

الانتاج في الاجل القصير (11)

مقدمة:

- ▶ الانتاج هو العملية التي تقوم بها المنشأة عن طريق مزج عناصر الانتاج للحصول على حجم معين من السلع والخدمات
- ▶ التحليل الخاص بالإنتاج والتكاليف يجب عن الأسئلة المتعلقة بالإنتاج، الكميات المنتجة والأرباح وما إلى ذلك.
- ▶ **من أجل تحقيق الأرباح تقوم المنشأة بـ:**
 1. شراء خدمات عناصر الإنتاج من سوق عناصر الإنتاج.
 2. مزج تلك العناصر لإنتاج سلعة معينة.
 3. بيع تلك السلعة في سوق السلع النهائية.

تابع المقدمة:

عناصر الانتاج (الموارد الاقتصادية ، عوامل الانتاج)

➤ الارض (land)

➤ العمل (laber)

➤ رأس المال (capital)

قد يُضاف لعناصر الإنتاج الثلاث (العمل، الأرض، رأس المال) عنصراً إنتاجياً رابعاً وهو: المنظم .

➤ المنظم (Entrepreneur) :

هو الذي يقوم باختيار الوسائل الكفيلة بتحقيق أهداف المنشأة حيث يقوم بتنظيم العملية الإنتاجية من استخدام لعناصر الإنتاج ومزجها وإنتاج السلعة لغرض تحقيق الأرباح.

➤ المنظم قد يكون مالكا لرأس المال أو لا يكون.

تابع المقدمة:

► **تواجه المنشأة من خلال المنظم سؤاليين مترابطين:**

1. ماذا يجب أن يُنتج؟ وبأي الكميات؟
 2. ماهو المزيج من عناصر الإنتاج الذي يجب استخدامه لإنتاج السلع والخدمات؟
- للإجابة على السؤالين السابقين، نعود لهدف المنشأة الأساسي. المنشأة تسعى لتحقيق الأرباح، فتحدد طريقة الإنتاج في ظل هذا الهدف يعني أن تحاول المنشأة تحقيق الكفاءة **أي أن تحاول المنشأة:**

1. استخدام أقل الكميات الممكنة من عناصر الإنتاج لإنتاج كمية محددة من السلعة.
2. استخدام كمية محددة من عناصر الإنتاج لإنتاج أكبر كمية ممكنة من السلعة.

تابع المقدمة

- ▶ **المدخلات Inputs :** عناصر الإنتاج.
- ▶ **المخرجات Outputs :** ما يتم إنتاجه بواسطة عناصر الإنتاج.
- ▶ لابد أن تتوافر للمنشأة (أو المنظم) المعلومات عن العلاقة بين عناصر الإنتاج (المدخلات) وبين المنتج من السلعة (المخرجات) عندما تقرر كمية عناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية.

▶ العلاقة بين المدخلات والمخرجات:

$$Q = f(L, K, \dots)$$

حيث: (Q) كمية الإنتاج، (L, K, \dots) عناصر الإنتاج من عمل ورأس مال وغيره.

الانتاج



افتراضات نظرية:

للوصول الى كمية عناصر الانتاج التي يجب استخدامها
لاتمام عملية الانتاج نفترض الافتراضات التالية :

▶ **جميع عناصر الإنتاج ثابتة ماعدا عنصر إنتاجي واحد** (نفترض أنه العمل في هذا المثال) فإنه متغير.

▶ **تجانس عناصر الإنتاج المستخدمة** (مثال تجانس العمال بمعنى ان العمالة على درجة واحدة من المهارة والاتقان وهذا وان كان افتراض غير واقعي الا انه للتبسيط).

▶ **ثبات التقنية المستخدمة** لا يتغير الاسلوب الانتاجي المستخدم في الاجل القصير .

▶ **الإنتاج يتم في ظل ظروف عادية** (لا يوجد ظروف تؤثر على الإنتاج مثل الحروب والزلازل والفيضانات) .

الاجل القصير والاجل الطويل

الأجل القصير:

- ❖ الاجل الذي فيه على الاقل احد عناصر الانتاج ثابت ولا يمكن تغييره او بمعنى اخر الفترة الزمنية التي يستحيل على المنشأة خلالها ان تغير عنصرا واحدا او اكثر من عناصر انتاجها سواء بالزيادة او التخفيض .
- ❖ الاجل الذي لا تستطيع المنشأة فيه تغيير حجم المشروع (حجم الانتاج).

الاجل الطويل :

- ❖ الاجل الذي فيه على الاقل احد عناصر الانتاج ثابت
- ❖ الاجل الذي لا تستطيع المنشأة فيه تغيير حجم المشروع (حجم الانتاج).

يختلف تعريف الاجل القصير من منشأة لآخرى

دالة الانتاج

تعبر دالة الانتاج عن العلاقة الفنية (التكنولوجية) التي تربط بين حجم الانتاج وعناصر الانتاج

تعريف دالة الانتاج :

توضح اقصى ما يمكن انتاجه من السلع والخدمات باستخدام كمية معينة من عناصر الانتاج وذلك عند مستوى معين من التقنية

$$Q=f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

وفي هذه الدالة تمثل منتج واحد وعدد من عناصر الانتاج، ولكن من الممكن ان يكون اكثر من منتج وعدد من عناصر الانتاج او عدة منتجات وعنصر انتاجي واحد .

وبافتراض ان دالة الانتاج تستخدم ثلاثة عناصر انتاج يكون شكل الدالة

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

الانتاج بالاجل القصير

جدول (11-1) : الإنتاج في الأجل القصير (عنصر ثابت وعنصر متغير)

(5) الإنتاج المتوسط (AP)	(4) الإنتاج الحدي (MP)	(3) الإنتاج الكلي (Q)	(2) الكميات المستخدمة من رأس المال (\bar{K})	(1) الكميات المستخدمة من العمل (L)	
-	-	0	50	0	0
10	10	10	50	1	A
15	20	30	50	2	B
20	30	60	50	3	C
20	20	80	50	4	D
19	15	95	50	5	E
18	13	108	50	6	F
16	4	112	50	7	G
14	0	112	50	8	H
12	-4	108	50	9	I
10	-8	100	50	10	J

منحنيات الانتاج في الاجل القصير

1. منحنى الناتج الكلي (TP)

بافتراض ان عنصر الانتاج المتغير بالاجل القصير هو العمل

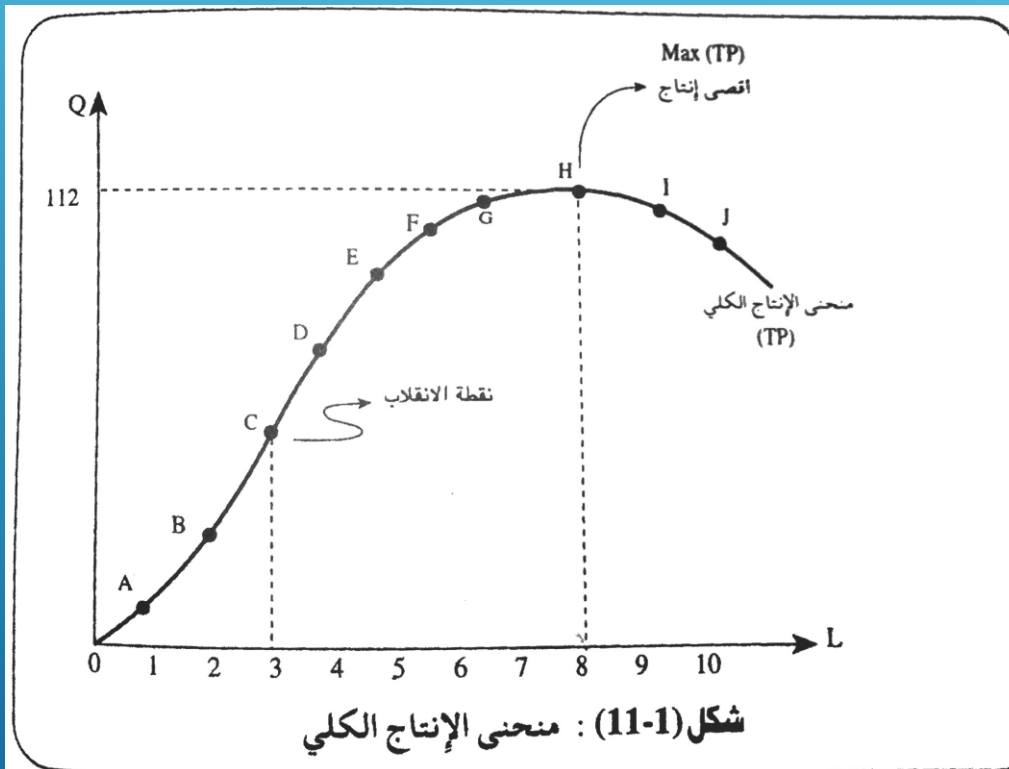
منحنى الانتاج الكلي

▶ يبدأ من الصفر عندما عدد العمال صفر

▶ ثم يتزايد بمعدل متزايد حتى نقطة الانقلاب

▶ وثم يتزايد بمعدل متناقص حتى يصل الى اقصى انتاج

▶ وبعدها يتناقص



منحنيات الانتاج في الاجل القصير

2. منحنى الناتج الحدي (MP)

يعرف الانتاج الحدي (MP) على انه :

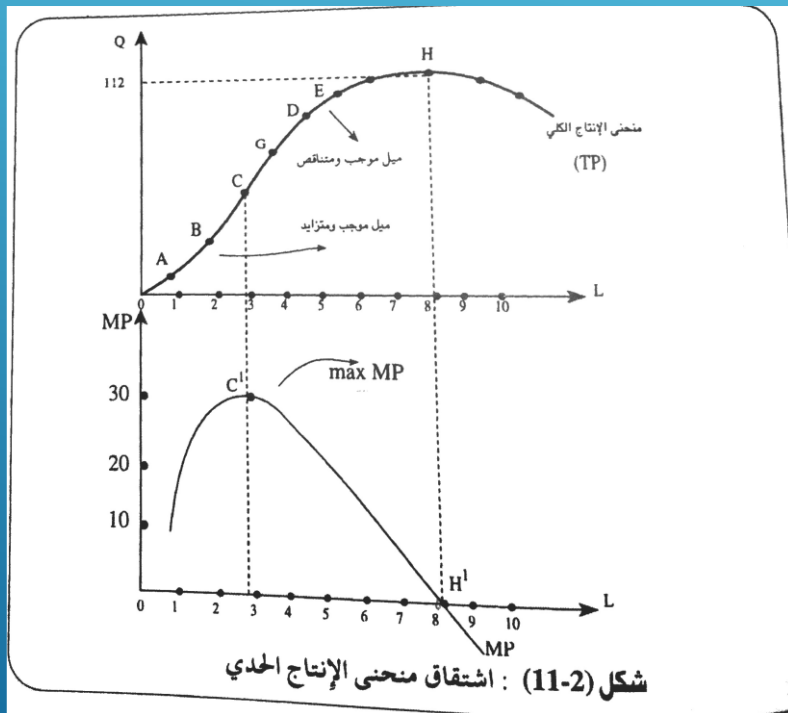
التغير في الانتاج الكلي نتيجة تغير العنصر المتغير بوحدة واحدة

الانتاج الحدي لعنصر العمل (MP_L)

- التغير في الانتاج الكلي نتيجة تغير العمل بوحدة واحدة
 - ما يضيفه العامل الواحد للانتاج الكلي
 - ميل دالة الانتاج الكلي
 - الانتاج الاضافي
- يتم اشتقاقه من منحنى الناتج الكلي

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

نلاحظ من الرسم ان الانتاج الحدي موجب ويزداد حتى يصل الى اقصى قيمة له (عند نقطة الانقلاب) ثم يتناقص حتى يصل الى الصفر (عندما يصل الناتج الكلي لاقصى قيمة له لماذا؟) وبعدها يكون بالسالب



منحنيات الانتاج في الاجل القصير

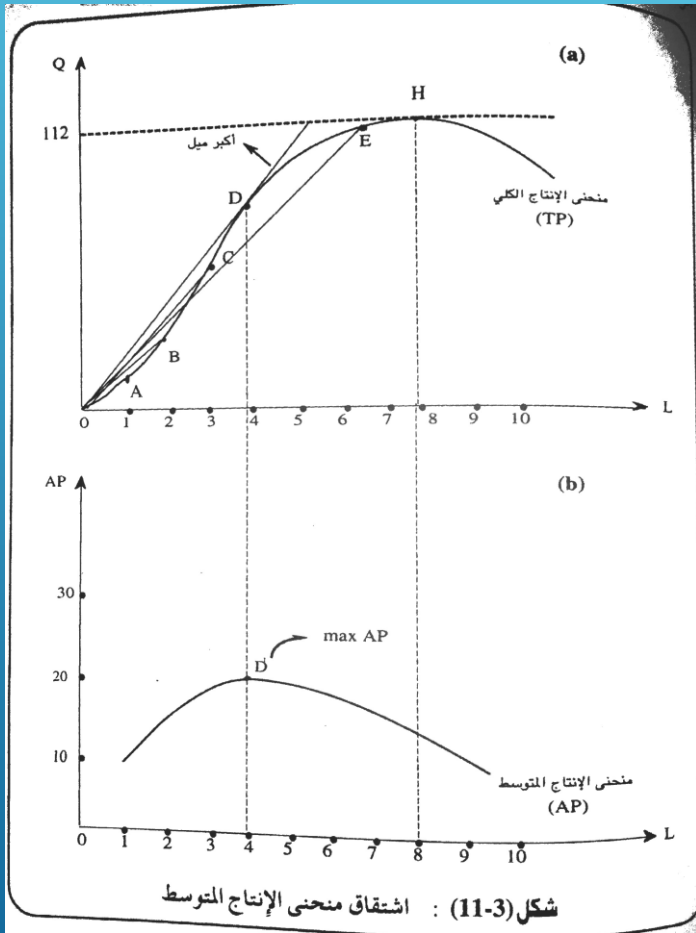
3- الانتاج المتوسط (AP)

الانتاج المتوسط للعمل :(AP_L)

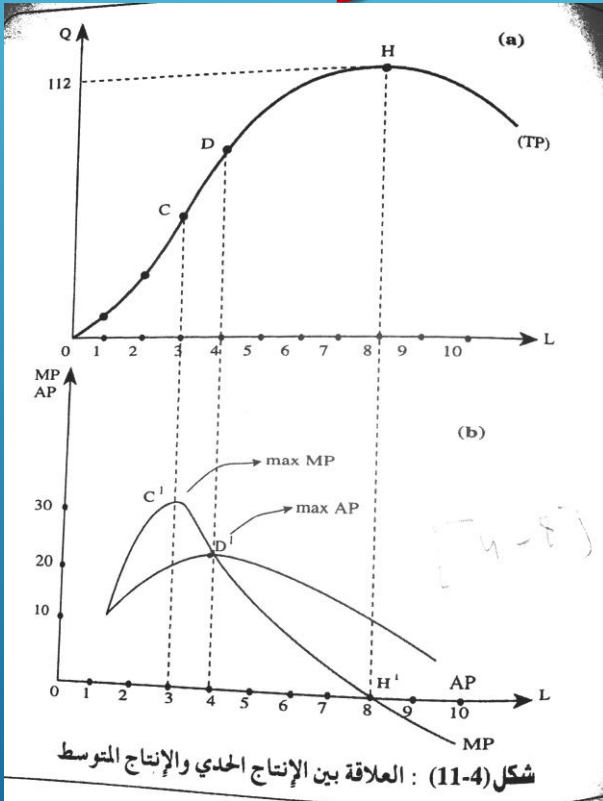
- مقدار الانتاج لكل وحدة من العمل
- ما ينتجه العامل الواحد في المتوسط
- حاصل قسمة الانتاج الكلي على عدد العمال

$$AP_L = \frac{Q}{L}$$

يتزايد AP_L حتى يصل الى اقصى قيمة له ثم يتناقص



العلاقة بين الانتاج الحدي والانتاج المتوسط



عما يكون $AP_L < MP_L$ فان AP_L يتزايد
عما يكون $MP_L < AP_L$ فان AP_L
تتناقص
عما يكون $AP_L = MP_L$ فان AP_L وصلت
لاقصى قيمة

قانون تناقص الغلة

عند زيادة استخدام العنصر الانتاجي المتغير مع ثبات العوامل الاخرى فان الانتاج الاضافي(الحدي) ياخذ بالتناقص .

يسمى ايضا قانون تناقص الانتاجية الحدية

مراحل الانتاج

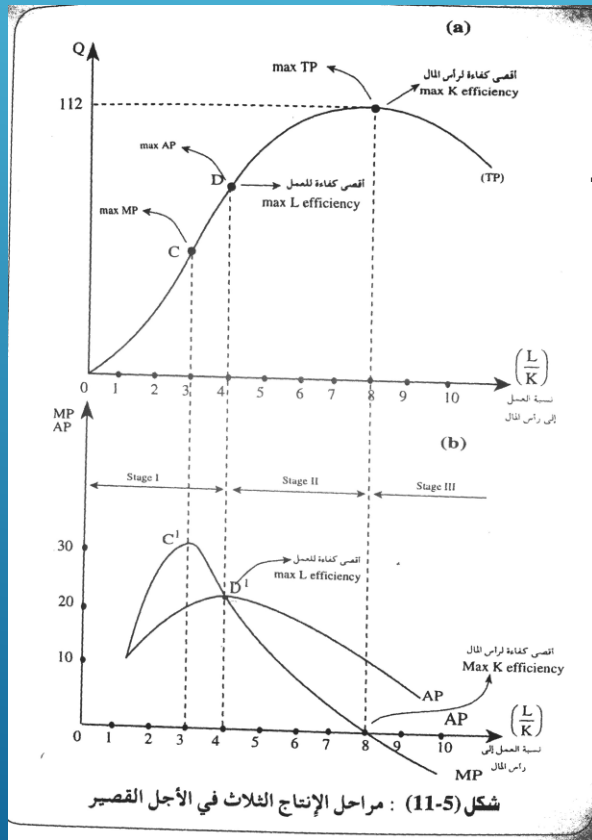
المرحلة الاولى ($MP > 0$ & $\uparrow AP$)

عدد العمال قليل وليس هناك تزاخم على راس المال ونسبة العمالة لرأس المال منخفضة

- تزايد AP_L مع زيادة كمية العمل المستخدمة لكل وحدة من رأس المال ($\frac{L}{K}$) وبالتالي كفاءة العمل تزداد ($\frac{Q}{L}$)
- الانتاج الكلي يزيد مع زيادة العمل لكل وحدة من رأس المال وهذا يعني ان كفاءة رأس المال تزداد ايضا ($\frac{Q}{K}$)
- في هذه المرحلة كفاءة كل من العمل ورأس المال تزداد $\uparrow(\frac{Q}{L})$ & $\uparrow(\frac{Q}{K})$ لذلك من مصلحة المنتج ان يستمر في عدد العمال لزيادة الانتاج وبالتالي الارباح

المرحلة الثانية ($MP > 0$ & $\downarrow AP$)

- تناقص الانتاجية المتوسطة للعمل ($\downarrow AP_L$) مع زيادة استخدام عنصر العمل لكل وحدة من رأس المال مما يعني ان كفاءة العمل تتناقص ($\frac{Q}{L}$)
- الانتاج الكلي ما زال متزايد مع تزايد عدد العمال مما يعني ان كفاءة رأس المال مازالت مستمرة ($\uparrow \frac{Q}{K}$)
- في هذه المرحلة $\uparrow(\frac{Q}{K})$ & $\downarrow(\frac{Q}{L})$



▶ المرحلة الثالثة ($MP < 0$ & $\downarrow AP$)

- ▶ من مصلحة المنشأة تخفيض عدد العمال لزيادة حجم الانتاج لان نسبة العمالة المخصصة لرأس المال مرتفعة مما يعني ان هناك تزامم من قبل العمال على رأس المال مما يجعل الانتاجية الحدية بالسالب
- ▶ تناقص الانتاجية المتوسطة للعمل ($\downarrow AP_L$) مع زيادة استخدام عنصر العمل لكل وحدة من رأس المال مما يعني ان كفاءة العمل تتناقص ($\frac{Q}{L}$)
- ▶ الانتاج الكلي يتناقص مع تزايد عدد العمال مما يعني ان كفاءة رأس المال تنخفض ($\downarrow \frac{Q}{K}$)
- ▶ نخلص الى انه في هذه المرحلة
- ▶ في هذه المرحلة ($\downarrow \frac{Q}{L}$) & ($\downarrow \frac{Q}{K}$) من مصلحة المنشأة تخفيض عدد العمال لكي تزيد انتاجها وبالتالي ايراداتها

▶ دالة الإنتاج في الأجل القصير تحدد العلاقة بين الكميات المستخدمة من العنصر الإنتاجي المتغير وحجم الإنتاج وذلك بافتراض ثبات العناصر الإنتاجية الأخرى وتجانسها وثبات التكنولوجيا.

الخلاصة:

▶ زيادة العنصر الإنتاجي المتغير تؤدي إلى زيادة الإنتاج الكلي بمعدل متزايد أولاً ثم زيادته بمعدل متناقص إلى أن يصل لقمته ثم يتناقص.

▶ يتزايد الإنتاج الحدي للعنصر المتغير في البداية ثم يتناقص إلى أن يصل إلى صفر ثم يصبح سالب القيمة.

▶ يتقاطع منحني الإنتاج الحدي والإنتاج المتوسط عند أقصى قيمة للآخر.

▶ قانون تناقص الغلة ينص أن الإنتاج الحدي للعنصر المتغير يتناقص بزيادة كمياته مع ثبات العناصر الأخرى.