rightarrow \mathbf{Q_A = (7 - 2Q_B) / 8}$$

معادلة تصرف المحتكر A

بالنسبة للمؤسسة B

$$MR_B = MC_B$$

$$TR_B = P.Q_B \dots (2)$$

$$(2) \Rightarrow TR_B = [-2(Q_A + Q_B) + 10].Q_B$$

$$(2) \Rightarrow TR_B = -2Q^2_B - 2Q_AQ_B + 10Q_B$$

$$MR_B = dTR_B/dQ_B \Rightarrow MR_A = -4Q_B - 2Q_A + 10$$

$$MC_B = dTC_B/dQ_B \Rightarrow MC_B = 2Q_B + 5$$

$$MR_B = MC_B \Rightarrow -4Q_B - 2Q_A + 10 = 2Q_B + 5$$

$$\Rightarrow \mathbf{Q_B = (5 - 2Q_A) / 6}$$

معادلة تصرف المحتكر B

على افتراض أن A هي المحور:

تعرف A معادلة تصرف B، وتأخذ تصرفه بالحسبان في إستراتيجيتها. نكتب دالة الطلب بدلالة Q_A فقط:

لدينا: $Q_B = (5 - 2Q_A) / 6$

نعوض Q_B بقيمتها في معادلة الطلب الكلي فنجد:

$$P = -2(Q_A + Q_B) + 10 \Rightarrow P = -2[Q_A + (5 - 2Q_A) / 6] + 10$$

$$\Rightarrow P = -2Q_A + (-5 + 2Q_A) / 3] + 10$$

$$\Rightarrow \mathbf{P = (25 - 4Q_A) / 3}$$

بعد ذلك نبحث عن شرط تعظيم ربح المحتكر A:

$$MR_A = MC_A$$

$$TR_A = P.Q_A \Rightarrow TR_A = [(25 - 4Q_A) / 3].Q_A$$

$$\Rightarrow TR_A = (25\ Q_A - 4Q^2_A) / 3$$

$MR_A = dTR_A/dQ_A \Rightarrow MR_A = (25 - 8Q_A) / 3$

$MC_A = 4Q_A + 3$

$MR_A = MC_A \Rightarrow (25 - 8Q_A) / 3 = 4Q_A + 3$

$$\Rightarrow 25 - 8Q_A - 12Q_A - 9 = 0$$

$$\Rightarrow \mathbf{Q_A = 0.8}\ \text{وحدة}$$

ومنه:

$Q_B = (5 - 2Q_A) / 6 \Rightarrow Q_B = (5 - 2x0.8) / 6$

$$\Rightarrow Q_B = 0.57\ \text{وحدة}$$

والكمية الإجمالية:

$Q = Q_A + Q_B \Rightarrow Q = 0.8 + 0.57$

$$\Rightarrow \mathbf{Q = 1.37}\ \text{وحدة}$$

ونحدد سعر السوق:

$P = - 2Q + 10$

$P = (- 2)1,37 + 10$

$\mathbf{P = 7.26}$ وحدة نقدية

ملاحظة:

إذا كانت B هي المؤسسة المحور وكانت A تابع تتغير النتائج.

مثال تطبيقي عن الأشكال المختلفة للسوق:

قارن بين أشكال السوق الأربعة المعروفة من حيث:

* عدد المنتجين أو الباعة.
* خصائص السلعة.
* حرية الدخول والخروج من السوق.
* الأرباح والخسائر في الأجل القصير.
* الأرباح والخسائر في الأجل الطويل.
* علاقة السعر بالإيراد الحدي.
* مرونة الطلب على سلعة المنتج.

الحل:

المقارنة بين أشكال السوق الأربعة المعروفة				
السوق / وجه المقارنة	المنافسة الكاملة	المنافسة الاحتكارية	احتكار القلة	احتكار تام
عدد المنتجين أو الباعة.	عدد كبير جداً من الباعة.	عد كبير من الباعة.	بعض الباعة.	بائع واحد.
خصائص السلعة.	سلع متجانسة وتعد بدائل كاملة.	سلع متشابهة لكن ليس متماثلة، تعد بدائل قريبة.	سلع متميزة.	سلع فريدة لا بديل لها في السوق.
حرية الدخول والخروج من السوق.	حرية كبيرة جداً.	حرية كبيرة.	وجود عوائق.	وجود عوائق أكثر مما يوجد في احتكار القلة
شرط التوازن في المدى القصير.	P = MR = MC	MR = MC P > MR	MR = MC P > MR	MR = MC P > MR
الأرباح والخسائر في الأجل الطويل.	تختفي بسبب عدم وجود عوائق.	تختفي بسبب عدم وجود عوائق.	لا تختفي بسبب وجود عوائق.	لا تختفي بسبب وجود عوائق.
علاقة السعر بالإيراد الحدي.	P = MR	P > MR	P > MR	P > MR
مرونة الطلب.	لا نهائي المرونة بسبب وجود بدائل كاملة في السوق.	مرونة كبيرة بسبب وجود بدائل قريبة.	مرونة منخفضة ولكنها أكبر من المرونة في الاحتكار التام.	مرونة منخفضة جداً ومعامل المرونة مقارب للصفر بسبب عدم وجود بدائل قريبة في السوق.

الفصل السابع:
توازن سوق عناصر الإنتاج

تقوم عملية الإنتاج على تحويل المدخلات المتمثلة في عناصر الإنتاج (أرض، عمل، رأس مال والتنظيم) إلى سلع وخدمات يكون المستهلك مستعد لدفع سعرها.

I. مفهوم عناصر الإنتاج

يقصد بعناصر الإنتاج العوامل أو الموارد التي تجعل إنتاج السلعة أو الخدمة أمرا ممكنا وبدونها يستحيل القيام بهذا الإنتاج.

II. أنواع عناصر الإنتاج

تتمثل عناصر الإنتاج في كل من الأرض، العمل، رأس المال والتنظيم وفيما يلي سوف نتناول كل عنصر بنوع من التفصيل.

أ- الأرض: يقصد بالأرض بالمعنى الضيق والمحدود "التربة"، ولكن من الناحية الاقتصادية. الأرض تعتبر مختصر للموارد الطبيعية ويقصد بها جميع الموارد المستمدة من الطبيعة والتي تستخدم في الإنتاج.

فهي تشتمل على الصفات الطبيعية والحيوية والكيميائية والجغرافية لسطح الأرض، فضلا عما تحتويه في باطنها من معادن ومناجم ومياه جوفية وما يكتنفها من ثروة مائية تتمثل في البحيرات والأنهار والمحيطات، وما في أعماقها من ثروة سمكية، وهي كذلك تشمل الظروف المناخية المحيطية بها.

ب- عنصر العمل: العمل هو ذلك الجهد أو النشاط الإنساني الموجه نحو الإنتاج بصرف النظر عن كونه جسميا (بدنيا) أو ذهنيا (فكريا).

ج- عنصر رأس المال: رأس المال هو العنصر الذي ينتجه الإنسان ليساعده في العملية الإنتاجية متمثلا في جميع أنواع العدد والآلات والمعدات والتسهيلات والسلع التي يصنعها الإنسان لهذا الغرض.

هناك العديد من التقسيمات لرأس المال منها:

- رأس المال النقدي ورأس المال الحقيقي.
- رأس المال الخاص ورأس المال المقترض.

- رأس المال الثابت ورأس المال المتداول.
- رأس المال الإنتاجي ورأس المال الإيرادي (أسهم وسندات).
- رأس المال الأصلي ورأس المال المكتسب.

د- عنصر التنظيم: التنظيم هو ما يقوم به فرد أو مجموعة من الأفراد للتأليف بين عناصر الإنتاج في شكل علاقة منظمة ونسب محددة ونوعية معينة، واستخدامها كمدخلات في العملية الإنتاجية لمخرجات معينة، ويتحملوا في سبيل ذلك مخاطر الإنتاج.

III. عوائد عناصر الإنتاج

تتحدد أسعار عناصر الإنتاج بناءا على تفاعل قوى العرض والطلب، وتأتي عناصر الإنتاج وعوائد كل واحد منها كما يلي:

عنصر الإنتاج	الأرض	العمل	رأس المال	التنظيم
السعر	الريع (Rent)	الأجر (Wage)	فائدة (Intenest Rate)	الربح (Profit)

أ - الريع (Rent): يعرف الاقتصادي البريطاني الشهير ريكاردو الريع بأنه: « ذلك الجزء من ناتج الأرض الذي يدفع لمالكها مقابل استخدام قواها الطبيعية التي لا تهلك» ويجب التفريق ما بين الريع الاقتصادي والذي يقصد به «الدخل الناتج عن استخدام الأرض أي أن كلمة الريع مقترنة فقط بالأرض كما عرفه ريكاردو، وبين الربع العادي الذي يعبر عن إيجار الأرض أو العقار أي نوع من الأصول.

ب - الأجر (Wage): يعرف الأجر بأنه ذلك السعر الذي يدفع للعامل مقابل مساهمته في العملية الإنتاجية أو هو ذلك الجزء المخصص من الدخل الذي يحصل عليه الفرد مقابل تقديمه لجهد إنساني سواء كان ذهنيا أو جسمانيا. وهنا يجب التفريق بين ما يحصله عليه العامل وما يحصل عليه المنظم. فالعامل هو مستخدم لدى المنظم وأجير عنده ويقتصر عمله عادة على تنفيذ مهمة معينة فكلمة عامل تطلق على المدير أو الخبير أو المحامي أو النجار أو ... ما دام هؤلاء موظفين لدى رب العمل.

ج- الفائدة، سعر الفائدة (Intenest Rate): يعرف سعر الفائدة بأنه السعر الذي يتقضاه المقرض نتيجة تخليه عن قيمة مالية حاضرة مقابل الحصول على قيمة مالية مستقبلية، وعادة ما تكون القيمة المالية المستقبلية أكبر من القيمة المالية الحاضرة والفرق بينهما هو الفائدة، كما يمكن تعريف سعر الفائدة بأنه الثمن الذي يدفع لقاء اقتراض الأموال.

د- الربح (Profit): يعرف الربح بأنه نسبة العائد على استثمار رأس المال أو هو مكافأة لملكية رأس المال نتيجة لعملية المخاطر وقد يعرف بأنه العائد الذي يتبقى بعد خصم تكاليف الإنتاج ومستلزماته والاندثارات.

ويجب التفريق بين مفهوم الربح في المعنى الاقتصادي ومفهوم الربح في المعنى المحاسبي فالربح المحاسبي هو الفرق بين الإيراد الكلي للمنتج وتكاليفه الكلية أي المبلغ المتبقي للمالك من الإيرادات الكلية خلال فترة زمنية معينة بعد خصم تكاليف عوامل الإنتاج الأخرى مثل الأجور والفائدة والربح بالإضافة إلى استبعاد المبالغ التي تم دفعها مثل الضرائب وأقساط إهتلاك الأصول والتي يطلق عليها اسم (التكاليف الظاهرة).

أما في المعنى الاقتصادي: يقصد بالربح الفرق بين الإيرادات الكلية وجميع التكاليف الظاهرة أو الصريحة والتكاليف الضمنية والتي تشمل تكاليف الفرصة البديلة للعمل ورأس المال والأرض وما تبقى بعد ذلك من إيراد فهو يعتبر ربحا في المفهوم الاقتصادي. وبهذا يكون الربح الاقتصادي أقل من الربح المحاسبي ما دامت التكاليف الاقتصادية أكبر من التكاليف المحاسبية.

مثال: لو افترضنا أن لدينا مشروع تبلغ موجوداته 200.000 دينار وبعد عملياته الإنتاجية حصل به عائد مقداره 30000 دينار بعد طرح جميع التكاليف الظاهرة. وعلى فرض أن سعر الفائدة السائد في السوق هو 5 % فما هو الربح من وجهة نظر المحاسب والاقتصادي.

الربح من وجهة نظر المحاسبي = 30000 دج (محاسبيا)

الربح من وجهة نظر الاقتصادي = 30000 دج – التكاليف الضمنية

الربح من وجهة نظر الاقتصادي = 30000 دج – تكاليف الفرصة البديلة

$$= 30000 - (5 \times 200000) / 100$$

$$= 30000 - 10000$$

$$= 20000 \text{ دج (اقتصاديا)}$$

ملاحظة:

نأخذ عنصر العمل مثالاً بالنسبة لعناصر الإنتاج.

IV. طلب عناصر الإنتاج

هو طلب من قبل المؤسسات الإنتاجية أن المؤسسات لا تطلب عناصر الإنتاج لذاتها وإنما لاستعمالها في الإنتاج، وعليه متى كان الطلب على السلعة قوياً، كان الطلب على عناصر إنتاجها كذلك قوياً، وهذا يعني أن الطلب على عناصر الإنتاج مرهون بالطلب على السلع ونقول عنه أنه طلب مشتق.

مثال: طلب العمل هو طلب المؤسسة لخدمات عدد من العمال.

ملاحظات حول الطلب على عناصر الإنتاج:

- إذا كان الطلب على السلع الاستهلاكية مرناً يكون الطلب على عوامل الإنتاج المستخدمة في إنتاجها مرناً.
- إذا كانت تكاليف العامل الإنتاجي تمثل نسبة ضئيلة من التكاليف الكلية لإنتاج السلعة، فإن الطلب على هذا العامل الإنتاجي غير مرن والعكس صحيح إذا كانت تمثل نسبة كبيرة.

- تزداد مرونة العامل الإنتاجي كلما كان من السهولة أن تحل محله عوامل إنتاجية أخرى، وهذا كله يعني أن الطلب على العامل الإنتاجي يتوقف على الجوانب الفنية للإنتاج، وكذلك تتوقف على طلب السلعة التي يشترك العامل الإنتاجي في إنتاجها.

V. العوامل المؤثرة في الطلب على عناصر الإنتاج

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في الطلب على عناصر الإنتاج ومنها:

أ- أسعار عناصر الإنتاج: يلعب سعر عنصر الإنتاج دوراً مهماً في الطلب عليه، حيث أن المنتج لن يرغب في استعمال عنصر إنتاج سعره مرتفع لأن ذلك سيرفع من تكاليف الإنتاج وهذا يؤثر سلباً على المؤسسة التي ستضطر إلى رفع سعر البيع إذا أمكنها ذلك من أجل تغطية التكاليف وقد تفقد مركزها في السوق ولن تكون لها قدرة على المنافسة.

ب- إحلال عناصر الإنتاج: تؤدي الزيادة في سعر أحد عناصر الإنتاج إلى البحث عن استبداله وإحلاله بعنصر آخر يكون أقل كلفة، كما يقارن المنتج دوماً في تكلفة العنصر الإنتاجي وإنتاجيته الحدية حيث يختار أو يستعمل العنصر الأكثر إنتاجية خاصة إذا كانت تكلفته أقل.

ج- وفرة أو ندرة عناصر الإنتاج وطريقة الإنتاج: يعمد المنتج إلى استعمال العنصر الإنتاجي الأكثر وفرة لأنه يكون أقل تكلفة من العنصر الإنتاجي النادر نسبيا. كما أن طريقة الإنتاج تؤثر على استعمال عناصر الإنتاج لأن كل طريقة ولها تركيبة معينة لعناصر الإنتاج، فيكون الطلب على عناصر الإنتاج متفاوت.فطريقة الإنتاج قد تستعمل اليد العاملة بكثرة، وهناك طرق تعتمد على رأس المال بكثرة.

ملاحظة:

لا يقبل أي منتج على استخدام أي عنصر إنتاجي إلا إذا كان وراء استخدامه فائدة تتمثل في مردوده أو عائده الحدي.

مثال:

نفترض وجود دالة إنتاج في المدى القصير

$$Q = (K_o, L)$$

وأننا نستعمل 10 وحدات من العمل لإنتاج 100 وحدة وعندما نستعمل 11 وحدة من العمل نحصل على إنتاج 110 وحدة.

الإنتاجية الحدية للعمل:

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \Rightarrow \frac{(110 - 100)}{(11 - 10)} \Rightarrow MP_L = 10$$

* العامل الأخير أنتج 10 وحدات، على افتراض أن سعر بيع المنتوج هو 5 وحدة نقدية.

* ومنه العائد الحدي للعامل الأخير هو: 5x 10= 50 وحدة نقدية.

بمـــــا أن العائد الحدي لهذا العامل 50 وحدة نقدية يكون أجره أقل من هذا المبلغ لكي يبقى هامش من الربح للمنتج.

* يعبر أجر العامل بالنسبة للمنتج عن تكلفة العمل ويجب أن يكون العائد الحدي لعنصر الإنتاج أكبر من تكلفة هذا العنصر أو على الأقل يكون مساوي لها، ونكتب:

العائد الحدي لعنصر الإنتاج: الإنتاجية الحدية العينية لعنصر الإنتاج x سعر بيع المنتوج.

* في حالة الربح = 0: العائد الحدي لعنصر الإنتاج: الأجر.

ونكتب: $W= MP_L . P$

* ولكي يكون الربح > 0: يجب أن يكون:

$$W< MP_L . P$$

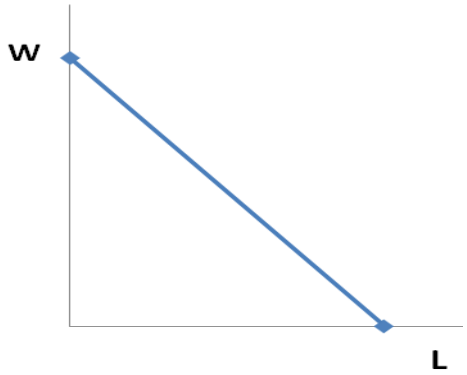
ملاحظة:

عند التحدث عن الأجر يجب التفريق بين الأجر النقدي والأجر الحقيقي حيث يمثل الأول مبلغ المال الذي يحصل عليه الفرد مقابل قيامه بعمل معين خلال فترة زمنية معينة، في حين يمثل الأجر الحقيقي كمية السلع والخدمات التي يمكن أن يحصل عليها العامل بواسطة الأجر النقدي (القدرة الشرائية) وبأن العامل يهتم بالأجر الحقيقي وليس الأجر النقدي.

ونكتب الإنتاجية الحدية العينية تساوي الأجر الحقيقي:

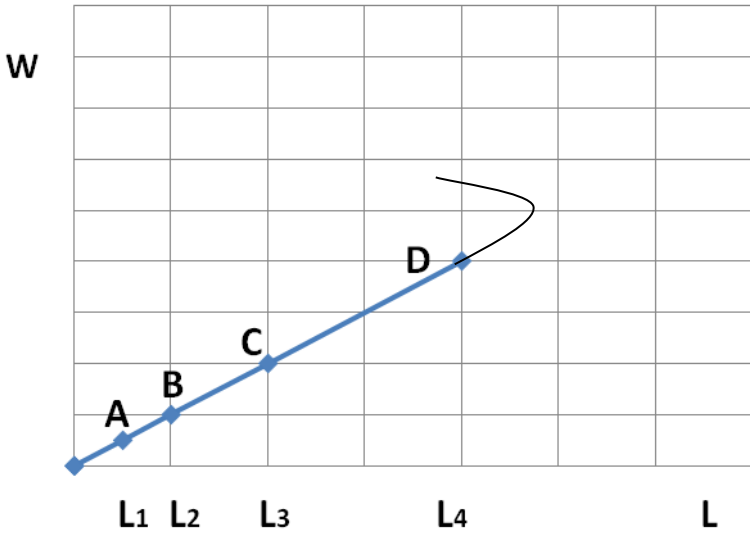
$$W= MP_L . P \Rightarrow \frac{W}{P} = MP_L$$

* دالة الطلب على العمل هي دالة متناقصة تعبر عن العلاقة العكسية بين الأجر ووحدات العمل المطلوبة.



VI. عرض العمل

العمل كأي سلعة من السلع لها طالب وهو المنتج ولها عارض وهو العامل والعارض في هذه الحالة يريد الحصول على أكبر أجر، فكلما زاد هذا الأجر كان العامل مستعد لتقديم كميات أكبر من العمل والعكس صحيح ولهذا يمكن القول أن دالة عرض العمل هي دالة متزايدة شأنها شأن دوال العرض الأخرى ولكن ليس بشكل متناهي لأن هذه الدالة بعد حد معين ستنتحي إلى الوراء كما هو مبين في الشكل التالي:



* يرجع انحناء منحنى عرض العمل إلى أن العامل في مرحلة ما يصل إلى حد الإشباع بعد ذلك يبدأ في التقليل من عرضه لساعات العمل حتى يستمتع أكثر بما حصل عليه من نقود.

VII. توازن سوق العمل

عند دراسة توازن سوق العمل نفترض في بعض الحالات أن عرض العمل دالة خطية تكتب على شكل:

$$W = aL + L_0$$

حيث: * يمثل W الأجر.

* ويمثل L كمية العمل.

* ويمثل L_0 أدنى حد للعمل حتى ولو كان الأجر يساوي الصفر (مثل العمل التطوعي، عمل المساجين في الإنتاج).

* سوق العمل كأي سوق آخر يصل إلى التوازن عند التقاء العرض مع الطلب وعند هذا التوازن نحصل على الأجر التوازني وهو الأجر الذي يرضي العمال والمنتجين في آن واحد، ويكون هذا التوازن مستقرا حسب نموذج الطلب والعرض الذي اعتمده الكلاسيك.

* مع تطور الفكر الاقتصادي وظهور التحليل الحدي أصبح تحديد الأجر لا يرتبط بعرض وطلب العمل وإنما بإنتاجية العمل والعائد الحدي للعمل، وعليه يجب أن لا يكون أجر العامل أكبر من عائده الحدي.

وبعبارة أدق يجب أن يكون الأجر أقل من العائد الحدي بقليل حتى يحصل المنتج على هامش من الربح بعدما يدفع الأجور (الربح لا يحدد مسبقا وإنما هو ما تبقى بعدما يدفع المنتج الأجور).

* أما حاليا، نلاحظ أن الأجور في الاقتصاديات الحالية لا تخضع لا للتوازن الطبيعي الكلاسيكي ولا للتحليل الحدي رغم أهميته. وذلك بسبب ظهور التكتلات النقابية العمالية المختلفة وبروز أقطاب قرارات متعددة وكذلك تدخل الدولة بالتشريعات المختلفة مثل تحديد أجر قاعدي كل هذه العوامل أصبحت تحدد الأجور.

* عند دراسة توازن سوق العمل يجب التنبه إلى عامل مهم وهو عدم تجانس هذا السوق، بسبب كونه مجزأ واختلاف طبيعة العمل، ولا توجد وحدة لقياس كمية العمل كما تقيس القيم الأخرى من أوزان وأطوال...إلخ. هذا ويمكن القول نفس الشيء على رأس المال فوحدات رأس المال غير متجانسة كما أنها غير قابلة للتجزئة أحيانا.

* بالرجوع إلى سوق العمل يمكن القول أيضا أن هناك بعض القطاعات تكون فيها الأجور عالية نظرا لإنتاجيتها الحدية المرتفعة أو نتيجة إلى القوة التي يتمتع فيها العمال في هذه القطاعات والناتجة عن هيكلتهم النقابية القوية، في حين أن هناك قطاعات أخرى قد تقدم نفس الخدمات إلا أن الأجور فيها منخفضة وذلك بسبب انعدام وجود الهيكل النقابي وبالتالي ضعف القوة التفاوضية للعمال في هذه القطاعات.

تطبيق: لدينا المعطيات التالية:

* $Q = L^{1/3} (k-1)^{1/3}$

* $P_K = P_L = 1$ وحدة نقدية

* $P = 9$ وحدة نقدية

* $Q = 9$ وحدة

المطلوب:

1) حدد كمية العمل وكمية رأس المال وحدد ربح المؤسسة.

2) حدد دالة التكاليف الخاصة بالمدى الطويل بدلالة كمية الإنتاج.

3) هل هذا الربح الذي تم حسابه يمثل الربح الأعظم للمؤسسة في حالة المنافسة الكاملة.

4) حدد دالة طلب المؤسسة للعمال.

5) حدد الأجر النقدي الذي تكون المؤسسة على استعداد لدفعه عند تعظيم الربح.

6) إذا تحدد الأجر النقدي في سوق العمل بـ 1,5 وحدة نقدية، ما هي كمية العمل التي تطلبها المؤسسة.

هل ستحصل على الربح؟ ما هو حجم الإنتاج الذي تحققه؟

الحل:

1) تحديد كمية العمل وكمية رأس المال وتحديد الربح:

يجب أن تستخدم المؤسسة العمل ورأس المال حسب تركيبه مثلى هذه التركيبة مقترنة بشرط التوازن:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K} \quad ... (1)$$

$$MP_L = \frac{dQ}{dL} \Rightarrow \frac{1}{3}\left(L^{(-2/3)}(K-1)^{(1/3)}\right)$$

$$MP_K = \frac{dQ}{dK} \Rightarrow \frac{1}{3}\left(L^{(1/3)}(K-1)^{(-2/3)}\right)$$

$$(1) \Rightarrow \frac{L^{(-2/3)}(K-1)^{(1/3)}}{L^{(1/3)}(K-1)^{(-2/3)}}$$

$$(1) \Rightarrow \frac{(K-1)^{(1/3)+(2/3)}}{L^{(1/3)+(2/3)}}$$

$$(1) \Rightarrow \frac{(K-1)}{L}$$

$$(1) \Rightarrow K = (L+1)$$

وهكذا لدينا جملة معادلتين ومتغيرين:

$$\begin{cases} K = L + 1 \\ 9 = L^{1/3}(K-1)^{1/3} ... (2) \end{cases}$$

نعوض K بقيمتها في المعادلة (2) فنجد.

$$(2) \Rightarrow 9 = L^{1/3}(L+1-1)^{1/3}$$

$$(2) \Rightarrow 9 = L^{2/3}$$

$$(2) \Rightarrow L = 9^{3/2}$$

$$(2) \Rightarrow \mathbf{L = 27}_{\text{وحدة}}$$

$$L = 27 \Rightarrow K = 27 + 1 \Rightarrow \mathbf{K = 28}_{\text{وحدة}}$$

* تحديد الربح:

$$\pi = TR - TC \Rightarrow \pi = P^xQ - (P_L{}^x L + P_K{}^x K) \Rightarrow \pi = 9.9 - (1^x27 + 1^x28) \Rightarrow \boldsymbol{\pi = 26}_{\text{وحدة نقدية}}$$

2) تحديد دالة التكاليف الخاصة بالمدى الطويل:

$$\begin{cases} K = L + 1 \ldots\ldots\ldots (1) \\ Q = L^{1/3}(K-1)^{1/3} \ldots\ldots (2) \end{cases}$$

$TC = K + L$ ..... (3)

(3) ⇨ $TC = L + 1 + L$ ⇨ $TC = 2L + 1$…(4)

(2) ⇨ $Q = L^{1/3}(L+1-1)^{1/3}$ ⇨ $Q = L^{2/3}$ ⇨ $\mathbf{L = Q^{3/2}}$

* نعوض قيمة L في المعادلة (4) فنجد:

(4) ⇨ $\mathbf{TC = 2(Q^{3/2}) + 1}$

3) معرفة ما إذا كان الربح الذي تم حسابه هو الربح الأعظم للمؤسسة في حالة المنافسة الكاملة:

* في سوق المنافسة الكاملة تعمل المؤسسة على تعظيم أرباحها تحت الشرط: $P = MC$

$P = MC$ ⇨ $9 = (3/2).2(Q^{1/2})$ ⇨ $Q = 9$ وحدات

نلاحظ أننا وجدنا أن الكمية التي تعظم أرباح هذه المؤسسة في ظل المنافسة الكاملة هي نفسها الكمية التي تم حساب الربح على أساسها في المرة الأولى وبالتالي يمكن القول أن الربح السابق هو الربح الأعظمي.

4) تحديد دالة طلب المؤسسة للعمل:

دالة الطلب على العمل هي دالة تعبر عن العلاقة بين الأجر والعمل:

$$W = MP_L.P \ldots (*)$$

(*) ⇨ $W = (1/3)\, L^{(-2/3)}.(K-1)^{(1/3)}.9$

⇨ $W = 3\, L^{(-2/3)}.(L+1-1)^{(1/3)}$

⇨ $\mathbf{W = 3\, L^{(-1/3)}}$

5) تحديد الأجر النقدي الذي تكون المؤسسة مستعدة لدفعه عند تعظيم الربح:

عند تعظيم الربح تستخدم المؤسسة $L=27$ وهذا معناه أنها تدفع أجر يقدر:

$W = 3 \times 27^{(-1/3)}$ ⇨ $\mathbf{W = 1}$ وحدة نقدية

6) تحديد كمية العمل التي تطلبها المؤسسة. في حالة تحديد الأجر النقدي في سوق العمل بـ 1,5 وحدة نقدية ومعرفة ما إذا كانت المؤسسة ستحقق ربح وتحديد حجم الإنتاج الذي يحققه:

$1,5 = 3\, L^{(-1/3)}$ ⇨ $L = (1,5/3)^{-3}$ ⇨ $L = 8$ وحدات

تقليل كمية العمل تقلل كمية الإنتاج وتحقق أرباحا أقل.

* حساب حجم الإنتاج:

$Q = L^{(2/3)}$ ⇨ $Q = 8^{(2/3)}$ ⇨ $Q = 4$ وحدات

القسم الثانى

تمارين في الاقتصاد الجزئي

تمارين حول:
نظرية سلوك المنتج

التمرين الأول:

لدينا دالة الإنتاج: $Q = 10KL^2 - (KL)^3$

نفترض أن عنصر رأس المال ثابت $K = 1$

المطلوب:

* أوجد دوال كلاً من الإنتاج الكلي، الإنتاج الحدي والإنتاج المتوسط الخاصة بعنصر العمل.
* أحسب حجم العمل الذي يعظم الإنتاج، وحجم الإنتاج الأعظمي؟
* أين يتقاطع منحنى الإنتاج الحدي ومنحنى الإنتاج المتوسط؟

التمرين الثاني:

إذا فرض أن أحد المنتجين يقوم بزراعة القمح على فدان واحد من الأرض واستخدم عشرة عمال فإن الناتج الكلي للأرض يكون على النحو التالي :-

الأرض	عدد العمال	الناتج الكلي	الناتج المتوسط	الناتج الحدي
1	1	3		
1	2	7		
1	3	12		
1	4	16		
1	5	19		
1	6	21		
1	7	22		
1	8	22		
1	9	21		
1	10	15		

المطلوب:

* أكمل بيانات الجدول أعلاه .
* عرف كلاً من الناتج المتوسط، والناتج الحدي.
* عرف دالة الإنتاج، مبيناً المراحل الإنتاجية على الجدول والرسم وخصائصها. مبيناً أين تقع المرحلة الاقتصادية؟ ولماذا ؟

التمرين الثالث:

يمثل الجدول التالي إنتاج القمح حسب كميات عنصر العمل.

L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Q	0	2	5	9	12	14	15	15	14	12

المطلوب:

* أحسب كل من الإنتاج الحدي والإنتاج المتوسط (الإنتاجية الحدية والمتوسطة للعمل)
* أرسم منحنيات TP، MP_L، AP_L على بيان واحد.
* بين المراحل المختلفة التي يمر بها كلا من الإنتاج الحدي والإنتاج الكلي وأوجه الارتباط بينهما.

التمرين الرابع:

لدينا دالة الإنتاج التالية: $X = 10\ KL$

إذا كانت أسعار K، L هي على التوالي 2 و 4 وحدات نقدية.

المطلوب:

* أحسب كميات K،L التي تحقق مستوى إنتاج يساوي 500 وحدة بأقل تكلفة.
* حدد التكلفة.
* أحسب $MRTS_{K/L}$ عند نقطة التوازن. وفسر معناه.

التمرين الخامس:

تستخدم مؤسسة ما دالة الإنتاج التالية: $Q_X = 30L + 12L^2 - L^3$

المطلوب:

إذا كان الطلب على السلعة X يقدر بـ 520 وحدة.

* هل يمكن لهذه المؤسسة أن تلبي هذا الطلب؟
* إذا كان الجواب بالنفي، ما الذي يجب على المؤسسة القيام به من أجل تغطية الطلب؟

التمرين السادس:

لدينا دالة الإنتاج التالية: $X = AL^{\beta}K^{\alpha}$

المطلوب:

* أحسب قيمة β ،α مع العلم أن:

- مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل = 0.5
- دالة الإنتاج المعطاة هي دالة متجانسة من الدرجة الثانية.

التمرين السابع:

لدينا دالة إنتاج مؤسسة ما كما يلي:

$$X = f(K,L) = \frac{KL}{K+L}$$

المطلوب:

* برهن أن الدالة متجانسة، و بين مردود الحجم.
* حدد دالتي الإنتاج الحدي الخاصة بكل من العمل و رأس المال.
* احسب المعدل الحدي للإحلال الفني عند النقطة $(K,L) = \left(3,\frac{3}{2}\right)$
* إذا علمت أن $P_K = P_L = 1\$$ و أن الإنفاق الكلي $C = 4\$$.

حدد كميات L، K التي تعظم الإنتاج.

* إذا انخفض P_K ليصبح $0.172\$$.

ما هي نقطة التوازن الجديدة؟ علق على النتيجة.

التمرين الثامن:

لدينا دالة الإنتاج: $Q = KL$

المطلوب:

إذا كان: $P_K = 10$ دج، $P_L = 20$ دج، $C = 200$ دج.

* أحسب الإنتاج الأعظمي الذي سيحققه المنتج.

إذا أصبح $P_K = 20$ دج.

* ما هو مستوى الإنتاج الذي سيحققه هذا المنتج؟

إذا لم يرض المنتج بهذا الحل وأراد ألا يتراجع عن مستوى إنتاجه الأصلي.

* ما هي الكلفة اللازم تحملها من أجل تحقيق هذا الهدف؟
* هل يبقى المنتج في نفس نقطة التوازن؟
* أحسب المعدل الحدي للإحلال الفني بين نقطتي التوازن التي تمكنان من المستوى الأصلي للإنتاج.

لنفترض أن سعري كل من العمل ورأس المال هما على التوالي: 20 دج و10 دج. وأن المنتج يزيد من ميزانيته من 200 دج إلى 400 دج إلى 600 دج.

* حدد مسار توسع المؤسسة.

التمرين التاسع:

لدينا دالة الإنتاج التالية: $Q = 100\ KL$

إذا كانت ميزانية المنتج تقدر بـ 2500 دج، ويريد إنفاقها على عوامل الإنتاج K، L.

المطلوب:

* باستخدام طريقة لاغرانج، وضح كيف يمكن لهذا المنتج تعظيم إنتاجه بأقل التكاليف، مع العلم أن:

$P_K = 100$ دج و $P_L = 50$ دج.

التمرين العاشر:

لتكن دالة الإنتاج التالية: $\mathbf{Q = (L - 1)^{1/4} \cdot K^{1/4}}$

حيث: $L > 1$ و K , L , Q تمثل على التوالي : كمية الإنتاج وعوامل الإنتاج " العمل ورأس المال. "

1- حدد معادلة منحنى الناتج المتساوي عند مستوى الإنتاج$Q = 1$ ، ثم مثلها بيانياً.

إذا علمت أن سعر وحدة رأس المال يساوي 2 وحدة نقدية وسعر وحدة العمل يساوي 3 وحدات نقدية.

2- ما هي كمية عوامل الإنتاج التي تعطي أقل تكلفة ممكنة عند مستوى الإنتاج $Q = 1$.

التمرين الحادي عشر:

بين إذا كانت الدوال الآتية دوال متجانسة أو غير متجانسة.

$$1.Q = K^2 L$$
$$2.Q = K + 2L$$
$$3.Q = KL + K + L$$
$$4.Q = 2K(L - 1)$$
$$5.Q = \frac{1}{3} K^{\frac{1}{2}} L^{\frac{1}{4}}$$
$$6.Q = \frac{2}{3} K^{\frac{4}{5}} L^{\frac{1}{5}}$$

التمرين الثاني عشر:

تحتوي كل فقرة من الفقرات التالية أربع إجابات واحدة منها صحيحة فاختر الإجابة الصحيحة من بينها.

1. إذا كان الناتج الحدي للعامل سالباً فإن:

أ- الناتج الكلي سوق ينخفض إذا خفضت المنشأة من استخدام العمال في الإنتاج.

ب- الناتج الكلي سوف يزيد إذا زادت المنشأة من استخدام العمال في الإنتاج.

ج- الناتج الكلي سوف ينخفض إذا زادت المنشأة من استخدام العمال في الإنتاج.

د- إجمالي الأجور المدفوعة للعمال يكون في حالة تناقص.

2. عندما يبلغ الناتج المتوسط أعلى مستوى له يكون الناتج المتوسط:

أ- أكبر من الناتج الحدي. ب- أقل من الناتج الحدي.

ج- مساوياً للناتج الحدي. د- مساوياً الناتج الكلي.

3. إذا كان الإنتاج الكلي لإحدى المنشآت في الأجل القصير عند توظيف 5 عمال 200 طن وأصبح 300 طن عند توظيف 6 عمال، فإن الناتج الحدي للعامل السادس يساوي :

أ- 33.3 طن. ب- 50 طن. ج- 100 طن. د- 500 طن.

4. تواجه المنشأة حالة تناقص الغلة عندما يبدأ الناتج الكلي بتزايد بمعدل :

أ- متزايد. ب- متناقص. ج- ثابت. د- أي من ما سبق.

5. يعرف الأجل القصير للمنشأة بأنه الفترة الزمنية التي تكون فيها :

أ- جميع عناصر الإنتاج ثابتة.

ب- بعض عناصر الإنتاج ثابت والآخر متغير.

ج- جميع عناصر الإنتاج متغيرة.

د- أي من ما سبق.

6. يعبر الجزء المتزايد من منحنى الناتج الحدي عن حالة :

أ- تناقص الغلة. ب- تزايد الغلة. ج- ثبات الغلة. د . أي من ما سبق.

7. **تبدأ المرحلة 2 (م. الاقتصادية) من مراحل الإنتاج في الأجل القصير، عند النقطة التي يكون فيها الناتج الحدي:**

أ- أكبر من الناتج المتوسط. ب- أقل من الناتج المتوسط.

ج- مساوياً للصفر. د- يساوي الناتج المتوسط.

8. يصل الناتج الحدي إلى الصفر عندما يبلغ الناتج الكلي:

أ- أدنى قيمة له. ب- قيمة الصفر. ج- أعلى قيمة له. د- أي من ما سبق.

9. تعرف المرحلة الثالثة من مراحل الإنتاج في الأجل القصير، بأنها المرحلة التي يكون فيها الناتج الكلي:

أ- متزايداً بمعدل متناقص. ب- متزايداً بمعدل متزايد.

ج- ثابتاً. د- متناقصاً.

10. إذا كان عنصر الإنتاج ثابتا فانه:

أ - يتغير مع تغير حجم الإنتاج في الأجل القصير

ب- لا يمكن أن يتغير مع تغير حجم الإنتاج في الأجل القصير

ج - يمكن أن يتغير مع تغير حجم الإنتاج في الأجل الطويل.

د - كل من ب و ج صحيح.

11. عندما يكون الناتج الحدي متزايداً:

أ- يكون الناتج الكلي متناقص .

ب- يكون الناتج المتوسط ثابت.

ج- يكون الناتج الكلي متزايداً بمعدل متناقص .

د- لا شيء مما سبق.

12. إذا كان الناتج الحدي أكبر من الناتج المتوسط فإن الناتج المتوسط يكون:

أ- في حالة تزايد. ب- قد تجاوز حده الأقصى.

ج- في حالة تناقص. د- في حالة ثبات.

13. عندما يبلغ الناتج المتوسط في المدى القصير أعلى مستوى له يكون الناتج المتوسط:

أ- أكبر من الإنتاج الحدي. ب- أقل من الإنتاج الحدي.

ج- مساوياً للإنتاج الحدي. د- لا شيء مما سبق.

14. إذا زادت المؤسسة جميع عناصر الإنتاج لديها بـ 5% فزاد حجم الإنتاج بـ 10% فإن المؤسسة تمر بحالة:

أ- تزايد غلة الحجم. ب- ثبات غلة الحجم. ج- تناقص غلة الحجم. د- تناقص الغلة.

15. عندما يكون AP > MP فان AP :

أ- يتزايد. ب- ثابت. ج- يتناقص. د- لاشيء مما سبق.

16. إذا كان الناتج الحدي أقل من الناتج المتوسط ، فإن الناتج المتوسط يكون:

أ- متناقصاً. ب- ثابتاً. ج- متزايداً. د- لا شيء من ما سبق.

التمرين الثالث عشر:

حدد أي الجمل التالية صحيح وأيها خاطئ بوضع علامة (✓) أمام الجملة الصحيحة وعلامة (×) أمام الجملة الخاطئة.

1- يصل الناتج المتوسط إلى الصفر عندما يصل الناتج الكلي لأقصاه.

2- يبلغ الناتج المتوسط في المدى القصير أعلى مستوى له عندما يكون الناتج المتوسط أكبر من الناتج الحدي.

3-كلما ابتعد منحنى الناتج المتساوي عن نقطة الأصل كلما زاد مستوى الإنتاج.

4- يكون منحنى الطلب مائلاً إلى الأسفل بسبب أثر الإحلال وأثر الدخل.

تمـــــــــــارين حول
التكـــــــــاليف

التمرين الأول:

نظـــم جدولاً يمثل التكاليف الاقتصادية لمؤسسة افتراضية تعمل في المدى القصير، إذا علمت أن:

- التكاليف الكلية عند الكمية 0 كانت 72.
- متوسط التكاليف المتغيرة عند الكمية 1 كانت 18.
- التكاليف المتغيرة عند الكمية 2 كانت 34.
- التكاليف الحدية عند الكمية 3 كانت 14.
- متوسط التكلفة الكلية عند الكمية 4 كانت 33.
- التكاليف الكلية عند الكمية 5 كانت 142.
- التكاليف المتغيرة عند الكمية 6 كانت 84.
- التكاليف الحدية عند الكمية 7 كانت 18.

* أرسم منحنيات كلاً من متوسط التكلفة الكلية (ATC) ومتوسط التكلفة المتغيرة (AVC) ومتوسط التكلفة الثابتة (AFC) والتكلفة الحدية (MC).

التمرين الثاني:

مؤسسة إنتاجية تتحمل التكاليف التالية:

- تكاليف رأس المال: 1000 وحدة نقدية سنويا.
- أجور المستخدمين في الإنتاج: 1500 وحدة نقدية شهريا لإنتاج 10000 وحدة.
- الطاقة والكهرباء: 100 وحدة نقدية شهريا لإنتاج 10000 وحدة.
- أجور الإداريين 250 وحدة نقدية شهريا.
- أجور عمال الأمن والحراسة: 200 وحدة نقدية شهريا.
- مواد أولية: 1500 وحدة نقدية شهريا لإنتاج 10000 وحدة.
- أقساط التأمين: 100 وحدة نقدية سنويا.
- إيجار المباني 50 وحدة نقدية شهريا.

المطلوب:

* حدد كلا من التكاليف الكلية السنوية، والتكاليف المتوسطة الكلية والتكاليف الحدية.

التمرين الثالث:

لدينا دالة الإنتاج: $Q = \sqrt{K} + \sqrt{L}$

$P_K = 5$ وحدة نقدية , $P_L = 3$ وحدة نقدية

المطلوب:

* حدد التكاليف الكلية، التكاليف المتوسطة الكلية، والتكاليف الحدية.
* حدد دالة عرض المؤسسة في ظل المنافسة الحرة.
* حدد عتبة المردودية، ما تعليقك على النتيجة؟

التمرين الرابع:

لديك المعلومات التالية:

* الإنتاج الحدي للعنصر المتغير L يساوي 10.
* خمسة وحدات من العنصر الثابت F مستعملة.

$P_F = 10$ وحدة نقدية ، $P_L = 20$ وحدة نقدية.

المطلوب:

* حدد كلاً من التكاليف الكلية الثابتة، التكلفة الحدية، والتكلفة المتغيرة.
* حدد دالة التكاليف الكلية.
* حدد دالة الإنتاج.

التمرين الخامس:

لدينا دالة الإنتاج التالية: $Q = KL$

إذا كان سعر العمل هو 1 وحدة نقدية وسعر رأس المال 4 وحدات نقدية.

المطلوب:

* حدد شروط توازن المنتج.
* حدد تكاليف الإنتاج الكلية في المدى الطويل.
* حدد عينة مردودية المؤسسة.

التمرين السادس:

1- افترض أن مؤسسة تنتج (8) وحدات يومياً. وعند هذا المستوى من الإنتاج يبلغ متوسط التكلفة الثابتة (16 و.ن)، ومتوسط التكلفة المتغيرة (6 و.ن)، والتكاليف الحدية (5 و.ن).

* احسب مقدار التكاليف الكلية لهذه المؤسسة.

2- عند حجم إنتاج (100) وحدة يكون متوسط التكاليف الكلية (7) وحدات نقدية، وعند حجم إنتاج (101) وحدة تكون التكلفة الحدية (16) وحدة نقدية، ومتوسط التكاليف الثابتة (4) وحدات نقدية.

* أحسب مقدار التكاليف المتغيرة لإنتاج (100) وحدة و(101) وحدة.

3- إذا كان متوسط التكاليف الثابتة = (8) وحدات نقدية عند حجم إنتاج (200) وحدة.

* أحسب التكاليف الثابتة عند حجم إنتاج (400) وحدة.

التمرين السابع:

تحتوي كل فقرة من الفقرات التالية أربع إجابات واحدة منها فقط صحيحة. أوجد الإجابة الصحيحة من بين الفقرات الأربعة.

1- التكلفة التي تتناقص باستمرار مع تزايد حجم إنتاج المؤسسة الإنتاجية في الأجل القصير هي:

أ- التكلفة الحدية.

ب- التكلفة المتوسطة المتغيرة.

ج- التكلفة الكلية الثابتة.

د- التكلفة المتوسطة الثابتة.

2- قدرة المؤسسة هي:

أ- حجم الإنتاج الذي تحقق عنده أقل تكلفة متوسطة كلية في الأجل القصير.

ب- أكبر حجم إنتاج يمكن تحقيقه من المصنع القائم.

ج- حجم الإنتاج الذي تحقق عنده أكبر تكلفة متوسطة كلية في الأجل الطويل.

د- حجم الإنتاج الذي تبدأ عنده التكلفة الحدية في الارتفاع.

3- عندما تتناقص التكلفة المتوسطة فإن التكلفة الحدية لابد أن:

أ- تتناقص بدورها. ب- تكون أكبر منها. ج- تكون أقل منها. د- تتزايد.

4- عندما يبدأ قانون تناقص الغلة في العمل، يبدأ منحنى التكاليف المتغيرة في:

أ- الهبوط بمعدل متزايد.

ب- الارتفاع بمعدل متناقص.

ج- الهبوط بمعدل متناقص.

د- الارتفاع بمعدل متزايد.

5- تأخذ جميع المنحنيات التالية شكل حرف U فيما عدا:

أ- منحنى متوسط التكاليف المتغيرة.

ب- منحنى متوسط التكاليف الثابتة.

ج- منحنى متوسط التكاليف الكلية.

د- منحنى التكاليف الحدية.

6- منحنى التكاليف الكلية (في الأجل القصير):

أ- يبدأ من نقطة الأصل.

ب- لا يبدأ من نقطة الأصل.

ج- كل ما سبق.

د- لا شي مما سبق.

7- يمكن الحصول على التكاليف الحدية مما يلي:

أ- ميل منحنى التكاليف الثابتة.

ب- ميل منحنى التكلفة المتغيرة وليس من ميل منحنى التكاليف الكلية.

ج- ميل منحنى التكاليف الكلية وليس من ميل منحنى التكاليف المتغيرة.

د- إما من ميل منحنى التكاليف الكلية أو من ميل منحنى التكاليف المتغيرة.

8- يصل منحنى التكاليف المتغيرة إلى أدنى مستوى له:

أ- عندما يصل منحنى التكاليف الحدية أدنى مستوى له.

ب- قبل أن يصل منحنى التكاليف الحدية أدنى مستوى له.

ج- بعد أن يصل منحنى التكاليف الحدية أعلى مستوى له.

د- عندما يتقاطع مع منحنى التكاليف الحدية.

9- عندما يتزايد حجم الإنتاج فإن متوسط التكاليف الثابتة:

أ- يتزايد. ب- لا يتغير. ج- يتناقص. د- يتزايد ثم يتناقص.

10- الأجل الطويل بالمعنى الاقتصادي يعني الفترة الزمنية التي تكون فيها:

أ- جميع التكاليف ثابتة.

ب- جميع التكاليف متغيرة.

ج- بعض التكاليف ثابتة.

د- بعض عناصر الإنتاج ثابتة.

11-مصنع أجهزة التلفزيون ينتج سنوياً 20000 (عشرون ألف) جهاز بتكاليف كلية قدرها 15 مليون وحدة نقدية وتكاليف ثابتة 1 مليون وحدة نقدية. بناءا على ذلك فإن متوسط التكاليف المتغيرة يساوي:

أ- 700 و.ن. ب- 50 و.ن. ج- 800 و.ن. د- 750 و.ن.

12- أي من التكاليف يعتبر من التكاليف الثابتة:

أ- الإنفاق على المواد الخام.

ب- رواتب العمالة غير الماهرة.

ج- قيمة بوليصة التأمين على المصنع.

د- قيمة فاتورة الكهرباء والمياه.

13- إذا ظل حجم المؤسسة ثابتاً فإن زيادة حجم الإنتاج لا يؤدي إلى زيادة:

أ- التكاليف الكلية. ب- متوسط التكاليف الثابتة.

ج- التكاليف الثابتة. د- التكاليف المتغيرة.

14- إذا كانت التكاليف الكلية لإنتاج عشرة وحدات من سلعة ما تساوي 100 وحدة نقدية، وكانت التكلفة الحدية لإنتاج الوحدة الحادية عشر تساوي 21 وحدة نقدية فإن:

أ- التكاليف الكلية المتغيرة لإنتاج 11 وحدة تساوي 21 و.ن.

ب- التكلفة الكلية الثابتة تساوي 79 و.ن.

ج- التكاليف الحدية للوحدة العاشرة تساوي 22 و.ن.

د- التكاليف الكلية المتوسطة لإنتاج 11 وحدة تساوي 11 و.ن.

15- في الأجل القصير فإن منحنى التكاليف المتغيرة سوف:

أ- يتزايد ثم يتناقص.

ب- يتزايد بنسب متناقصة ثم يتزايد بنسب متزايدة.

ج- يتناقص ثم يتزايد.

د- يتزايد بنسب متزايدة ثم يتزايد بنسب متناقصة.

16- في المدى الطويل بالنسبة للمؤسسة:

أ- لا يوجد تكاليف ثابتة للإنتاج.

ب- يمكن تغيير حجم المصنع والآلات.

ج- لا ينطبق قانون تناقص الغلة.

د- أ و ب فقط.

17- معرفة التكاليف الكلية والمتغيرة والثابتة عند مستويات مختلفة يسهل معرفة:

أ- التكاليف الحدية.

ب- متوسط التكاليف الثابتة.

ج- متوسط التكاليف الكلية ومتوسط التكاليف المتغيرة.

د- كل ما سبق.

التمرين الثامن:

حدد أي الجمل التالية صحيح وأيها خاطئ بوضع علامة (✓) أمام الجملة الصحيحة وعلامة (×) أمام الجملة الخاطئة.

1- إذا كانت التكاليف الكلية لإنتاج عشرة وحدات من سلعة ما تساوي 100 وحدة نقدية، وكانت التكلفة الحدية لإنتاج الوحدة الحادية عشر تساوي 21 وحدة نقدية فإن التكاليف الكلية المتوسطة لإنتاج11 وحدة تساوي11 و.ن.

2- يمكن الحصول على التكاليف الحدية من ميل منحنى التكاليف الكلية فقط.

3- تتزايد المسافة بين منحنى متوسط التكلفة الكلية ومنحنى متوسط التكلفة المتغيرة مع ارتفاع حجم الإنتاج.

4- يمكن للمنتج التوسع في المدى القصير.

5- التكاليف الحدية تساوي مقدار التغير في التكاليف الكلية نتيجة زيادة حجم الإنتاج بوحدة واحدة.

6- منحنى التكاليف الحدية لا يمكن أن يقطع منحنى التكاليف المتوسطة إلا عند أدنى نقطة له.

7- إذا أعطيت جدولا يبين التكاليف الكلية والوحدات المنتجة فإنه يمكنك رسم منحنى التكاليف الكلية والحدية والمتوسطة.

8- عندما تتزايد التكاليف الحدية فإن التكاليف المتوسطة تتزايد أيضاً.

9- مع زيادة حجم الإنتاج في الأجل القصير، فإن متوسط التكاليف الثابتة لا يتغير.

10- التكاليف الكلية هي مجموعة التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة عند أي مستوى للإنتاج.

11- منحنى متوسط التكاليف الثابتة يقطع منحنى متوسط التكاليف المتغيرة عند أدنى نقطة فيه.

12- يأخذ منحنى متوسط التكاليف الثابتة شكل حرف U.

13- تتزايد التكاليف الثابتة باستمرار مع تزايد حجم الإنتاج.

14- التكاليف الحدية يمكن أن تكون سالبة.

15- تعتمد التكاليف الحدية بصورة رئيسية على التكاليف الثابتة.

16- تتساوى التكاليف الكلية مع التكاليف المتغيرة عندما يكون حجم الإنتاج مساوياً للصفر.

17- لا يمكن أن تتناقص التكاليف مع تزايد حجم الإنتاج.

تمارين حول
أشكال الأسواق

التمرين الأول:

لدينا اقتصاد يتكون من نوعين من المؤسسات B و A، تنتج هذه المؤسسات نفس المنتوج حسب دالتي التكاليف الفردية التالية:

$$TC_A = Q^2 - 10\,Q + 25$$

$$TC_B = 3Q^2 - 5Q + 27$$

المطلوب:

* حدد عتبة المردودية الخاصة بكل نوع من المؤسسات.
* حدد دالة عرض كل نوع.
* حدد العرض الإجمالي للنوعين معا بافتراض أنهما يدخلان السوق معا، وأن عدد المؤسسات من النوع A هو 25 مؤسسة، وأن عدد مؤسسات النوع B هو 18 مؤسسة (لنفترض شروط المنافسة الحرة).

إذا كان الطلب الإجمالي في السوق هو: $Q = -30\,P + 340$

* حدد سعر وكمية التوازن.
* بماذا تنصح كل نوع من المؤسسات؟
* ما هو عدد المؤسسات التي تدخل السوق من كل نوع؟ علل إجابتك.

التمرين الثاني:

مؤسسة تعمل في سوق المنافسة الكاملة دالة تكاليفها كما يلي:

$$TC = (2/3)Q^3 - 5Q^2 + 18Q + 2$$

المطلوب:

* حدد دالة عرض هذه المؤسسة.

إذا كان سعر البيع هو 18 وحدة نقدية.

* أحسب كمية التوازن.
* أحسب قيمة الربح.

التمرين الثالث:

لدينا عدد من المؤسسات المتشابهة في السوق. تنتج هذه المؤسسات نفس المنتوج حسب دالة التكاليف الفردية التالية: $TC = 5\,Q^2 + 2\,Q + 180$

المطلوب:

* حدد عتبة المردودية بالنسبة لهذه المؤسسات.

إذا تبين في السوق أن سعر التوازن هو 70 وحدة نقدية وأن كمية التوازن هي 7000 وحدة.

* ما هو عدد المؤسسات اللازم لتغطية الطلب، وما هو ربح كل مؤسسة؟

إذا بقيت كل الأشياء على حالها وقررت الحكومة فرض ضريبة ثابتة على كل المؤسسات العاملة في السوق.

* ما هو أثر هذه الضريبة على المؤسسات؟

* ما هو مستوى هذه الضريبة الذي يجعل الربح يساوي 0.

التمرين الرابع:

في سوق السلعة X تكون كل من دالة الطلب ودالة العرض على النحو التالي:

دالة الطلب الإجمالي: $P = -X + 84.5$

دالة العرض الإجمالي: $P = 0.65\,X - 31$

المطلوب:

* أحسب سعر توازن سوق السلعة X.

إذا علمت أن متوسط التكاليف تبعاً للكمية المنتجة بالنسبة للمؤسسة التي تنتج السلعة X معطى في الجدول التالي:

الكمية	0	1	2	3	4	5	6	7	8
متوسط التكلفة	-	10	7	5.5	5	5.5	7	9	11.75

* أحسب كمية X التي تحقق من خلالها المؤسسة أقصى ربح ممكن في المدى القصير، وأحسب قيمة هذا الربح.

إذا تغيرت دالة الطلب الإجمالي، وأخذت الصيغة التالية: $P = -X + 101$

* أحسب سعر التوازن في المدى القصير جداً، وأحسب أقصى ربح ممكن الحصول عليه بالنسبة للمؤسسة المعنية في السؤال الثاني.

* أحسب سعر توازن السوق في المدى القصير (بعد التعديل)، الكمية الإجمالية المتبادلة في السوق وربح المؤسسة.

التمرين الخامس:

لدينا ثلاثة أنواع من المؤسسات A، B و C تنتج نفس السلعة حسب دوال التكاليف الكلية التالية:

$$TC_A = Q_A^2 + 2\,Q_A + 25$$

$$TC_B = 2Q_B^2 + 10Q_B + 72$$

$$TC_C = Q_C^2 + 12Q_C + 49$$

المطلوب:

* حدد عتبة مردودية كل مؤسسة.
* حدد العرض الكلي إذا دخلت السوق 10 مؤسسات من كل نوع.

إذا كان الطلب الكلي: $Q_d = -2P + 36$

* حدد ربح كل مؤسسة.
* ماذا تلاحظ؟

نفترض أن الدولة تتدخل على شكل تحويلات للمواطنين لأجل تدعيم الاستهلاك، فيرتفع الطلب حسب الدالة:

$$Qd = \frac{1}{60}\,(-P + 5565)$$

* أحسب التوازن الجديد للسوق وحدد الربح الذي تحققه كل مؤسسة.
* أي المؤسسات تبقى في السوق؟
* ما تعليقك على سياسة الدعم الحكومي للاستهلاك في هذه الحالة.

التمرين السادس:

عندنا 500 منتج متشابهين ينتجون السلعة x حسب دالة التكاليف الكلية الفردية التالية:

$$TC = 4Q^2 + 6Q + 16$$

أثبتت الدراسات أن الطلب على هذه السلعة يتبع الدالة:

$$P = -5Q + 3600$$

المطلوب:

* حدد الربح الذي يحققه كل منتج إذا وجد.
* حدد توازن المؤسسة في المدى الطويل.

نفترض أنه تحت ظروف معينة، انسحب كل المنتجون من السوق ولم يبق إلا منتج واحد فقط.

* ما هو الربح الذي يحققه هذا المنتج؟
* ما هو تعليقك على النتيجة؟

التمرين السابع:

توضح البيانات التالية كل من سعر البيع والكمية والتكلفة المتغيرة الخاصة بمنتج محتكر تكاليفه الثابتة تساوي 50 دينار.

VC	Q	P
0	0	100
25	1	90
40	2	80
50	3	70
80	4	60
120	5	50
170	6	40
230	7	30
300	8	20

المطلوب:

* حدد كمية التوازن لهذا المنتج.
* حدد أرباحه أو خسائره عند التوازن.
* وضح على شكل مبسط وضح التوازن لهذا المنتج.
* هل تتوقع أن تختفي أرباح هذا المنتج في المدى الطويل؟ ولماذا؟

التمرين الثامن:

إذا كانت لديك دالة الطلب الكلي في السوق هي:

$$P = aQ + b$$

وعلمت أن Q تتوزع بين المؤسستين الاحتكارتين A و B

المطلوب:

* أوجد كميات التوازن Q_A و Q_B حسب نموذج كورنو في حالة عدم وجود تكاليف إنتاج بالنسبة لكلا المؤسستين.

التمرين التاسع:

تحتكر مؤسسة ما إنتاج وبيع سلعة x. دالة الطلب على سلعة هذه المؤسسة هي:

$$X = 39,8 - P$$

ودالة تكاليفها الكلية هي: $TC = 9X + 0.1X^2$

المطلوب:

* حدد كمية وسعر التوازن.

إذا علمت أن الحكومة فرضت على هذا المنتج ضريبـــــة مقدارها واحد وحدة نقدية على كل وحدة مباعة من السلعة x .

* أحسب التوازن الجديد.
* أحسب مقدار الضريبة التي يتحملها المستهلك.

التمرين العاشر:

لديك دالة الطلب الكلي في سوق ما كما يلي:

$$P = 51 - 2X$$

على افتراض أن هذا السوق يخضع إلى شروط المنافسة الاحتكارية وأن دالة التكاليف الكلية الخاصة بمؤسسة ما في المدى الطويل معطاة بالشكل:

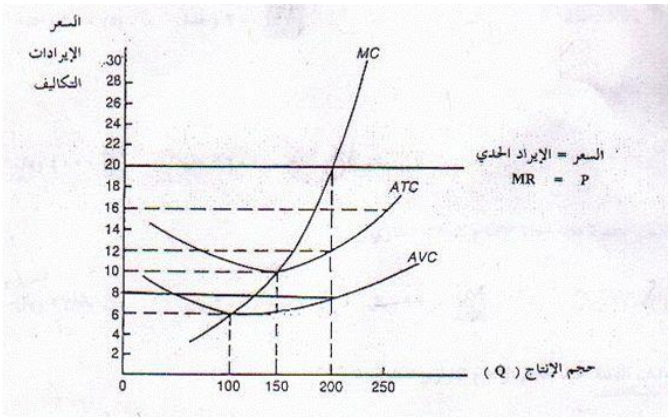
$$LRTC = X^3 - 16\ X^2 + 100\ X$$

المطلوب:

* أحسب سعر وكمية توازن هذه المؤسسة في المدى الطويل.
* أحسب الإيراد الحدي عند نقطة التوازن.

التمرين الحادي عشر:

يمثل الرسم البياني التالي حالة توازن مؤسسة ما تعمل في ظل أحد الأسواق المعروفة:



المطلوب:

باستخدام الرسم البياني السابق أجب على الأسئلة التالية:

* حدد شكل السوق الذي تعمل فيه هذه المؤسسة.
* حدد الكمية التي تحقق عندها المؤسسة التوازن.
* حدد الإيراد الكلي عند التوازن.
* حدد كل من التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة عند التوازن.
* أحسب مقدار الربح أو الخسارة المحقق عند التوازن.
* ماذا يحدث لتوازن المؤسسة إذا انخفض السعر إلى 10 وحدات نقدية

التمرين الثاني عشر:

تحتكر مؤسستان سوق سلعة ما. دالة الطلب الإجمالي في هذا السوق هي:

$$P = - Q + 1000$$

ودالتي التكاليف الكلية الخاصة بالمؤسستين هما:

$$TC_A = 20\ Q_A + 2000$$

$$TC_B = 15\ Q_B + 3000$$

المطلوب:

* أحسب كميات وسعر التوازن حسب نموذج (Cournot).

* أحسب كميات وسعر التوازن حسب نموذج (Stackelberg).

التمرين الثالث عشر:

توضح البيانات التالية حجم الإنتاج والتكاليف الحدية لمؤسسة تعمل في ظروف المنافسة التامة بدءاً من حجم الإنتاج (9) وحدات وحتى الوحدة العشرين.

حجم الإنتاج	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
التكلفة الحدية	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

أ- إذا كان السعر السوقي الذي يواجهه المنتج هو 12دينار، فكم وحدة يجب أن ينتجها لتحقيق توازنه؟

ب- إذا كانت التكاليف الكلية لإنتاج الوحدات الثمانية الأولى هي 60 دينار، منها 10 دنانير تكاليف ثابتة.

* ما هو مقدار الربح أو الخسارة عند حجم الإنتاج التوازني ؟

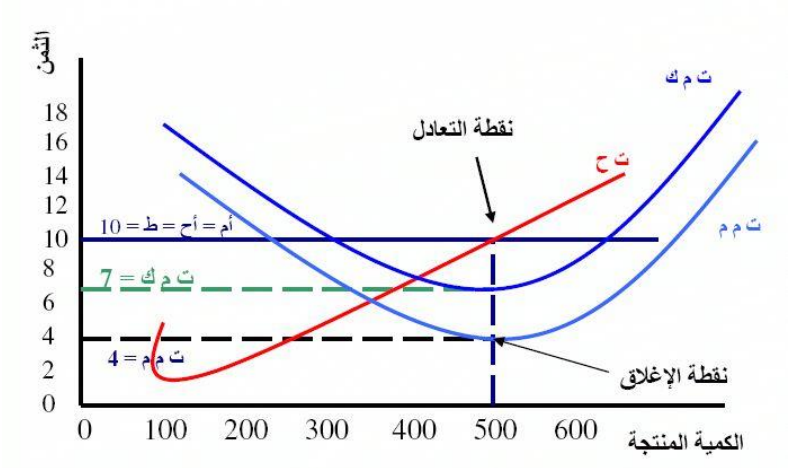
ج- إذا نقص الطلب في السوق على السلعة مما ترتب عليه انخفاض سعر الوحدة إلى 5 وحدات نقدية.

* ما هي النصيحة التي تشير على هذا المنتج بأن يتبعها، ولماذا ؟

التمرين الرابع عشر:

يمثل الرسم البياني بيانات مؤسسة ما تعمل في ظل أحد الأسواق المعروفة، حيث يمثل:

- ت م ك: التكلفة المتوسطة الكلية.
- ت م م: التكلفة المتوسطة المتغيرة.
- ت ح: التكلفة الحدية.
- إ ح: الإيراد الحدي.
- إ م: الإيراد المتوسط.



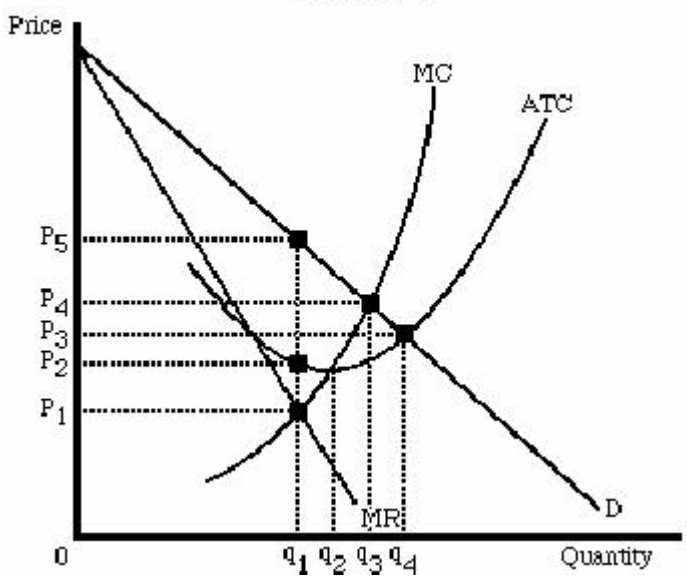
المطلوب:

اجب على الأسئلة بناء على الرسم البياني:

* حدد طبيعة السوق الذي تعمل فيه المؤسسة.
* حدد حجم الإنتاج التوازني الخاص بهذه المؤسسة.
* أحسب الإيراد الكلي عند التوازن.
* أحسب التكاليف الكلية والتكاليف المتغيرة عند التوازن
* أحسب مقدار الربح أو الخسارة المحقق عن التوازن.
* أحسب الربح الوحدوي المحقق عن بيع كل وحدة منتجة عند التوازن.
* ما الذي يحدث للأرباح أو الخسارة في المدى الطويل؟ برر إجابتكـــ.
* أحسب مقدار التكاليف الثابتة.

التمرين الخامس عشر:

انظر إلى الشكل التالي:



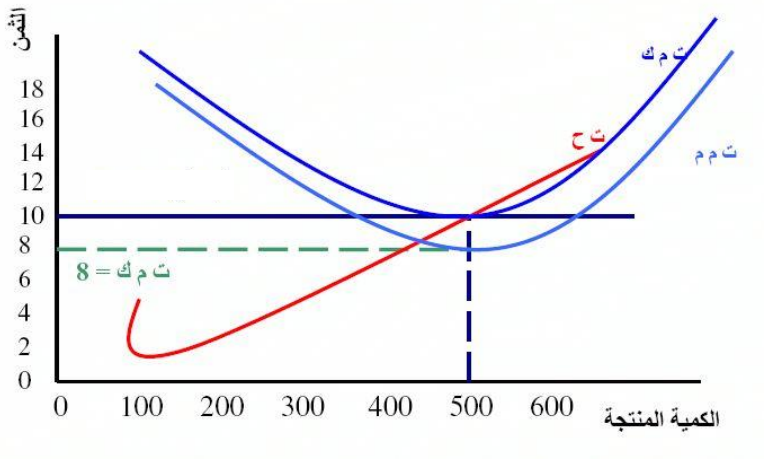
المطلوب:

* حدد نوع السوق الذي يعمل فيه المنتج.
* حدد السعر الذي يتحقق عنده توازن هذا المنتج.
* هل يحقق هذا المنتج ربح أو خسارة؟ لماذا؟

التمرين السادس عشر:

يمثل الرسم البياني بيانات مؤسسة ما تعمل في ظل أحد الأسواق المعروفة، حيث يمثل:

- ت م ك: التكلفة المتوسطة الكلية. - ت م م: التكلفة المتوسطة المتغيرة.
- ت ح: التكلفة الحدية. - إ ح: الإيراد الحدي. - إ م: الإيراد المتوسط.



المطلوب:

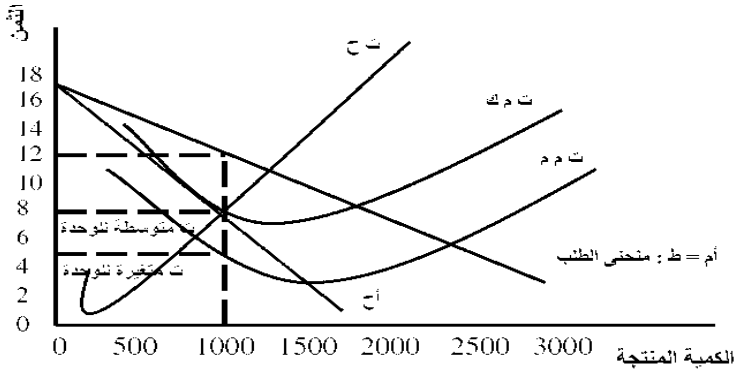
اجب على الأسئلة بناءاً على الرسم البياني:

* أحسب مقدار الربح أو الخسارة المحقق عند التوازن.
* أحسب التكاليف المتغيرة عن التوازن.
* أحسب التكاليف الثابتة عند التوازن.

التمرين الثامن عشر:

يمثل الرسم البياني بيانات مؤسسة ما تعمل في ظل أحد الأسواق المعروفة، حيث يمثل:

- ت م ك: التكلفة المتوسطة الكلية.
- ت م م: التكلفة المتوسطة المتغيرة.
- ت ح: التكلفة الحدية.
- إ ح: الإيراد الحدي.
- إ م: الإيراد المتوسط.



المطلوب:

اجب على الأسئلة بناءاً على الرسم البياني:

* حدد طبيعة السوق الذي تعمل فيه المؤسسة.

* حدد حجم الإنتاج التوازني والسعر التوازني.

* أحسب التكاليف الكلية عند التوازن.

* أحسب التكاليف الثابتة عند التوازن.

* أحسب مقدار الربح الوحدوي أو الخسارة الوحدوية المحقق عند التوازن.

التمرين التاسع عشر:

يمثل الرسم البياني بيانات مؤسسة ما تعمل في ظل أحد الأسواق المعروفة، حيث يمثل:

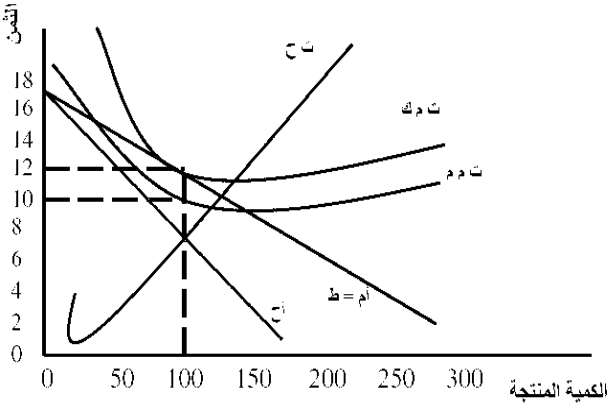
- ت م ك: التكلفة المتوسطة الكلية.

- ت م م: التكلفة المتوسطة المتغيرة.

- ت ح: التكلفة الحدية.

- إ ح: الإيراد الحدي.

- إ م: الإيراد المتوسط.



المطلوب:

اجب على الأسئلة بناءاً على الرسم البياني:

* أحسب حجم الإنتاج والسعر التوازنيين.

* أحسب مقدار الإيراد الكلي والتكلفة الكلية عند التوازن.

* أحسب الربح أو الخسارة المحقق عند التوازن.

التمرين العشرون:

يمثل الرسم البياني بيانات مؤسسة ما تعمل في ظل أحد الأسواق المعروفة، حيث يمثل:

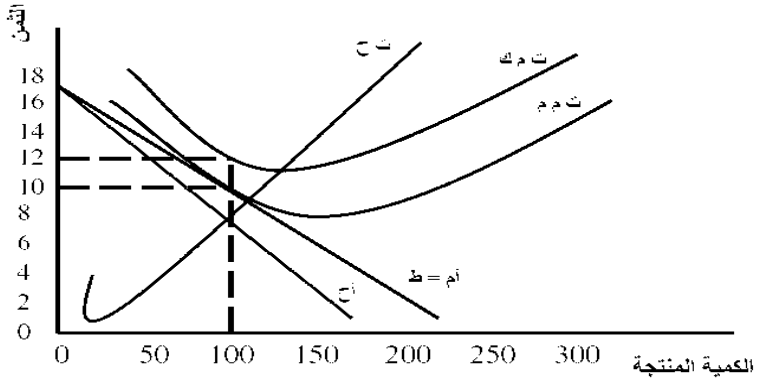
- ت م ك: التكلفة المتوسطة الكلية.

- ت م م: التكلفة المتوسطة المتغيرة.

- ت ح: التكلفة الحدية.

- إ ح: الإيراد الحدي.

- إ م: الإيراد المتوسط.

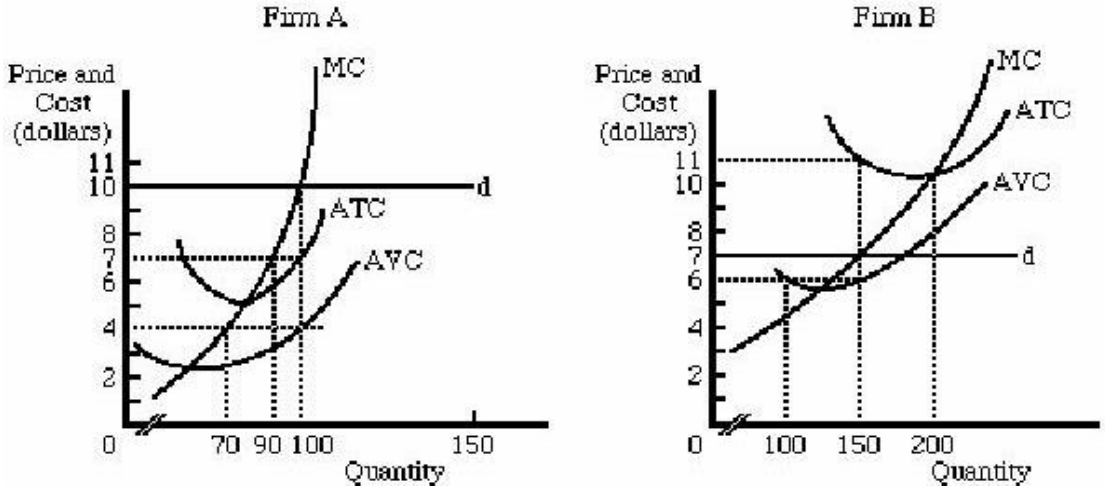


المطلوب:

انطلاقاً من الشكل المعطى، قدم تحليلا مفصلاً لوضعية المنتج عند التوازن مبينا طبيعة السوق التي يعمل فيها المنتج وكلاً من حجم الإنتاج التوازني، السعر التوازني، الإيراد الكلي والتكاليف الكلية. ومبيناً أيضا النتيجة المحققة عند التوازن مع تحديد الربح الوحدوي أو الخسارة الوحدوية عند التوازن.

التمرين الواحد والعشرون:

إليك الشكلين التالين الخاصين بالمؤسسة A والمؤسسة B.



المطلوب:

بناءاً على الشكلين أجب على الأسئلة التالية:

* حدد أرباح الشركة B عند التوازن.
* حدد التكلفة الكلية TC للكمية التوازنية للشركة A.
* حدد متوسط التكلفة الثابتة AFC للوحدة للشركة A عند التوازن.
* قدم تحليلاً مفصلاً لوضعية كل شركة.

التمرين الثاني والعشرون:

تحتوي كل فقرة من الفقرات التالية أربع إجابات واحدة منها فقط صحيحـــــة. أوجد الإجابة الصحيحة من بين الفقرات الأربعة.

1- أي من التالية من خصائص سوق احتكار القلة:

أ- السلع متشابهة.

ب- السلع متجانسة.

ج- المنافسة السعرية.

د- وجود بدائل تامة عديدة للسلعة.

2- أي من التالية من خصائص سوق الاحتكار التام:

أ- عدم وجود بدائل قريبة للسلعة المنتجة.

ب- السلع متشابهة.

ج- السلع متجانسة.

د- المنافسة غير سعرية.

3- أي من الأسواق التالية تتبعها منظمة أوبك:

أ- المنافسة الكاملة.

ب- المنافسة الاحتكارية.

ج- احتكار القلة.

د- الاحتكار التام.

4- بالمقارنة مع سوق المنافسة الكاملة فإن:

أ- سعر المحتكر أعلى.

ب- إنتاج المحتكر أقل.

ب- ربح المحتكر أكبر.

ج- كل ما سبق.

5- إذا كان منحنى الإيراد الحدي هو نفسه منحنى الإيراد المتوسط وكلاهما يساوي السعر السائد فإن السوق يعتبر سوق:

أ- منافسة كاملة. ب- احتكار. ج- منافسة احتكارية. د- احتكار قلة.

6- توازن المنتج في سوق المنافسة الكاملة يحدث عند تحقيق أقصى قدر ممكن من الأرباح وذلك عند تساوي السعر مع:

أ- أدنى نقطة على منحنى متوسط التكلفة الكلية.

ب- التكلفة الحدية.

ج- الإيراد الحدي.

د- الإيراد المتوسط.

7- في سوق منافسة كاملة إذا رفع المنتج سعره عن السعر السائد فإنه سوف:

أ- يبيع كمية أقل.

ب- يبيع كمية أكثر.

ج- لن يستطيع بيع شيء.

د- يبيع كل إنتاجه.

8- في سوف المنافسة الكاملة، عندما يمر خط السعر بنقطة الإغلاق فإن المؤسسة:

أ- تحقق أقصى الأرباح.

ب- تحقق خسائر مقدارها يساوي التكاليف المتغيرة.

ج- تحقق خسائر مقدارها يساوي التكاليف الثابتة.

د- تحقق خسائر مقدارها أقل من التكاليف الثابتة.

9- نقطة الإغلاق للمؤسسة:

أ- النقطة التي تتساوي عندها التكاليف الحدية مع متوسط التكاليف المتغيرة.

ب- النقطة التي يتساوى عندها السعر مع متوسط التكاليف الثابتة.

ج- أدنى نقطة على منحنى التكاليف الحدية.

د- لا ينطبق عليها أي مما ذكر أعلاه.

10- منحنى عرض المؤسسة التي تعمل في ظل المنافسة الكاملة ما هو إلا:

أ- الجزء الصاعد من منحنى متوسط التكاليف الكلية.

ب- الجزء الصاعد من منحنى متوسط التكاليف المتغيرة.

ج- منحنى التكاليف الحدية اعتباراً من نقطة التعادل.

د- منحنى التكاليف الحدية اعتباراً من نقطة الإغلاق.

11- واحد مما يلي ليس من بين خصائص سوق المنافسة الكاملة:

أ- كثافة استخدام الدعاية والإعلان.

ب- حرية الدخول والخروج من السوق.

ج- وجود عدد كبير من المنتجين والمشترين.

د- تجانس السلعة.

12- يحقق المنتج أرباحاً عادية عندما:

أ- يكون الإيراد الكلي أكبر من التكاليف الكلية.

ب- يتساوى الإيراد الكلي مع التكاليف الكلية.

ج- يتساوى السعر مع متوسط التكاليف المتغيرة.

د- الفقرتين(ب) و (ج) صحيحتين.

التمرين الثالث والعشرون:

حدد أي الجمل التالية صحيح وأيها خاطئ بوضع علامة (✓) أمام الجملة الصحيحة وعلامة (×) أمام الجملة الخاطئة.

1- في الأجل القصير وفي ظل المنافسة الكاملة يكون المنتج في حالة توازن حتى لو لم يحقق ربح عادي أو غير عادي.

2- في سوق المنافسة الكاملة، منحنى الطلب الفردي على سلعة المنتج يكون لا نهائي المرونة.

3- يعبر نموذج ستكلربيرغ عن سياسة التجاهل والتصادم بين محتكرين في السوق.

4- تختفي الأرباح والخسائر في المدى الطويل في حالة الاحتكار التام.

5- لا يمكن للمؤسسة العاملة في سوق المنافسة الكاملة بيع أي كمية من السلعة بالسعر السائد في السوق.

6- عند التوازن، يكون الإيراد الحدي للمحتكر أقل من السعر.

7- في ظل المنافسة الكاملة تتوقف المؤسسة عن الإنتاج إذا لم تتمكن من تغطية جميع تكليفها المتغيرة.

8- يتوازن المشروع في الأجل القصير في ظل المنافسة الكاملة عندما يتساوى الإيراد الحدي والتكلفة المتوسطة.

9- يتساوى السعر مع الإيراد الحدي للمنتج في سوق المنافسة الكاملة.

10- يختلف شرط التوازن من سوق إلى آخر.

11- تصل الشركة إلى نقطة الإغلاق عندما يتساوى السعر مع متوسط التكلفة.

12- تصل الشركة إلى نقطة التعادل عندما يتساوى السعر مع متوسط التكلفة المتغيرة.

13- يمكن الحصول على منحنى عرض الشركة من خلال منحنى تكلفتها الحدية بأكمله.

14- يمكن للمحتكر بيع أي مقدار من السلعة بسعر ثابت.

15- تعتمد درجة ميل منحنى الطلب على سلعة المنتج العامل بسوق المنافسة الاحتكارية على الاختلاف بين السلع وعلى عدد المؤسسات.

16- إن منحنى الطلب الذي يواجه المنتج العامل في سوق الاحتكار التام هو نفس منحنى الطلب الكلي.

17- تصل كل المؤسسات العاملة في سوق المنافسة الكاملة إلى نقطة التعادل.

التمرين الرابع والعشرون:

أجب على الأسئلة التالية:

* لماذا تتم دراسة أشكال السوق الأكثر تطرفاً والأقل واقعية في البداية؟

* لماذا يقع منحنى الإيراد الحدي للمؤسسات العاملة في كل الأسواق عدا سوق المنافسة الكاملة تحت منحنى الطلب (منحنى الإيراد المتوسط)؟

* يتأثر سلوك المؤسسات المتواجدة في كل سوق بملامح هيكل هذا السوق، هذه الملامح كثيرة ومتعددة إلا أنه توجد أربعة ملامح رئيسية للتركيب السوقي تعتبر في غاية الأهمية في تحديد نوع السلوك الذي يسود في كل الأسواق. أذكر هذه الملامح.

* إلى ماذا تشير المقاطع التالية:

- Mono
- Du
- Oli
- Sony
- Poly
- Mono poly
- Monop sony

قائمة المراجع

قائمة المراجـــع

- إبراهيم قطف وعلي خليل، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، دار حامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2004.
- دومينيك سلفاتور، **نظرية اقتصاديات الوحدة: نظريات وأسئلة**، ملخصات شوم، ترجمة سعد الدين محمد الشيال، دار ماكجر وهيل للنشر.
- 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.
- محمد أحمد السريتي، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، الدار الجامعية، الطبعة الأولى، 2000.
- محمد سحنون، **مبادئ الاقتصاد الجزئي: دروس وتمارين محلولة**، دار بهاء الدين للطبع والنشر والتوزيع، الجزائر: قسنطينة، الطبعة الأولى، 2003.
- محمد علي الليثي ومحمد فوزي أبو السعود، **مقدمة في الاقتصاد الجزئي**، الدار الجامعية، مصر، 2000.
- يعقوب سليمان وآخرون، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، دار المسيرة، الطبعة الأولى، 1999 .
- Rachid Bendib, **Microéconomie :Traitement mathématique + exercices avec corrigés détaillée**, l'Office des publication universitaires.

مراجع أخرى:

- جورج فهمي رزقي، **الكامل في الاقتصاد الجزئي**، مركز الدراسات الاقتصادية، شبكة الأبحاث والدراسات الاقتصادية.
- هاني عرب، **تبسيط مبادئ الاقتصاد الجزئي: التحليل الجزئي**، ملتقى البحث العلمي.
- ماجد المنيف، **مبادئ الاقتصاد الجزئي: التحليل الجزئي**، جامعة الملك سعود، الطبعة الثالثة.

View publication stats