

العلاقة بين عناصر الإنتاج وحجم الإنتاج

الفصل السابع

أولاً:
الأجل الطويل
والأجل القصير

ثانياً:
دالة الإنتاج

خامساً:
قانون تناقص الغلة

ثالثاً:
منحنيات الإنتاج

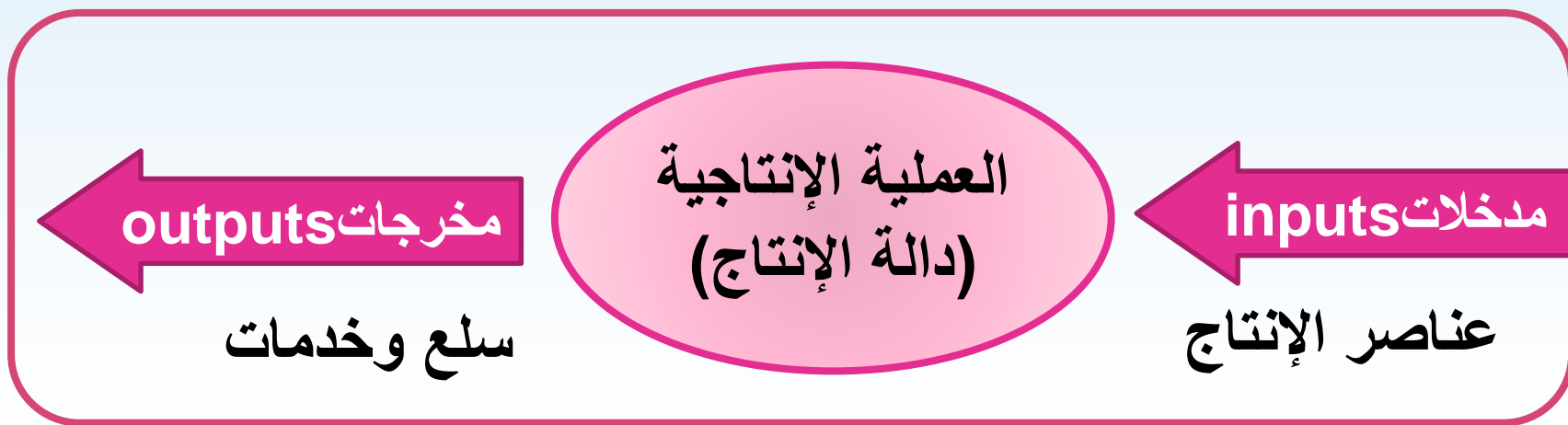
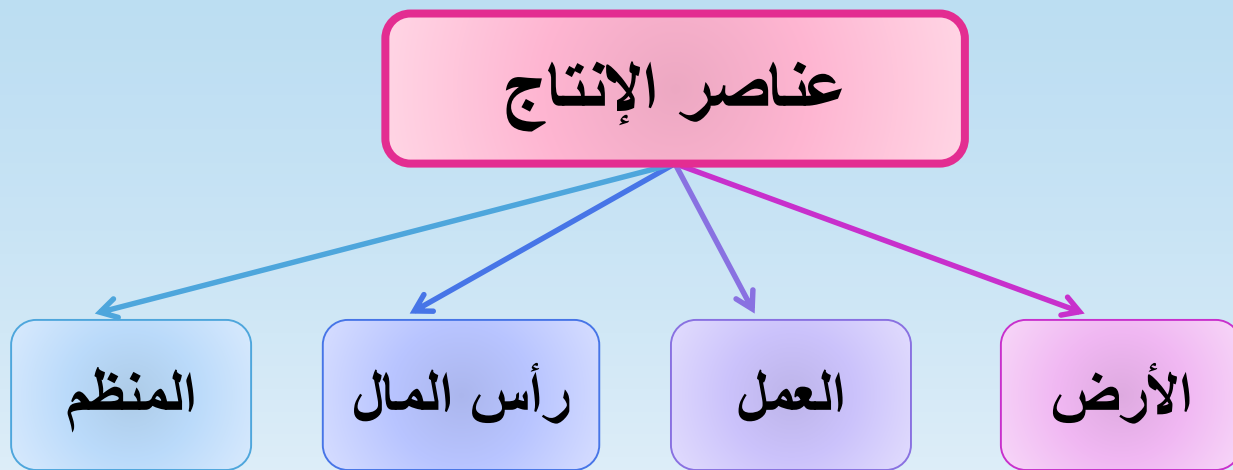
رابعاً:
مراحل الإنتاج

مقدمة

- الإنتاج هو العملية التي تقوم بها المنشأة عن طريق مزج عناصر الإنتاج للحصول على حجم معين من السلع والخدمات
- التحليل الخاص بالإنتاج والتكاليف يجيب 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.



هدف المنشأة

تحقيق أقصى قدر من الأرباح
في ظل هذا الهدف تحاول المنشأة تحقيق الكفاءة

كيف تحققه؟

- استخدام أقل الكميات من العناصر الإنتاجية لإنتاج كمية محددة من السلع.
- إنتاج أكبر كمية ممكنة من السلعة باستخدام كميات معينة من عناصر الإنتاج.

تنتج بكفاءة

أولاً: الأجل الطويل والأجل القصير

مدى إمكانية تغير عناصر الإنتاج المستخدمة
(و لا يشير «الأجل» لفترة زمنية بعينها)

معيار التفرقة

الأجل الطويل:

- الفترة الزمنية التي تكون فيها جميع عناصر الإنتاج متغيرة.
- الأجل الذي تستطيع المنشأة فيه تغيير حجم المشروع.

يختلف الاجل القصير
والطويل من منشأة لأخرى

الأجل القصير:

- الأجل (الفترة الزمنية) الذي لا تستطيع فيه المنشأة تغير حجم المشروع
- أو الأجل الذي يوجد فيه عناصر إنتاج ثابتة (عنصر واحد ثابت أو أكثر)

افتراضات نظرية

1. جميع عناصر الإنتاج ثابتة ماعدا عنصر إنتاجي واحد (العمل) لدراسة العلاقة بين هذا العنصر (العمل) وحجم الإنتاج. (الأجل القصير)
2. أن عناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية متجانسة **homogeneous**. مثال تجانس العمال بمعنى أن العمالة على درجة واحدة من المهارة والإتقان وهذا وإن كان افتراض غير واقعي إلا أنه للتبسيط).
3. التقنية المستخدمة ثابتة. (أي العلاقة بين عناصر الإنتاج ثابتة)
4. غياب أثر العوامل الطارئة التي تؤثر على الإنتاج (فيضانات كوارث طبيعية، إضرابات عمالية..) أي أن الإنتاج يتم في ظروف عادية.

ثانياً: دالة الإنتاج في الأجل القصير Production Function

$$Q = f(\bar{K}, L)$$

حجم الإنتاج
دالة في
يعتمد على
يتأثر بـ
رأس المال
(ثابت)
عدد العمال
(متغير)

دالة الإنتاج في الأجل القصير ← تظهر العلاقة بين
المستخدم من العنصر الإنتاجي المتغير (L) وحجم الإنتاج
(Q) بإفترض أن جميع عناصر الإنتاج الأخرى ثابتة.

ثالثاً: منحنيات الإنتاج

الإنتاج المتوسط Average Production

تعريفه: ما ينتجه العامل الواحد في المتوسط. حاصل قسمة الإنتاج الكلي على عدد العمال

$$AP = \frac{Q}{L} = \frac{TP}{L}$$

Max AP
عندها $MP = AP$

الإنتاج الحدي Marginal Production

تعريفه: التغير في الإنتاج الكلي الناتج عن التغير في العنصر الإنتاجي المتغير L بوحدة واحدة، مقدار ما يضيفه العامل الواحد للإنتاج الكلي.

$$MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{\Delta TP}{\Delta L}$$

ميل TP

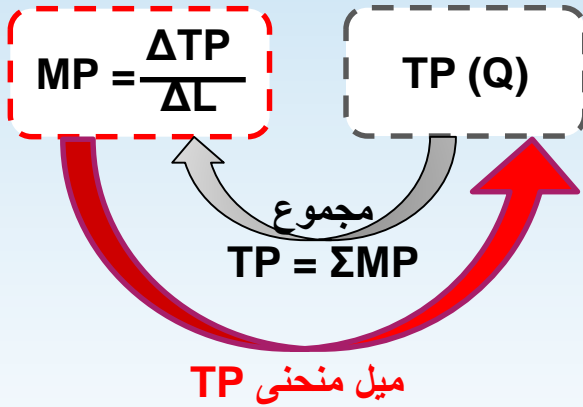
Max MP
نقطة الانقلاب

الإنتاج الكلي Total Production

تعريفه: أقصى إنتاج ممكن عن طريق مزج العنصر المتغير مع عناصر الإنتاج الأخرى الثابتة. (وهو نفسه Q حجم الإنتاج)

Max TP
عندها $MP = 0$

هل المنشأة تعمل في
الأجل الطويل أم القصير؟
ولماذا؟

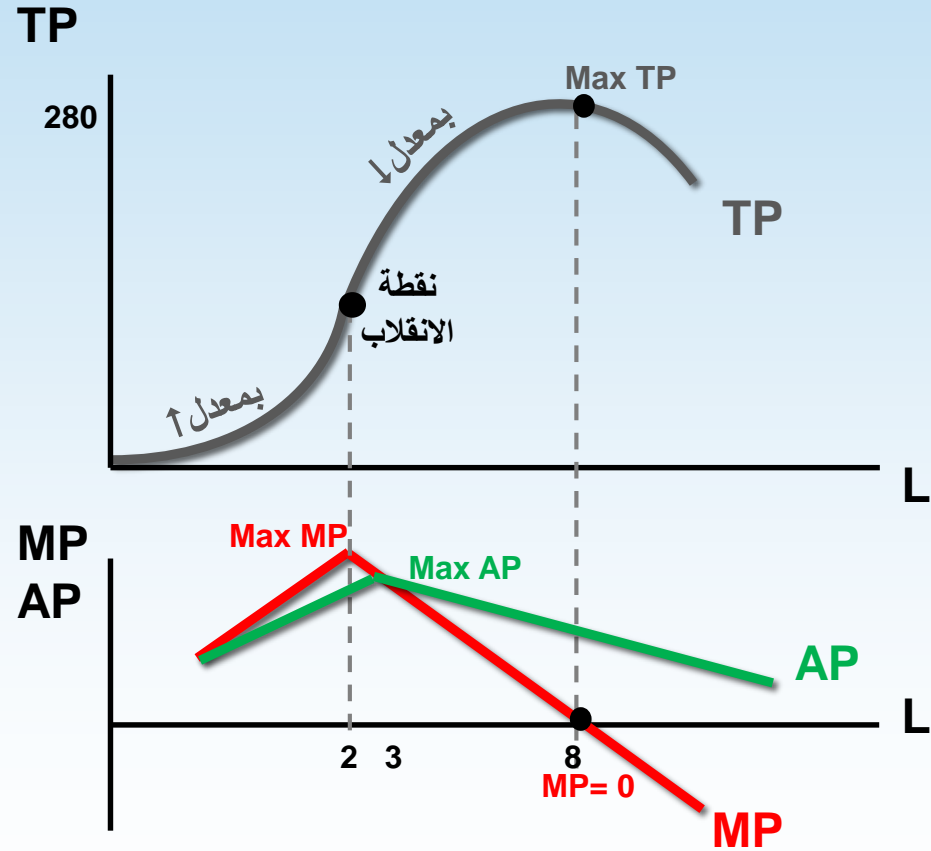


$$AP = \frac{TP}{L}$$

AP	MP	TP	K	L
---	---	0	50	0
50	50	50	50	1
60	70	120	50	2
60	60	180	50	3
55	40	220	50	4
50	30	250	50	5
45	20	270	50	6
40	10	280	50	7
35	0	280	50	8
30	-10	270	50	9

منحنيات الإنتاج

- منحني الإنتاج الكلي
- منحني الإنتاج الحدي
- منحني الإنتاج المتوسط



تابع : منحنيات الإنتاج

1- منحنى الإنتاج الكلي (TP)

- ❖ يبدأ من الصفر عندما عدد العمال صفر
- ❖ ثم يتزايد بمعدل متزايد حتى نقطة الانقلاب
- ❖ ثم يتزايد بمعدل متناقص حتى يصل الى أقصى إنتاج
- ❖ وبعدها يتناقص

2- منحنى الإنتاج الحدي (MP)

- ❖ يكون موجب و متزايد
- ❖ يصل لأقصى قيمة له عند نقطة الانقلاب
- ❖ بعدها يتناقص إلى أن يصل إلى الصفر عندما يكون الإنتاج الكلي عند أقصى قيمة له.
- ❖ ثم يصبح بالسالب

علاقة الإنتاج الحدي MP بالإنتاج المتوسط AP

عندما يكون الإنتاج الحدي أكبر من الإنتاج المتوسط
 $AP < MP$

فإن الإنتاج المتوسط
يتزايد $AP \uparrow$

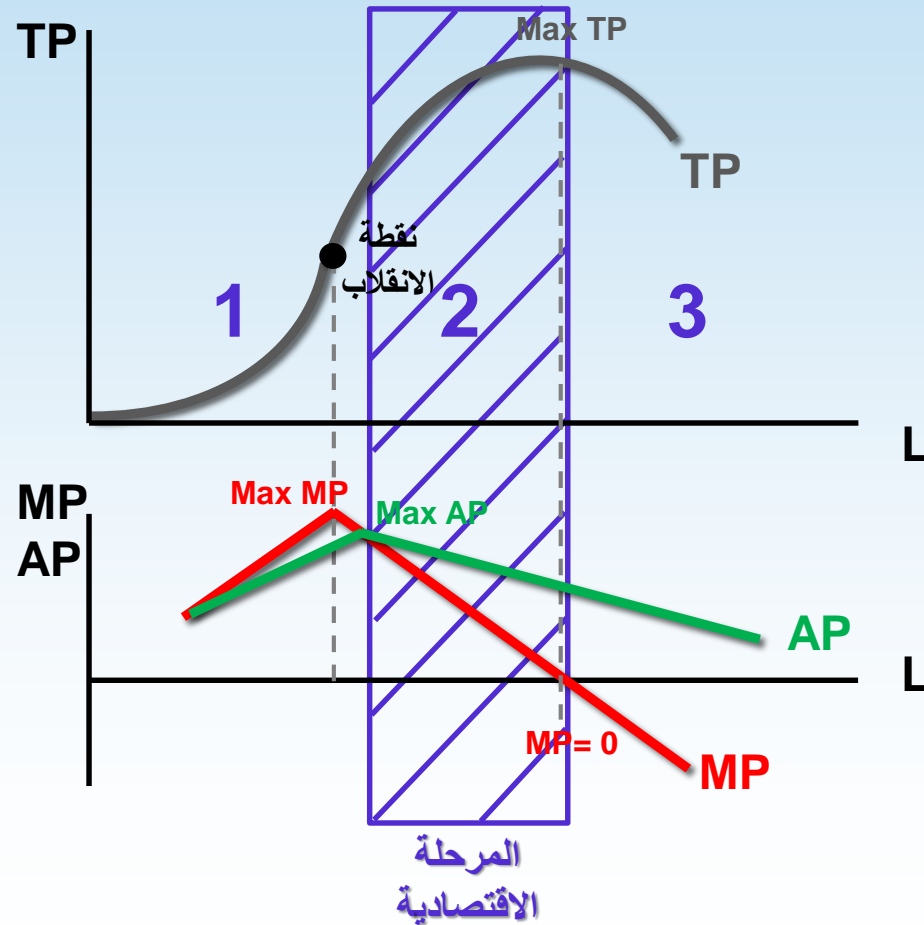
عندما يكون الإنتاج الحدي أقل من الإنتاج المتوسط
 $AP > MP$

فإن الإنتاج المتوسط
يتناقص $AP \downarrow$

عندما يكون الإنتاج الحدي مساوياً للإنتاج المتوسط
 $AP = MP$

AP يكون الإنتاج
المتوسط عند أقصى
قيمة له

رابعاً: مراحل الإنتاج



مراحل الإنتاج (تركز على AP)

<p>ماذا يفعل المنتج؟؟ من الأفضل زيادة L لأن ما يضيفه العامل في المتوسط للإنتاج يتزايد</p>	<p>TP يزداد AP يزداد MP موجب</p>	<p>مرحلة الإنتاج الأولى (المرحلة التي يتزايد فيه AP) [من البداية إلى $AP=MP$ وذلك عند $Max AP$]</p>
<p>هذه هي المرحلة الاقتصادية يختارها المنتج</p>	<p>TP يزداد AP يتناقص MP موجب</p>	<p>مرحلة الإنتاج الثانية [تمتد من $AP=MP$ عند $Max AP$ إلى $Max TP$ عند $MP=0$]</p>
<p>غير اقتصادية بالتالي لزيادة الإنتاج TP يجب تخفيض L</p>	<p>TP يتناقص AP يتناقص MP سالب</p>	<p>مرحلة الإنتاج الثالثة (نفس الغلة السالبة يتناقص TP) [من $Max TP$ و عندها $MP=0$ إلى الأخير]</p>

خامساً: قانون تناقص الغلة Low of diminishing returns

قانون تناقص الغلة :
و يسمى قانون تناقص الإنتاجية الحدية

إذا زاد استخدام عنصر إنتاجي واحد مع بقاء الأخرى ثابتة، فإن الإنتاج الإضافي يبدأ بالانخفاض.

يتزايد بمعدل متناقص TP \rightarrow MP \downarrow \rightarrow L \uparrow

متى يبدأ سريان
قانون تناقص الغلة؟
بعد نقطة الانقلاب

كيف تختلف مرحلة
تناقص الغلة عن
المرحلة الثانية
للإنتاج؟؟

مراحل الغلة (تركز على MP)

يزداد فيه الإنتاج الحدي للعامل

TP يزداد
MP متزايد

مرحلة تزايد الغلة increasing returns
[من البداية إلى نقطة الانقلاب Max MP]

يبدأ سريان قانون تناقص الغلة
(العامل الإضافي لن يجد آلات كافية
ليزداد ما يضيفه للإنتاج فيبدأ الإنتاج
الحدي بالتناقص)

TP يزداد
MP تتناقص

مرحلة تناقص الغلة diminishing return
[تمتد من بعد نقطة الانقلاب إلى Max TP
عند MP=0]

مرحلة افتراضية
زيادة عامل إضافي يؤدي
لتعطل أعمال الآخرين و
تخفيض الإنتاج)

TP يتناقص
MP سالب

مرحلة الغلة السالبة negative returns
[من MaxTP و عندها MP=0 إلى الأخير]

سؤال للنقاش



إذا كان الإنتاج المتوسط بعد استخدام ثلاث عمال يساوي 40 وحدة إنتاج، وكان الإنتاج المتوسط بعد استخدام العامل الرابع يساوي 60 وحدة، فكم ستكون إضافة العامل الرابع إلى الإنتاج؟