

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



أَهْلًا وَسَهْلًا بِكُمْ

# قناة

أ.د/ خليفى عيسى

PR: KHELIFI AISSA CHANNEL

استاذ الاقتصاد الجزئي



كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير - جامعة محمد خيضر بسكرة

تكاليف الانتاج



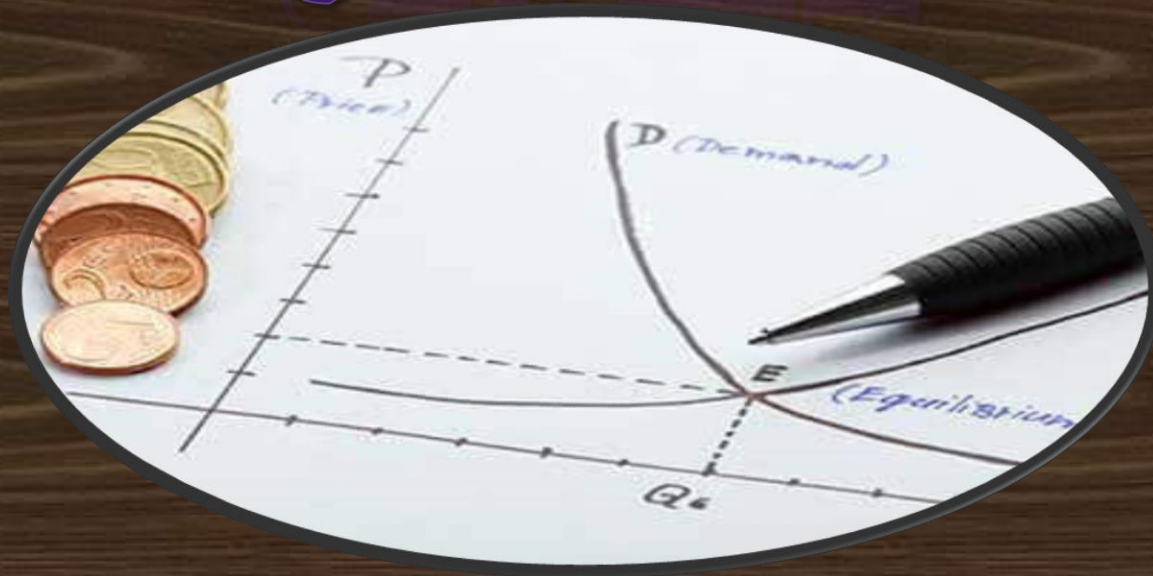
إشترك  
في قناتنا على

YouTube

جامعة محمد خيضر - بسكرة-

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

## تكاليف الانتاج



أ.د/ خليف عيسى

# تكاليف الانتاج.

□ تعريف تكاليف الانتاج.

□ تكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة.

□ تكاليف الإنتاج في الفترة الطويلة.

# 1- تعريف تكاليف الإنتاج:

هي كل النفقات التي يدفعها المنظم، أو المؤسسة منذ البدء في عملية الإنتاج إلى غاية بيع المنتج النهائي، وعلى هذا الأساس فهي تعبر عن تكاليف الحصول على عوامل الإنتاج ( يد عاملة- مواد أولية- آلات ..... إلخ )، والتكاليف المدفوعة أثناء تنفيذ عملية الإنتاج ( كهرباء، صيانة، مصاريف التأمين... )، بالإضافة إلى تكاليف البيع ( مثل النقل ) .

ويمكن أن نجزم التكاليف إلى تكاليف الفترة القصيرة وتكاليف الفترة الطويلة.

## 2- تكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

لا يمكن للمنظم أن يغير كل عوامل الإنتاج في الفترة القصيرة، وعليه في هذه الفترة هناك جزء من التكاليف يكون ثابتًا، وجزء آخر يكون متغيرًا . وبصفة عامة التكاليف المتغيرة ، هي تلك التكاليف التي تتغير تناسبيا مع مستوى الإنتاج ، أي هي تابعة الإنتاج، بينما التكاليف الثابتة : هي التي لا تتغير مهما تغير مستوى الإنتاج (هي تكاليف متغيرة عن الإنتاج).

## 2- انواع تكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

### 2-1- التكاليف الثابتة:

هي تلك التكاليف التي لا تتغير مهما تغير مستوى الإنتاج في الفترة القصيرة ( التكلفة

تبقى ثابتة مهما تغير الإنتاج ) مثل: إيجار المصنع- ثمن الآلات.....إلخ.

### 2-2- التكاليف المتغيرة:

هي تلك التكاليف التي تتغير تناسبيا مع مستوى الإنتاج، أي هي تابعة الإنتاج وهي جزء من التكاليف في الفترة القصيرة التي تتغير بتغير مستويات الإنتاج مثل: تكاليف أجور العمال- تكلفة المواد الأولية.....إلخ.

## 2- انواع تكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

### 2-3- التكاليف الكلية:

وهي تمثل حاصل جمع التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة .

$$CT = CV + CF$$

2-4 - التكلفة المتوسطة: ويمكن إيجادها بالنسبة لكل أنواع التكاليف:

أ- التكلفة المتوسطة الكلية: وهي مقدار ما تتحمله وحدة الإنتاج الواحد من التكاليف الكلية.

$$ACT = \frac{CT}{Q}$$

$$ACT = ACV + ACF$$



## 2- انواع تكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

ب- التكلفة المتوسطة المتغيرة: تمثل تكلفة الحصول على عنصر

$$ACV = \frac{CV}{Q}$$

الإنتاج المتغير لكل وحدة واحدة من الإنتاج.

د- التكلفة المتوسطة الثابتة: وتعرف على أنها مقدار ما تتحمله

$$ACF = \frac{CF}{Q}$$

الوحدة الواحدة من التكاليف الثابتة.

2-5- التكلفة الحدية: هي عبارة عن التغير في التكلفة الكلية الناتج

عن التغير الإنتاج بوحدة واحدة. (أو هي تكلفة الوحدة الأخيرة من

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

الإنتاج).

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

## 2- انواع تكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

وعندما تتوفر لنا تكاليف بشكل علاقة بينية دالية فإن التكلفة الحدية في هاته الحالة هي المشتقة الجزئية الأولى لدالة التكلفة الكلية:

$$MC = \frac{\partial CT}{\partial Q}$$

$$MC = \frac{\partial CV}{\partial Q}$$

### 3- التمثيل البياني لتكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

□ مثال: إذا كانت التكاليف الثابتة لإحدى المؤسسات الصناعية 5000 دج، و كان تكاليفها المتغيرة كما يلي:

Q	10	20	30	40	50	60
CV	2000	3600	5000	7000	10000	18000

■ المطلوب: - احسب كل من التكاليف الكلية و التكاليف المتوسطة و التكاليف المتوسطة الثابتة و المتوسطة المتغيرة، و التكلفة الحدية.

- مثل بيانيا كل من التكلفة الكلية و المتغيرة و الثابتة و المتوسطة الثابتة و المتوسطة المتغيرة و التكلفة الحدية.

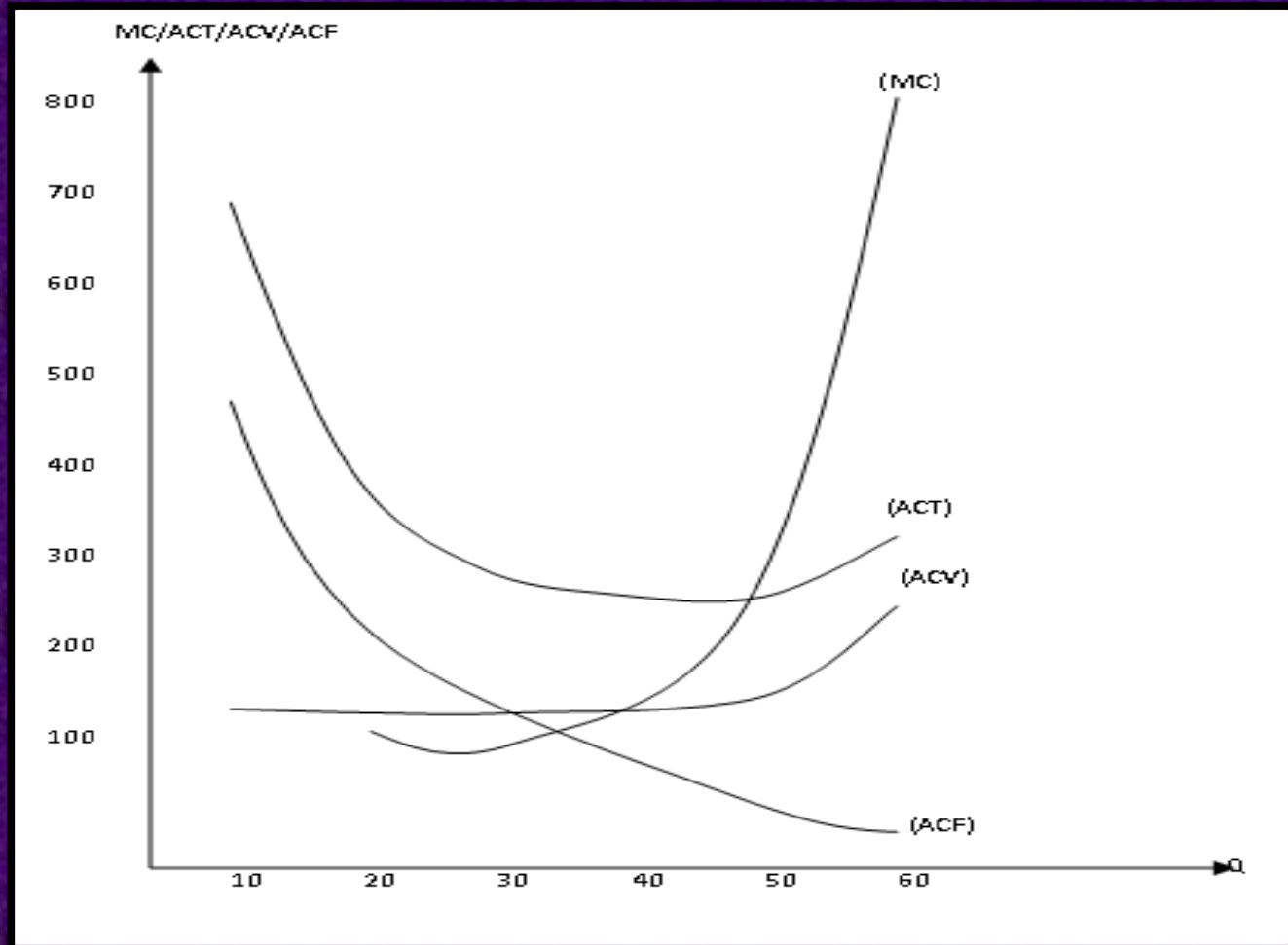
### 3- التمثيل البياني لتكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

الحل: لدينا:  $CF=5000DA$

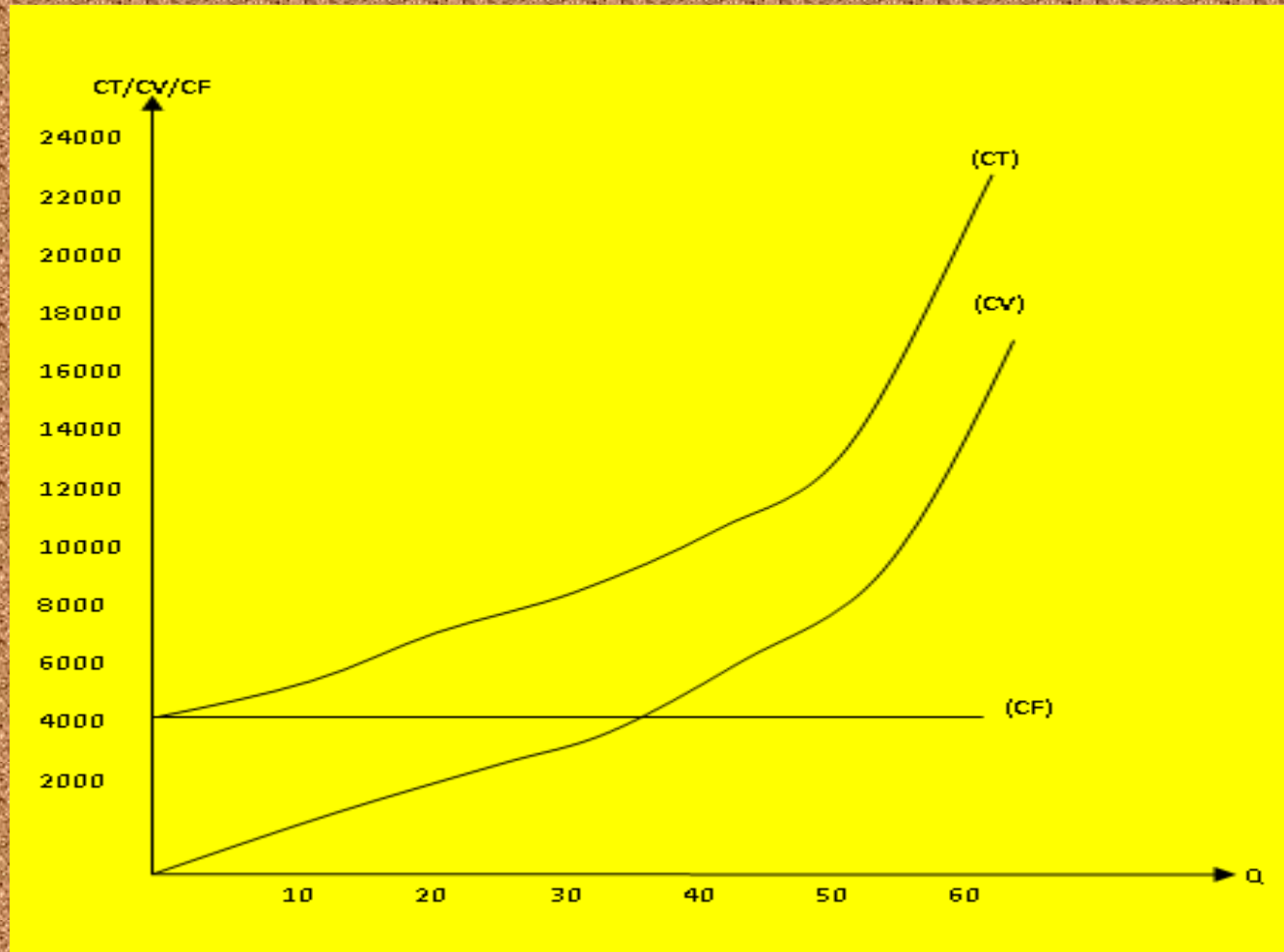
$$CT = CV + CF, ACT = \frac{CT}{Q}, ACV = \frac{CV}{Q}, ACF = \frac{CF}{Q}, MC = \frac{\Delta CT}{\Delta Q}$$

Q	10	20	30	40	50	60
CV	2000	3600	5000	7000	10000	18000
CT	7000	8600	10000	12000	15000	23000
ACT	700	430	333,3	300	300	383,3
ACV	200	180	166,6	175	200	300
ACF	500	250	166,6	125	100	83,3
MC	-	160	140	200	300	800

### 3- التمثيل البياني لتكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:



# 3- التمثيل البياني لتكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:



# شرح الرسم البياني الأول:

تعتبر منحنيات التكلفة من أهم الأدوات التي تساعدنا في الفترة القصيرة للمؤسسة، لأنها تبين لنا بوضوح المستويات الدنيا للتكاليف التي يتخذ المنتج قراراته، ومن المثال السابق الشكل الأول نستنتج أن:

- التكاليف الثابتة هي خط مستقيم موازي لمحور الكميات ، وهذا يدل على أنها مستقلة عن حجم الإنتاج.

- التكاليف المتغيرة تبدأ من نقطة الصفر، وتزيد في البداية بمعدلات متناقصة ثم تزداد بمعدلات متزايدة.

- التكاليف الكلية تبدأ من نقطة تقاطع منحنى التكاليف الثابتة مع محور التكاليف.

# شرح الرسم البياني الثاني:

□ من الشكل الثاني نلاحظ أن:

- منحنى التكاليف المتوسطة الثابتة ينحدر من أعلى اليسار إلى أسفل اليمين, ويقترّب من محور الكميات عندما يزداد حجم الإنتاج وهذا يدل على أن التكلفة المتوسطة الثابتة للوحدة الواحدة تتخفّف كلما زاد الإنتاج.

- منحنى التكاليف المتوسطة الكلية ينخفض إلى أن يصل إلى نقطة صغرى يبدأ بعدها في الارتفاع (التزايد).



# شرح الرسم البياني الثاني:

- منحنى التكاليف المتوسطة المتغيرة ينخفض في مرحلته الأولى إلى أن يصل إلى النقطة الصغرى يبدأ بعدها في الارتفاع , ويكون أسفل التكلفة المتوسطة الكلية.

- منحنى التكاليف الحدية ينخفض في البداية بسرعة أكبر من انخفاض التكاليف المتوسطة الكلية إلى أن يصل إلى النقطة الصغرى يبدأ بعدها في الارتفاع و أثناء صعوده يقطع منحنى التكاليف المتوسطة المتغيرة في النقطة الدنيا, ويقطع منحنى التكلفة المتوسطة الكلية، وابتداء من نقطة التقاطع هذه يرتفعان معا ولكن منحنى التكاليف الحدية يكون أسرع صعودا من منحنى التكاليف المتغيرة.

## 2- تكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

### 2-6- العلاقة بين منحنيات الإنتاج ومنحنيات التكلفة في الفترة القصيرة:

هناك تناظر بين منحنيات الإنتاج في الفترة القصيرة ومنحنيات التكلفة في نفس الفترة هذا التناظر يتم بين:

- الإنتاج الكلي من جهة و التكاليف الكلية من جهة أخرى أو التكاليف المتغيرة.

- الإنتاج المتوسط من جهة و التكاليف المتوسطة المتغيرة من جهة أخرى.

- الإنتاج الحدي من جهة و التكاليف الحدية من جهة أخرى.

ويمكن تلخيص هذه العلاقة فيما يلي:

## 2- تكاليف الإنتاج في الفترة القصيرة:

منحنيات التكاليف	منحنيات الإنتاج
في البداية تأخذ التكاليف المتغيرة بالزيادة بمعدلات متناقصة ثم بمعدلات متزايدة.	في البداية يأخذ الإنتاج الكلي في الزيادة بمعدل متزايد ثم يتزايد بمعدل متناقص.
تنخفض التكاليف المتوسطة المتغيرة حتى تبلغ نهايتها الصغرى ثم تبدأ بعدها في التزايد.	يزداد الإنتاج المتوسط حتى يبلغ نهايته العظمى ثم يبدأ بعدها في التناقص.
تنخفض التكاليف الحدية حتى تبلغ نهايتها الصغرى (الدنيا) قبل التكاليف المتوسطة المتغيرة, ثم تبدأ في الزيادة حتى تقطع منحنى التكاليف المتوسطة المتغيرة في نهايتها الصغرى وتستمر في الارتفاع بمعدل أسرع منها.	يزداد الإنتاج الحدي حتى يبلغ نهايته العظمى قبل الإنتاج المتوسط, ثم يبدأ في الانخفاض ويقطع منحنى الإنتاج المتوسط في نهايته العظمى, ويستمر في الانخفاض بمعدل أسرع من الإنتاج المتوسط.

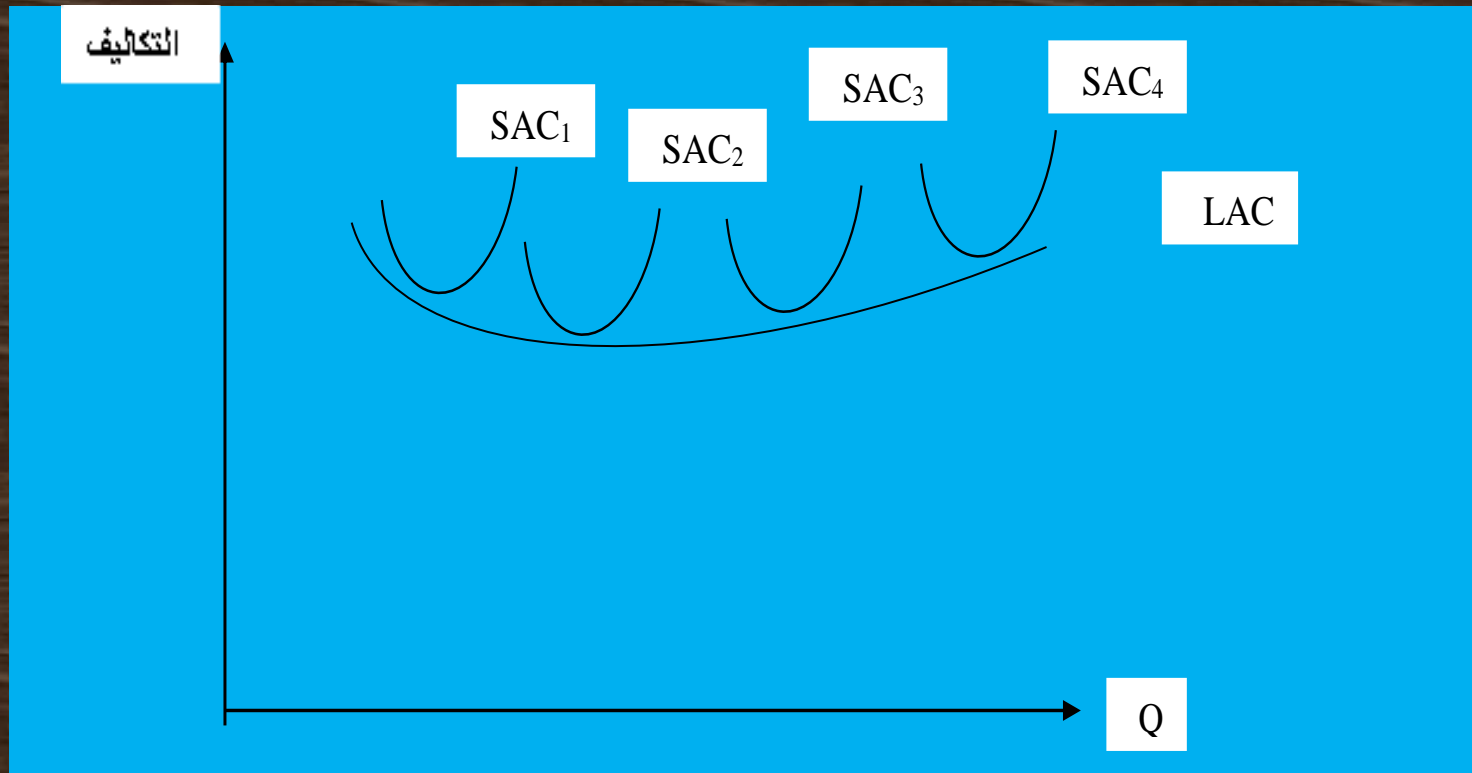
### 3- تكاليف الإنتاج في الفترة الطويلة:

نقصد بالأجل الطويل تلك الفترة التي تكون كافية كي يستطيع المنتج أو المؤسسة تغيير كل عوامل الإنتاج، وهو عكس الفترة القصيرة حيث يكون المنتج غير قادر على تغيير عوامل الإنتاج، و عليه فإنه في الفترة الطويلة ليس هناك تكاليف ثابتة ، بل كل التكاليف تكون متغيرة، فالمنتج يكون قادر على إقامة كل الاستثمارات التي يرغب فيها، وكذلك إقامة المصانع و المشاريع التي يخطط لها.

## 3-1- منحنى التكلفة المتوسطة في الاجل الطويل:

منحنى التكلفة المتوسطة في الفترة الطويلة يبين أدنى تكلفة إنتاجية للوحدة الواحدة التي تتحملها المؤسسة عندما يكون أي مستوى ترغب فيه المؤسسة قادرة على تحقيقه , ويتحدد هذا المنحنى هندسيا بأنه غلاف لكل منحنيات التكلفة المتوسطة في الفترة القصيرة (قصيرة الأجل) ويأخذ الشكل التالي:

### 3- التمثيل البياني منحني التكلفة المتوسطة في الاجل الطويل



### 3- شكل منحنى التكلفة المتوسطة في الاجل الطويل

مثل منحنى التكلفة المتوسطة في الفترة القصيرة , منحنى التكلفة المتوسطة في الفترة الطويلة ينحدر في بدايته حتى يصل نقطته الدنيا ثم يبدأ بعدها في الارتفاع . وإذا كان سبب شكل منحنى التكلفة المتوسطة للفترة قصيرة راجع لقانون الغلة المتناقصة (الناتج عن وجود عوامل الإنتاج الثابتة) فإنه في المدى الطويل لا توجد عوامل ثابتة , ولذلك يمكن أن نرجع سبب الشكل الذي يأخذه منحنى التكلفة المتوسطة للفترة طويلة لوجود غلة الحجم .

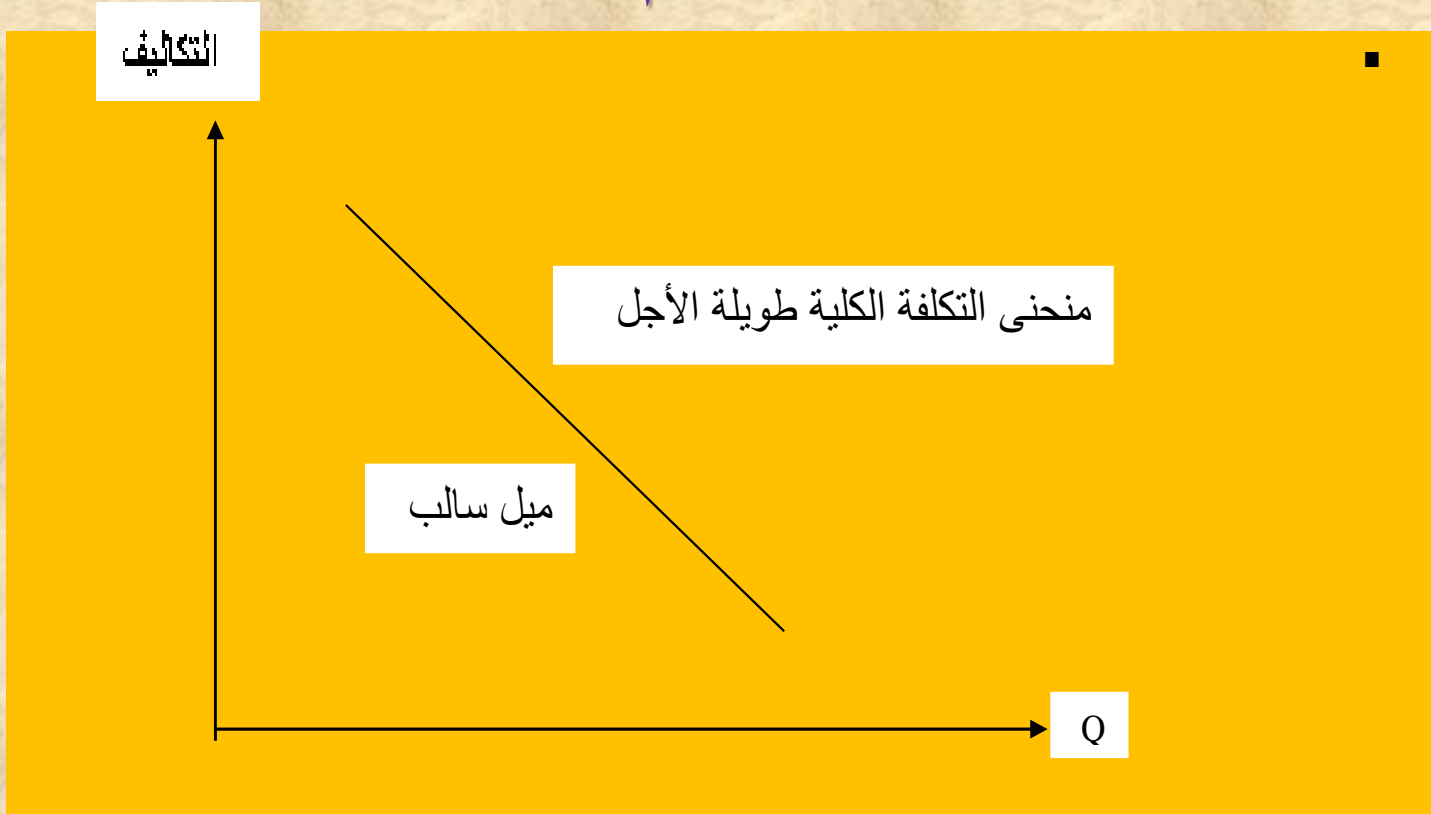
### 3- شكل منحنى التكلفة المتوسطة في الاجل الطويل

عندما ننتقل من مستويات إنتاج دنيا إلى مستويات عليا نحصل على غلة الحجم المتزايدة، مما يجعل التكلفة المتوسطة تنخفض أو تكون متناقصة، وعندما نصل إلى قاعدة المنحنى نحصل على غلة الحجم الثابتة، مما يجعل التكلفة المتوسطة ثابتة، في هذا الجزء وعندما يزيد مستوى الإنتاج يتجه منحنى التكلفة المتوسطة إلى الارتفاع وهذا دليل على وجود غلة الحجم المتناقصة، مما يجعل التكلفة المتوسطة تزيد، و يمكن تمثيل الحالات المختلفة لميل منحنى التكلفة الكلية طويلة الأجل تبعا لعدة الحجم بيانيا كما يلي:



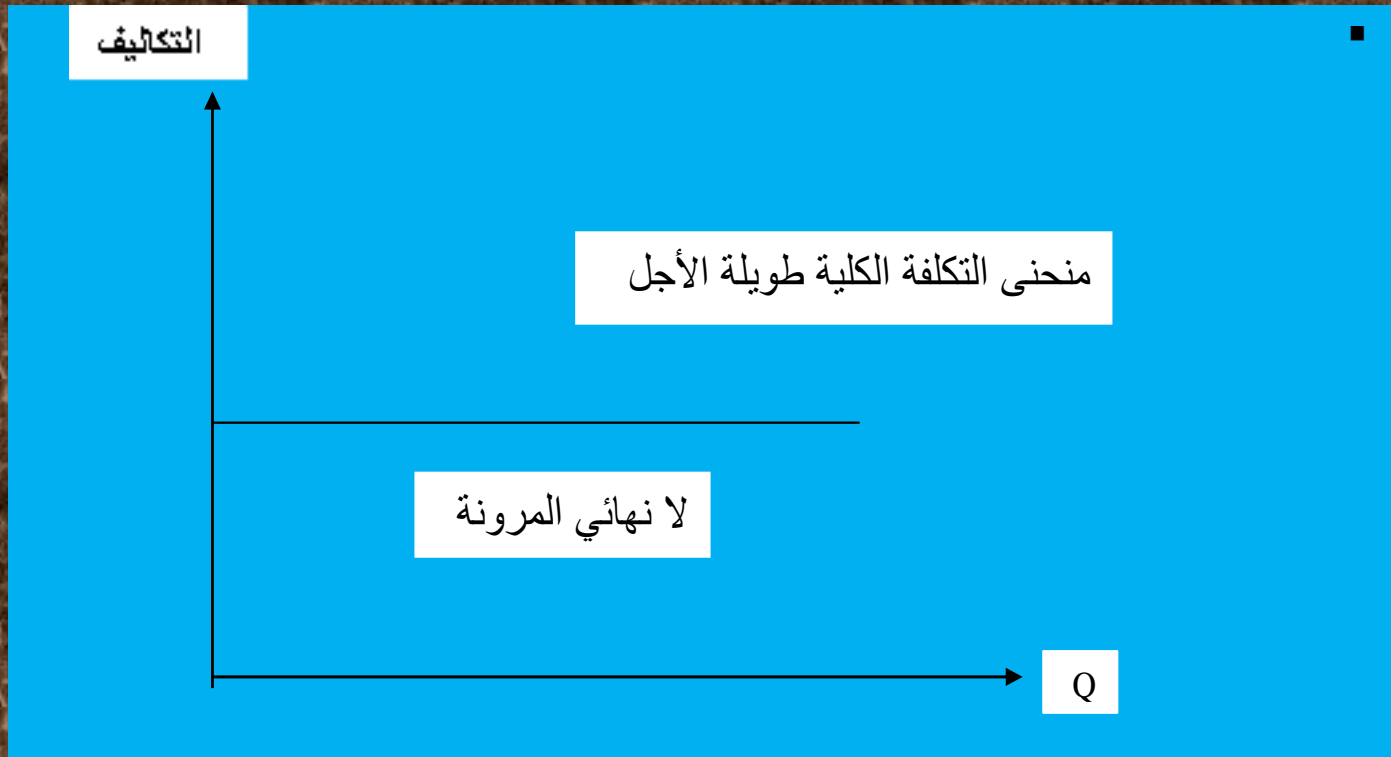
### 3- شكل منحنى التكلفة المتوسطة في الاجل الطويل

□ ميل منحنى التكلفة الكلية في الفترة الطويلة يكون سالبا في حالة تناقص التكلفة بسبب غلة الحجم المتزايدة.



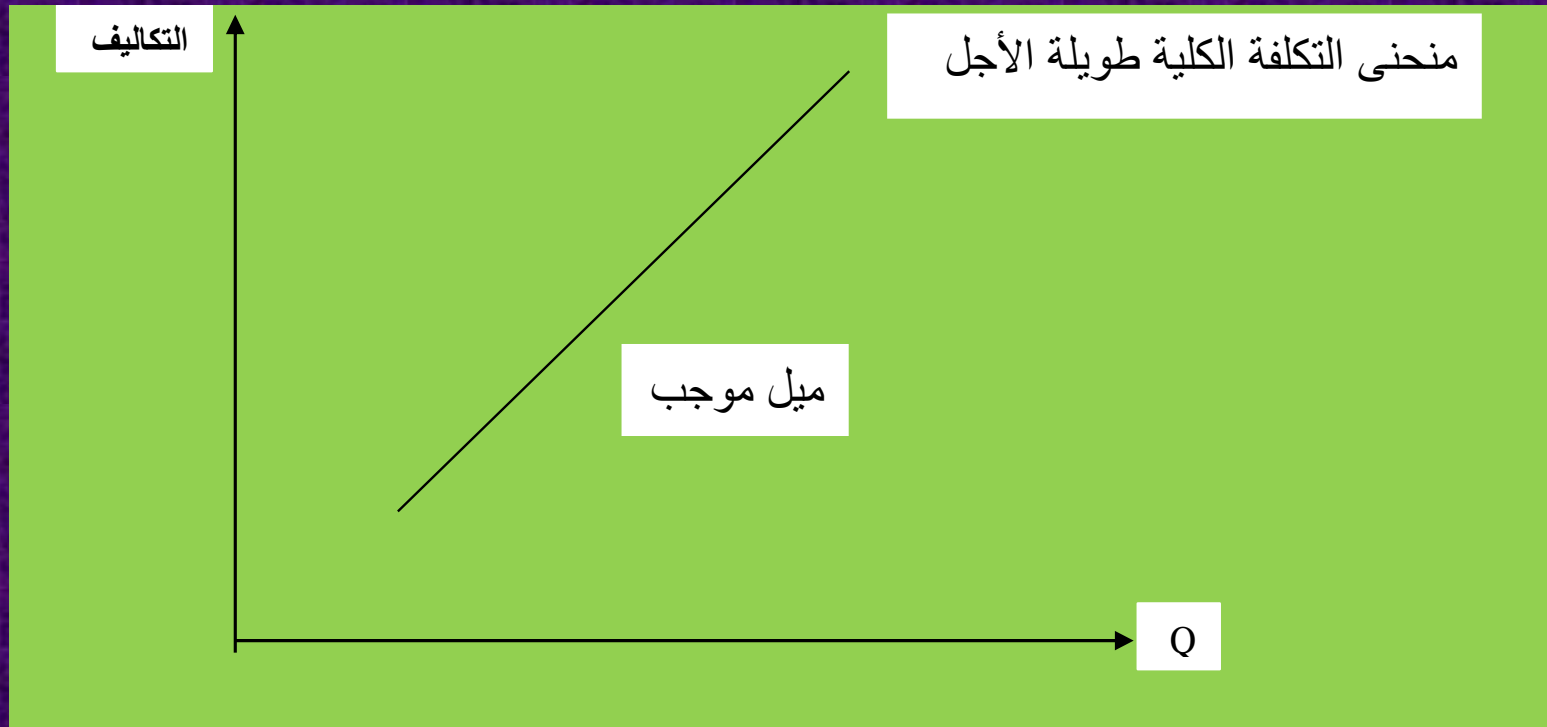
### 3- شكل منحنى التكلفة المتوسطة في الاجل الطويل

□ ميل منحنى التكلفة الكلية في الفترة الطويلة يكون لانتهائي المرونة في حالة ثبات التكلفة بسبب غلة الحجم الثابتة.



### 3- شكل منحنى التكلفة المتوسطة في الاجل الطويل

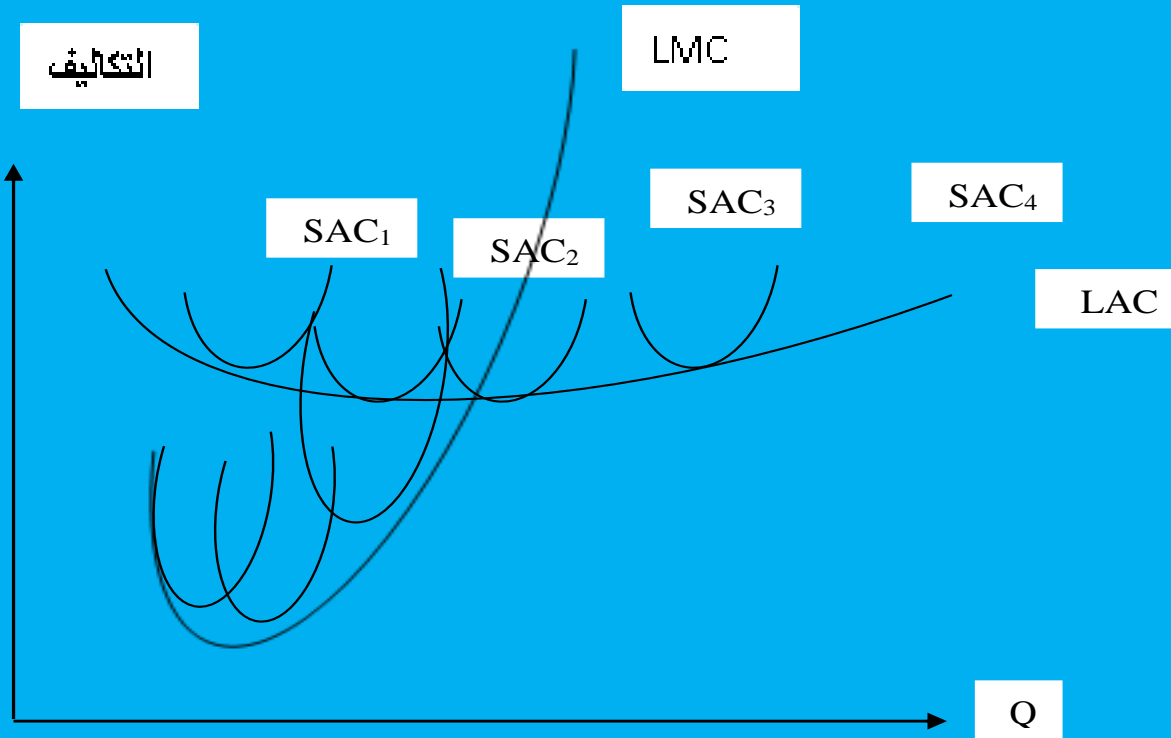
□ ميل منحنى التكلفة الكلية في الفترة الطويلة يكون سالبا في حالة تناقص التكلفة بسبب غلة الحجم المتزايدة.



### 3- التكلفة الحدية في الاجل الطويل

هي عبارة عن التغير في التكلفة الكلية طويلة الأجل الناتج عن التغير في الإنتاج بوحدة واحدة، ويأخذ هذا المنحنى شكل حرف ، حيث ينخفض في البداية إلى أن يصل إلى نهايته الصغرى ، ثم يبدأ بعدها في الارتفاع، حيث يقطع منحنى التكلفة المتوسطة طويلة الأجل في نهايته الصغرى ( الدنيا )، وبعد هاته النقطة نلاحظ أنهما يتزايدان معا، و لكن منحنى التكلفة الحدية يكون أعلى وأسرع صعودا من منحنى التكلفة المتوسطة.

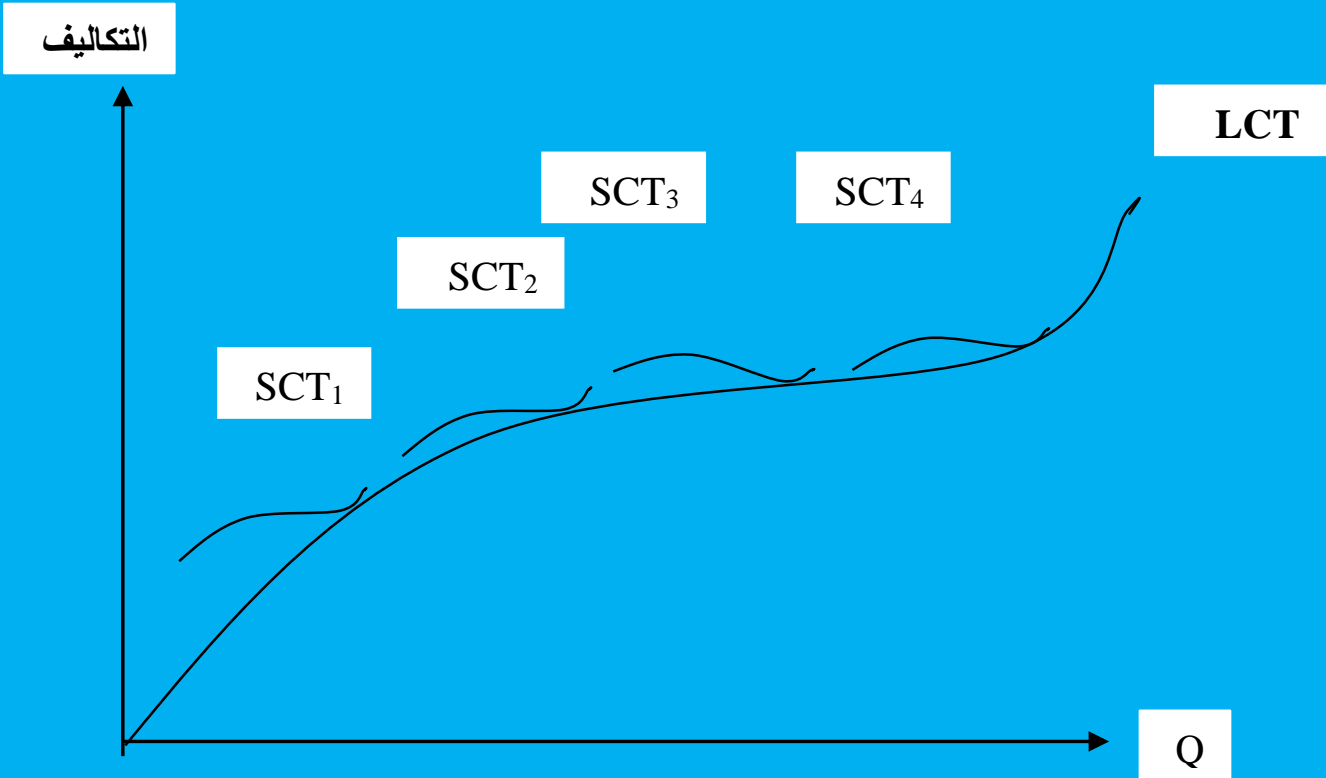
# 3- التكلفة الحدية في الاجل الطويل



## 4 - التكلفة الكلية في الأجل الطويل

يبين المنحنى أدنى تكلفة كلية في الأجل الطويل، أي أدنى تكلفة كلية يجب أن يتحملها المنتج للحصول على مستوى معين من الإنتاج ، عندما يمكن بناء الحجم المرغوب للمشروع، وهذا المنحنى يمس كل منحنيات التكلفة الكلية في الفترة القصيرة ( قصيرة الأجل )، الممثلة لمجموع المشاريع المختارة، وبعبارة أخرى فهو عبارة عن غلاف لكل منحنيات التكلفة الكلية قصيرة الأجل، و من الملاحظ أن منحنى التكلفة الكلية في الأجل الطويل تبدأ من نقطة الأصل، وهذا دليل على أنه لا توجد تكاليف ثابتة في الأجل الطويل.

# 4 - شكل منحني التكلفة الكلية في الاجل الطويل



## 4 - التكلفة الكلية في الاجل الطويل

□ ملاحظة:

التكلفة الكلية في الأجل القصير أعلى دائما من التكلفة الكلية طويلة الأجل، لأنه في الفترة الطويلة تستطيع المؤسسة دائما التعديل في أوضاعها حتى يتم الإنتاج عند أدنى تكلفة، و هو مالا يتوفر في الفترة القصيرة.



# مثال تطبيقي

إذا كان لدينا الجدول المبين كالآتي:

حجم الإنتاج Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LAC	19,6	17	14,9	13	11,7	10,8	10,2	10	10,2	10,6

□ المطلوب:

أوجد التكلفة الكلية والتكلفة الحدية في الأجل الطويل.

# حل المثال التطبيقي

1- إيجاد التكلفة الكلية والتكلفة الحدية في الأجل الطويل:

$$LCT = LAC \times Q$$

$Q$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$LAC$	19,6	17	14,9	13	11,7	10,8	10,2	10	10,2	10,6
$LCT$	19,6	34	44,7	52	58,5	64,8	71,4	80	91,8	106
$MCL$	-	14,4	10,7	7,3	6,5	6,3	6,6	8,6	11,8	14,2