تكاليف الإنتاج في الأجل القصير

المفهوم الاقتصادي للتكاليف:

مفهوم التكاليف الذي يستخدم في التحليل الاقتصادي يختلف عن المفهوم المحاسبي. **فالمفهوم الاقتصادي** يحتوي على تكلفة الفرصة البديلة لعناصر الإنتاج.

تكلفة الفرصة البديلة لعناصر الإنتاج:

هي قيمة العنصر في أفضل استخدامات بديلة أخرى له.

العناصر الإنتاجية المستخدمة في العملية الإنتاجية يتولد عنها كمية معينة من الإنتاج ومن وجهة نظر اقتصادية فإن تكلفة هذا الإنتاج تتمثل في مقدار ما يمكن لتلك العناصر إنتاجه في أي استخدام بديل، أو هي مقدار الإنتاج الذي يتم التضحية به نتيجة تشغل العناصر في عملية إنتاج معينة وعدم تشغيلها في عملية إنتاج أخرى.

التكاليف الصريحة والضمنية : أرجو العودة للكتاب ص 345-347.

المفهوم الاقتصادي للتكاليف:

التكاليف الصريحة والضمنية:

التكاليف المحاسبية	التكاليف الاقتصادية
٤٠٠٠٠ إجمالي إيرادات المنشأة	٤٠٠٠٠ إجمالي إيرادات المنشأة
(٢٠٠٠٠) التكاليف الصريحة أو المباشرة المدفوعة	(٢٠٠٠٠) التكاليف الصريحة أو المباشرة المدفوعة
٢٠٠٠٠ الربح المحاسبي	(٨٠٠٠) راتب ضمني للمالك
	(١٠٠٠٠) إيجار ضمني للمبنى
	٢٠٠٠ الربح الاقتصادي

مما سبق نجد أن التكاليف الاقتصادية تشمل التكاليف الصريحة (المحاسبية) والتكاليف الضمنية (تكلفة الفرصة البديلة)
وهذا يفسر انخفاض الربح الاقتصادي عن الربح المحاسبي.

أنواع تكاليف الإنتاج في الأجل القصير

الأجل القصير هو الأجل الذي يكون فيه عنصر إنتاجي على الأقل ثابت وباقي العناصر متغيرة.

إذا في الأجل القصير هناك نوعين من التكاليف:

التكاليف الثابتة (FC) و التكاليف المتغيرة (VC) . إذا التكاليف الكلية الأجل القصير (TC) هي مجموعهما:

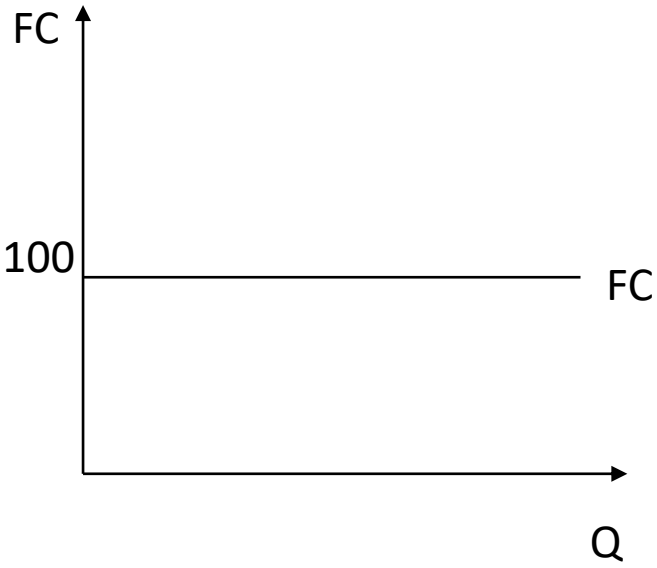
$$TC = FC + VC$$

تكاليف الإنتاج في الأجل القصير

عدد العمال L	الإنتاج الكلي Q	التكاليف الثابتة FC	التكاليف المتغيرة VC	التكاليف الكلية TC
0	0	100	0	100
1	10	100	20	120
2	30	100	40	140
3	60	100	60	160
4	80	100	80	180
5	95	100	100	200
6	108	100	120	220
7	112	100	140	240
8	112	100	160	260
9	108	100	180	280
20	100	100	200	300

أنواع تكاليف الإنتاج في الأجل القصير

التكاليف الثابتة(FC) :



هي تكلفة استخدام العنصر الإنتاجي الثابت وهي لا تتغير بتغير حجم الإنتاج.

كما يجب على المنشأة أن تدفعها سواء أنتجت أم لم تنتج.

التكاليف الثابتة تساوي الكمية المستخدمة من العنصر الثابت وليكن رأس المال (K) مضروب في سعر العنصر الثابت (r).

$$FC = r*K$$

أنواع تكاليف الإنتاج في الأجل القصير

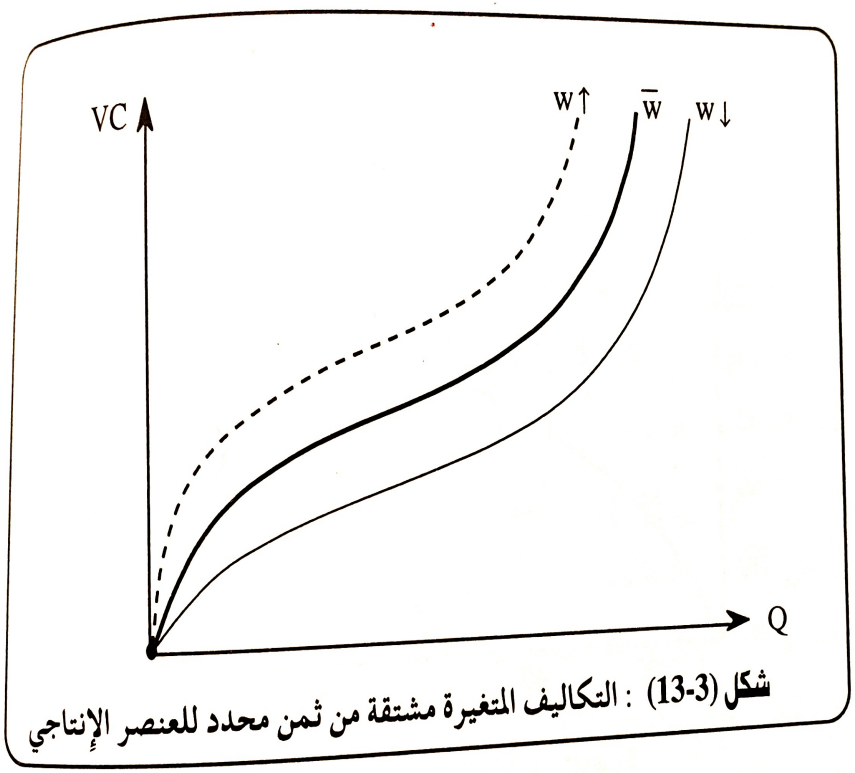
التكاليف المتغيرة (VC):

هي تكلفة استخدام العنصر الإنتاجي المتغير، وهي تتغير بتغير حجم الإنتاج وترتبط معه بعلاقة طردية.

لا تدفعها المنشأة إن لم تنتج.

التكاليف المتغيرة تساوي الكمية المستخدمة من العنصر المتغير وليكن العمل(L) وهنا سوف نفترض أنه هو العنصر الوحيد المتغير مضروب في سعر العنصر الثابت (r).

$$VC = w*L$$



شكل (3-13) : التكاليف المتغيرة مشتقة من ثمن محدد للعنصر الإنتاجي

أنواع تكاليف الإنتاج في الأجل القصير

خصائص دالة التكاليف المتغيرة:

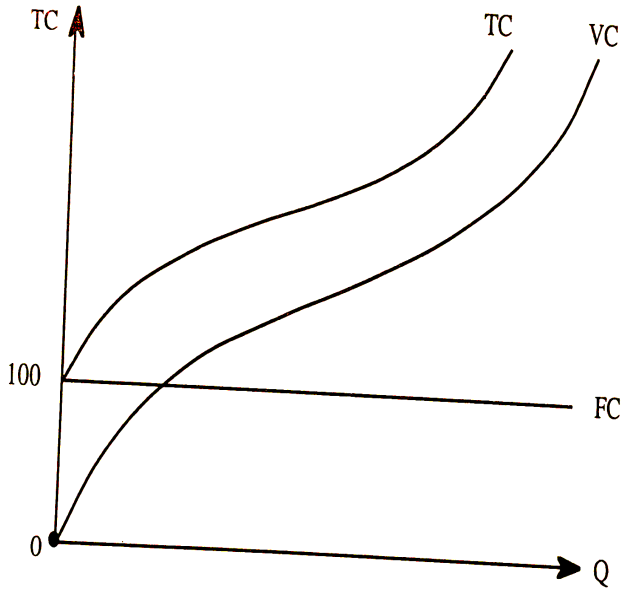
1. تبدأ من نقطة الأصل.
2. مشتقة من ثمن أو أجر محدد للعنصر (إذا انخفض الأجر سوف ينزحف منحنى التكاليف المتغيرة للأسفل أو إلى اليمين والعكس صحيح في حال ارتفاع الأجر) أي أن VC تنخفض مع انخفاض الأجر وترتفع بارتفاع الأجر.
3. تتحدد بشكل الإنتاج الإنتاج الكلي. فإذا كان الإنتاج الكلي يتزايد بمعدل متزايد فإن التكاليف المتغيرة تتزايد بمعدل متناقص، ولكن عندما يبدأ الإنتاج الكلي بالتزايد بمعدل متناقص فإن التكاليف المتغيرة تتزايد بمعدل متزايد.
4. التكاليف المتغيرة مشتقة بافتراض مستوى معين للتقنية وبالتالي تغير مستوى التقنية يترتب عليه انتقال منحنى الإنتاج الكلي وبالتالي ينتقل منحنى التكاليف المتغيرة.

أنواع تكاليف الإنتاج في الأجل القصير

التكاليف الكلية (TC):

في الأجل القصير هي حاصل جمع التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة.

$$TC = FC + VC$$



خصائص دالة التكاليف الكلية:

1. تأخذ نفس شكل التكاليف المتغيرة.
2. تقع دائماً فوق التكاليف المتغيرة بمقدار يساوي التكاليف الثابتة.
3. لا تبدأ من نقطة الأصل وعند حجم إنتاج صفر فإن التكاليف الكلية تساوي التكاليف الثابتة.

التكاليف المتوسطة في الأجل القصير:

هي تكلفة الوحدة الواحدة من الإنتاج ونحصل عليها بقسمة معادلة التكاليف على الإنتاج.

$$\frac{TC}{Q} = \frac{FC}{Q} + \frac{VC}{Q}$$

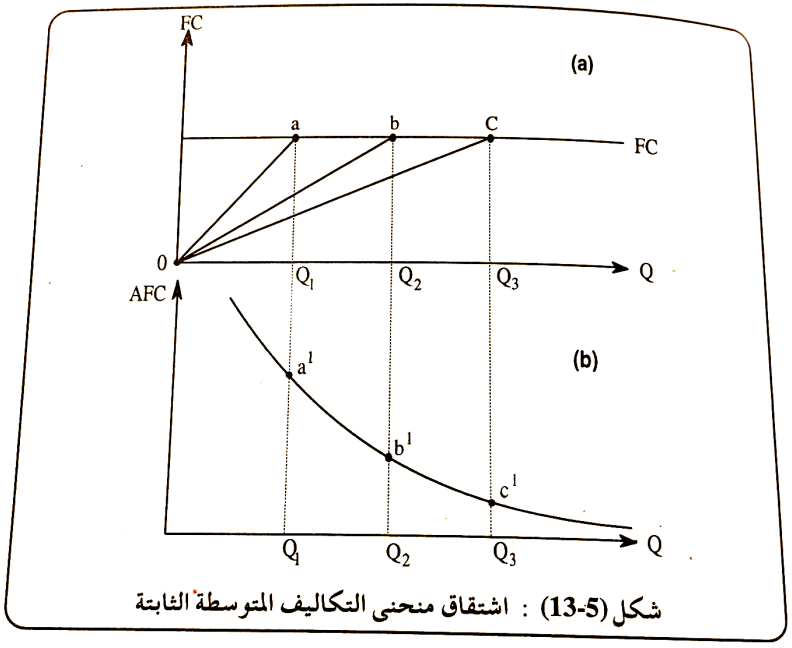
ATC = AFC + AVC

حيث أن ATC هي التكاليف المتوسطة الكلية.

حيث أن AVC هي التكاليف المتوسطة المتغيرة.

حيث أن AFC هي التكاليف المتوسطة الثابتة

التكاليف المتوسطة في الأجل القصير:



شكل (13-5) : اشتقاق منحنى التكاليف المتوسطة الثابتة

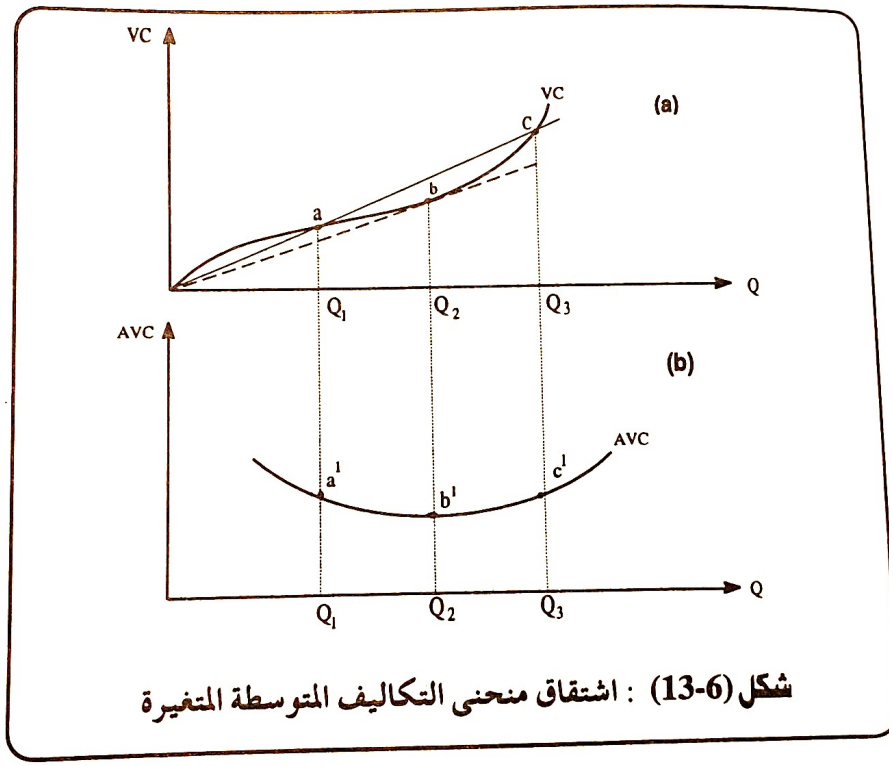
التكاليف المتوسطة الثابتة AFC:

هي تكلفة الحصول على العنصر الإنتاجي الثابت لكل وحدة من الإنتاج أو هي نصيب كل وحدة إنتاج من التكاليف الثابتة:

$$AFC = \frac{FC}{Q} = \frac{r * \bar{K}}{Q}$$

منحنى التكاليف المتوسطة الثابتة يتناقص مع زيادة الإنتاج حتى يقترب بشكل كبير من المحور الأفقي.

التكاليف المتوسطة في الأجل القصير:



شكل (6-13) : اشتقاق منحنى التكاليف المتوسطة المتغيرة

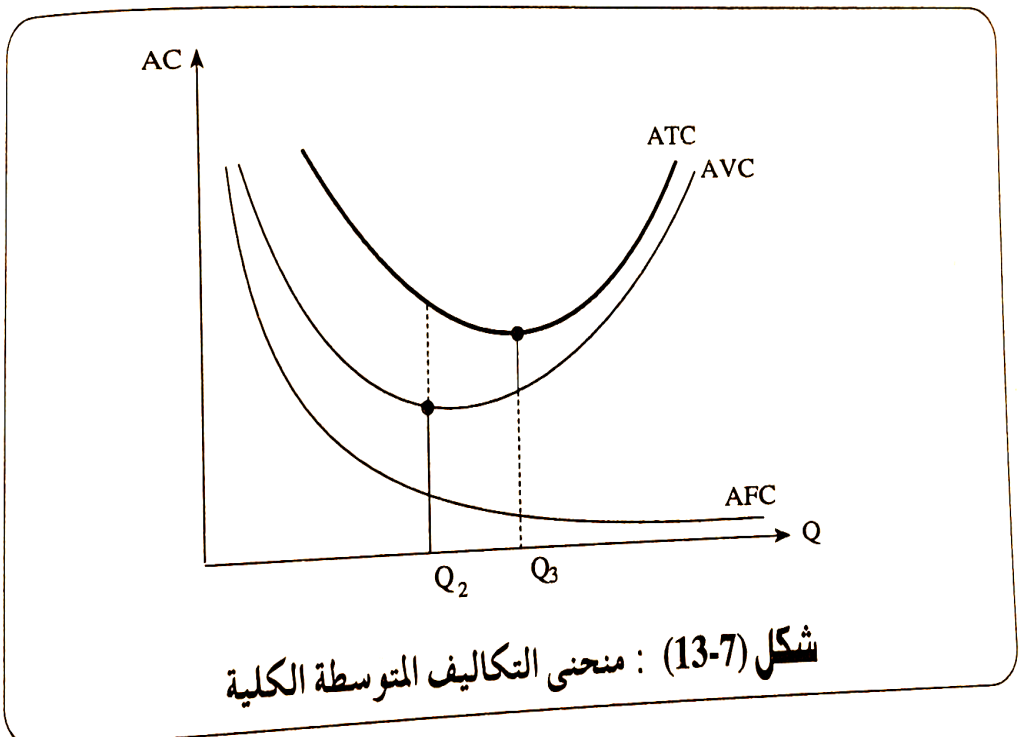
التكاليف المتوسطة المتغيرة AVC:

هي تكلفة الحصول على العنصر الإنتاجي المتغير لكل وحدة من الإنتاج أو هي نصيب كل وحدة إنتاج من التكاليف المتغيرة:

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{w * L}{Q}$$

منحنى التكاليف المتوسطة المتغيرة يتناقص مع زيادة الإنتاج حتى يصل أدنى قيمة له ثم يتزايد (يأخذ شكل حرف U).

التكاليف المتوسطة في الأجل القصير:



شكل (13-7) : منحنى التكاليف المتوسطة الكلية

التكاليف المتوسطة الكلية ATC:

هي تكلفة الحصول على العنصر الإنتاجي المتغير و الثابت لكل وحدة من الإنتاج أو هي نصيب كل وحدة إنتاج من التكاليف المتغيرة والثابتة:

$$ATC = \frac{TC}{Q} = \frac{FC + VC}{Q}$$

ATC = AFC +AVC

منحنى التكاليف المتوسطة الكلية يتناقص مع زيادة الإنتاج حتى يصل أدنى قيمة له ثم يتزايد (يأخذ شكل حرف U).

التكاليف المتوسطة في الأجل القصير:

من خلال الرسم البياني نلاحظ ثلاث خصائص لمنحنى ATC:

1. منحنى التكاليف المتوسطة الكلية يتناقص مع زيادة الإنتاج حتى يصل أدنى قيمة له ثم يتزايد (يأخذ شكل حرف U).
2. يقع فوق منحى AVC مما يعنى أن قيم ATC دائما أكبر من AVC عند جميع مستويات الإنتاج، ولكن الفرق بين ATC و AVC يتضاءل تدريجياً مع زيادة حجم الإنتاج. ATC أكبر من AVC لأن ATC هو حاصل جمع AVC مع AFC. الفرق بينهما يقل لأن AFC تتضاءل تدريجياً مع زيادة حجم الإنتاج مما يجعل منحنى AVC يقترب من ATC مع زيادة الإنتاج.
3. منحنى ATC يصل إلى أدنى نقطة له عند حجم إنتاج أكبر من المستوى الذي تصل به AVC إلى أدنى نقطة له.

التكاليف الحدية MC:

هي التغير في التكاليف الكلية الناتج عن تغير الإنتاج بوحدة واحدة أو هي الزيادة في التكاليف الكلية عندما يزيد الإنتاج بوحدة إضافية.

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

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} + \frac{\Delta FC}{\Delta Q}$$

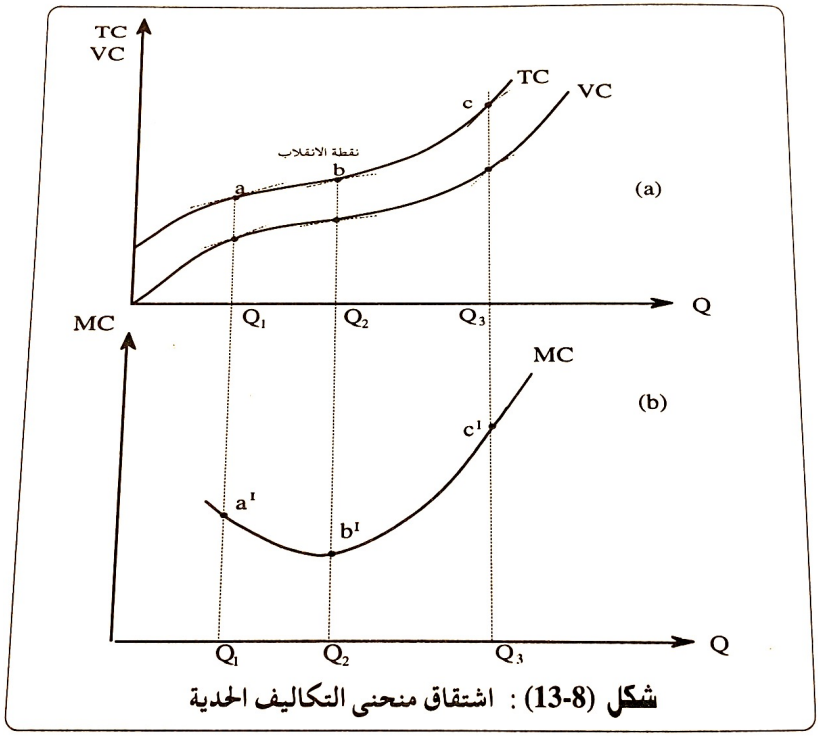
وبما أن التكاليف الثابتة لا تتغير مع تغير حجم الإنتاج إذا:

$$\frac{\Delta FC}{\Delta Q} = 0$$

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$$

التكاليف الحدية MC:

خصائص التكاليف الحدية MC:



شكل (13-8) : اشتقاق منحنى التكاليف الحدية

من الرسم البياني نلاحظ:

- التكاليف الحدية تتناقص في البداية عندما تكون التكاليف الكلية تتزايد بمعدل متناقص.

- تصل أدنى قيمة لها عند نقطة الانقلاب في منحنى التكاليف الكلية (النقطة التي تبدأ فيها التكاليف الكلية بالتزايد بمعدل متزايد مع زيادة حجم الإنتاج)

- التكاليف الحدية تتزايد عندما تكون التكاليف الكلية تتزايد بمعدل متزايد.

العلاقة بين التكاليف الحدية والإنتاج الحدي:

بما أن:

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$$

$$MC = \frac{\Delta(w * L)}{\Delta Q}$$

وحيث أن الأجر ثابت لجميع وحدات الإنتاج:

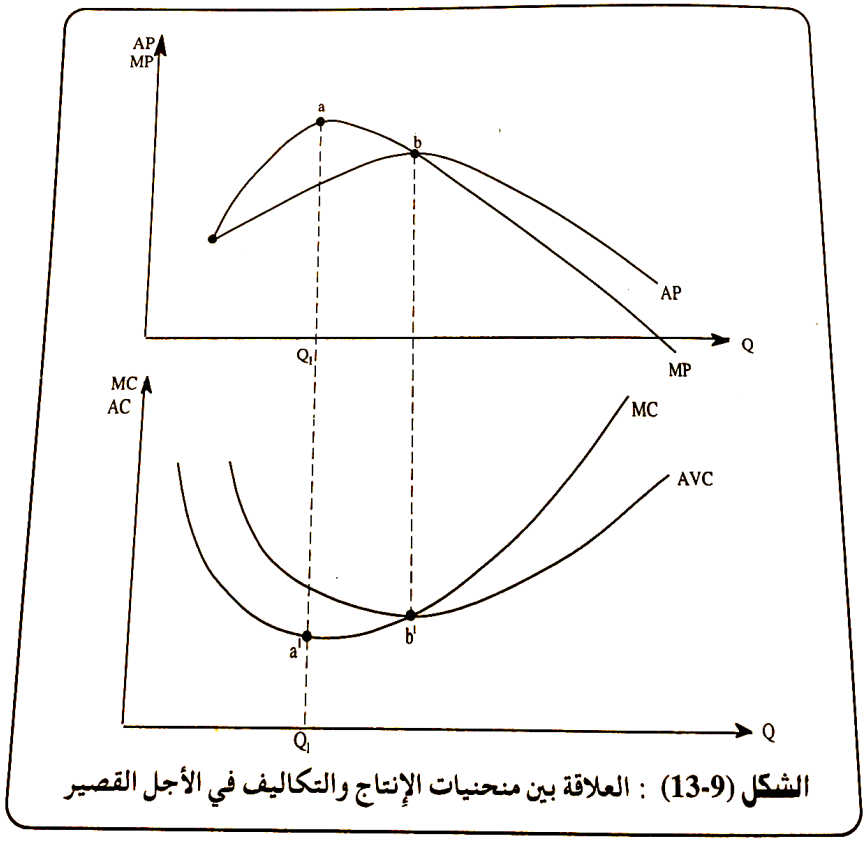
$$MC = w\frac{\Delta L}{\Delta Q}$$

وبما أن الإنتاج الحدي يساوي=

$$MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \Rightarrow \frac{1}{MP} = \frac{\Delta L}{\Delta Q}$$

$$MC = w\frac{\Delta L}{\Delta Q} = \frac{w}{MP} \Rightarrow MC = \frac{w}{MP}$$

العلاقة بين التكاليف الحدية والإنتاج الحدي:



الشكل (9-13) : العلاقة بين منحنيات الإنتاج والتكاليف في الأجل القصير

$$MC = \frac{w}{MP}$$

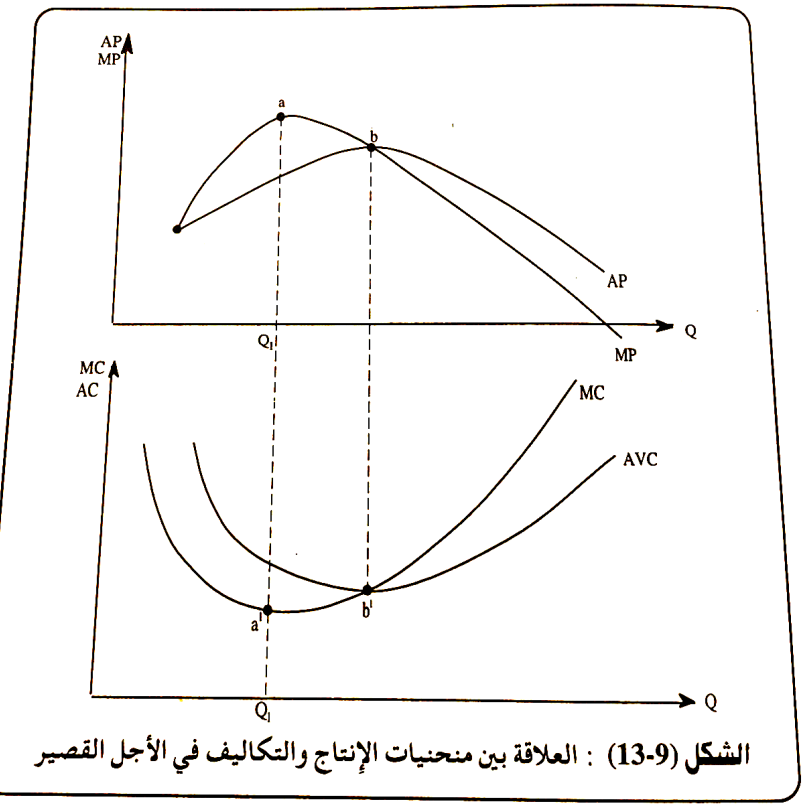
إذاً عندما يكون الإنتاج الحدي متزايد فإن التكاليف الحدية تتناقص وعندما يبدأ الإنتاج الحدي بالتناقص فإن التكاليف الحدية تتزايد.

العلاقة بين التكاليف المتوسطة والإنتاج المتوسط:

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{w * L}{Q}$$

$$AP = \frac{Q}{L} \Rightarrow \frac{1}{AP} = \frac{L}{Q}$$

$$AVC = \frac{w}{AP}$$

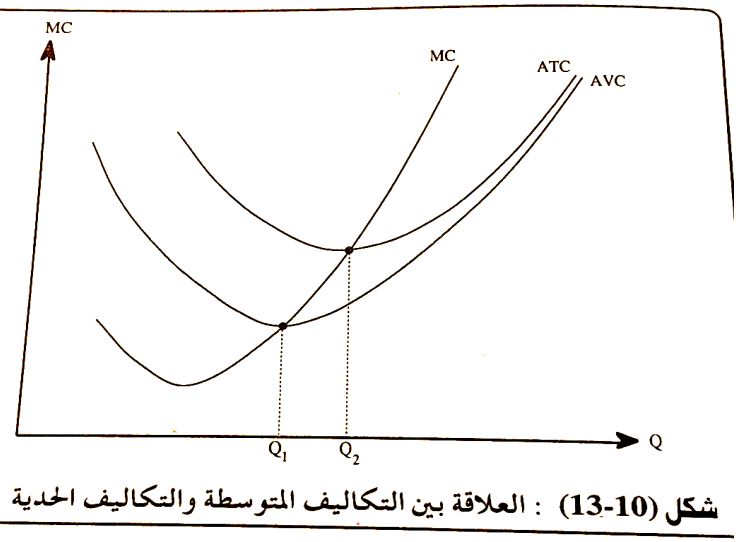


الشكل (13-9) : العلاقة بين منحنيات الإنتاج والتكاليف في الأجل القصير

إذا عندما يكون الإنتاج المتوسط متزايد في البداية فإن التكاليف المتوسطة المتغيرة تكون متناقصة، وعندما الإنتاج المتوسط يصل أعلى قيمة له فإن التكاليف المتوسطة المتغيرة تكون عند أدنى قيمة لها، وعندما يتناقص الإنتاج المتوسط فإن التكاليف المتوسطة المتغيرة تبدأ بالتزايد.

العلاقة بين التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة :

من الرسم البياني نلاحظ التالي:



شكل (10-13) : العلاقة بين التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية

1. عندما تكون MC أقل من ATC و AVC فإن كل من ATC و AVC يتناقص مع زيادة الإنتاج.
2. عندما تكون MC أكبر من ATC و AVC فإن كل من ATC و AVC يتزايد مع زيادة الإنتاج.
3. عندما تكون MC تساوي ATC و AVC فإن كل من ATC و AVC عند أدنى قيمة له.

ملاحظة: عندما MC = AVC فإن المنشأة تنتج عند نقطة الإغلاق. وعندما MC = ATC فإن المنشأة تنتج عند نقطة التعادل.