

العلاقة بين عناصر الإنتاج وحجم الإنتاج

الفصل السابع



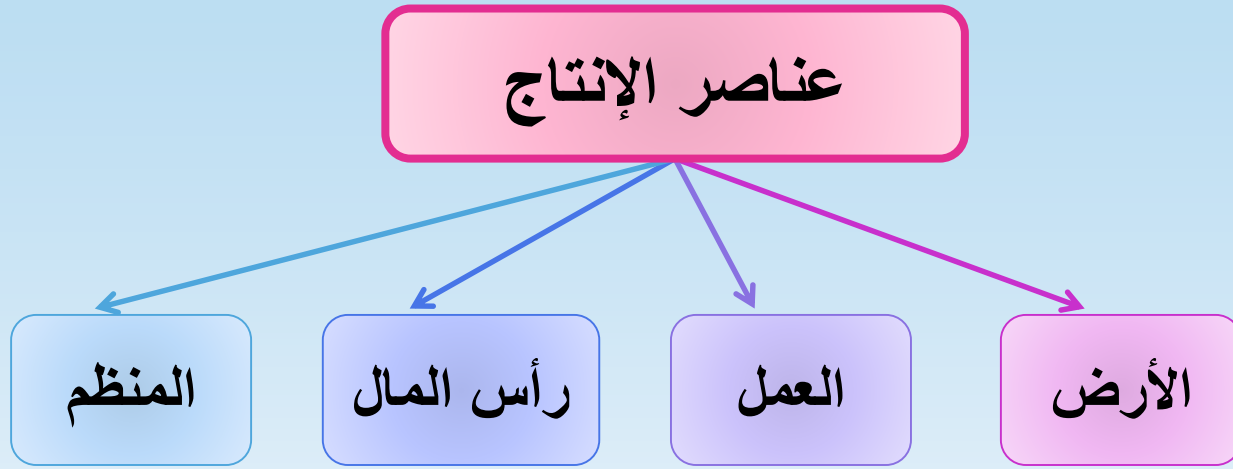
الأجل الطويل
والأجل القصير

دالة الإنتاج

مراحل الإنتاج

منحنيات
الإنتاج

قانون تناقص
الغلة





تحقيق أقصى قدر من الأرباح

هدف المنشأة

كيف تحققة؟

- 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

الأجل الطويل والأجل القصير

معايير التفرقة ← مدى إمكانية تغير عناصر الإنتاج المستخدمة

الأجل القصير:

المدة التي لا تستطيع فيها المنشأة تغير حجم المشروع أو الزمن الذي توجد فيه عناصر إنتاج ثابتة.

الأجل الطويل:

الفترة الزمنية التي تكون فيها جميع عناصر الإنتاج متغيرة.

يختلف الاجل القصير والطويل من منشأة لأخرى

افتراضات نظرية

١. جميع عناصر الإنتاج ثابتة ماعدا عنصر إنتاجي واحد (العمل) لدراسة العلاقة بين هذا العنصر (العمل) وحجم الإنتاج. (الأجل القصير)
٢. أن عناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية متجانسة.
٣. التقنية المستخدمة ثابتة.
٤. غياب أثر العوامل الطارئة التي تؤثر على الإنتاج.

دالة الإنتاج في الأجل القصير

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

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.



منحنيات الإنتاج

الإنتاج المتوسط Average Production

تعريفه: ما ينتجه العامل الواحد في المتوسط.

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

Max AP

عندها $MP = AP$

الإنتاج الحدي Marginal Production

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

$$MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{\Delta TP}{\Delta L} \quad \text{ميل TP}$$

Max MP

نقطة الانقلاب

الإنتاج الكلي Total Production

تعريفه: أقصى إنتاج ممكن عن طريق مزج العنصر المتغير مع عناصر الإنتاج الأخرى.

(وهو نفسه Q حجم الإنتاج)

Max TP

عندها $MP = 0$

هل المنشأة تعمل في
الأجل الطويل أم القصير؟
ولماذا؟

| 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 |

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

TP (Q)

مجموع

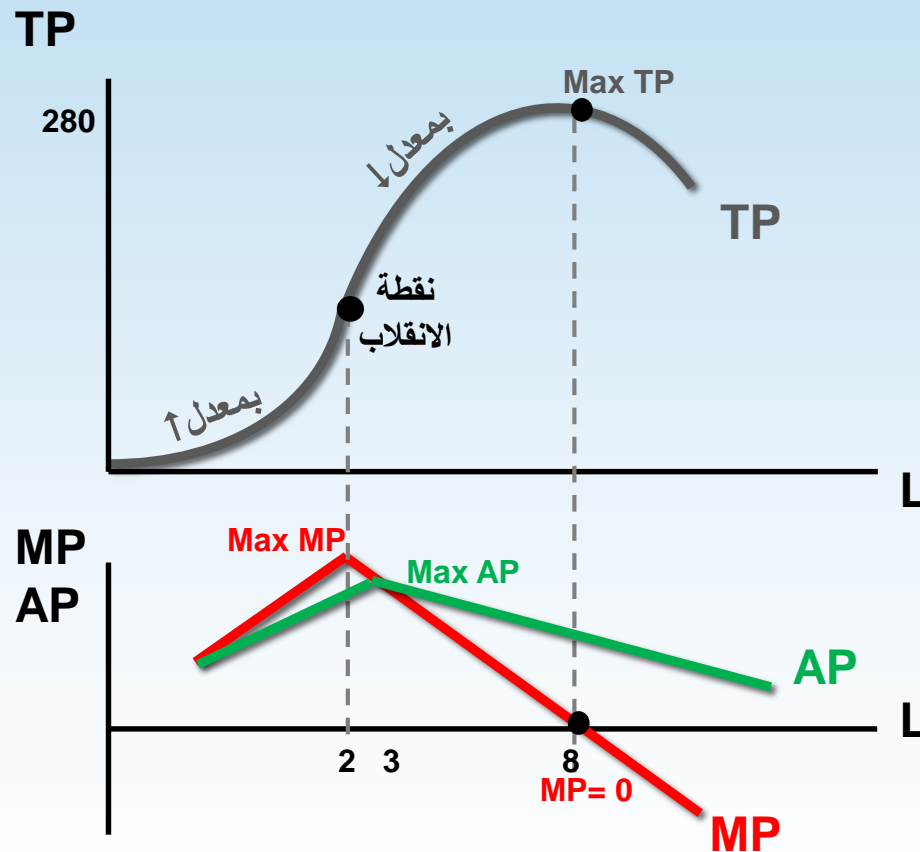
$$TP = \sum MP$$

ميل منحنى TP

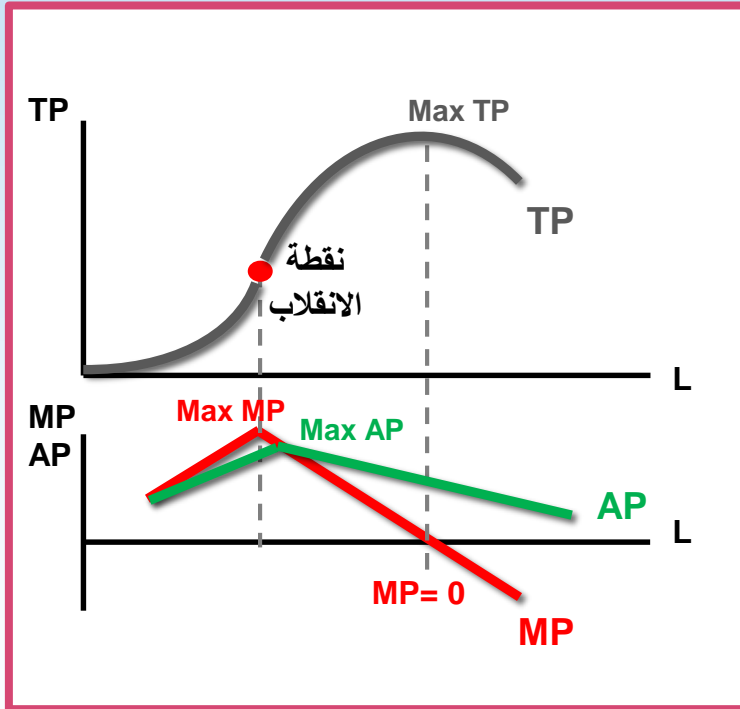
$$AP = \frac{TP}{L}$$

منحنيات الإنتاج

- منحنى الإنتاج الكلي
- منحنى الإنتاج الحدي
- منحنى الإنتاج المتوسط



العلاقة بين الإنتاج الحدّي والمتوسط



AP ↑ يتزايد

$$MP > AP$$

AP ↓ يتناقص

$$MP < AP$$

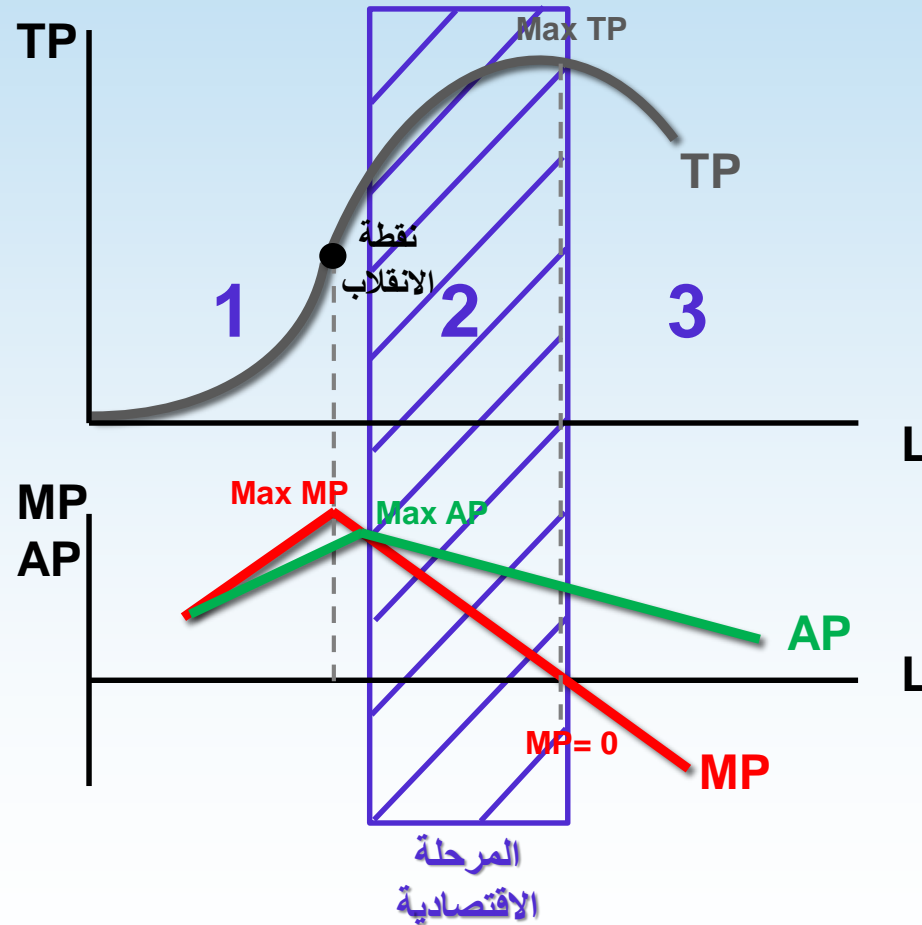
Max AP

$$MP = AP$$

Max TP

$$MP = 0$$

مراحل الإنتاج



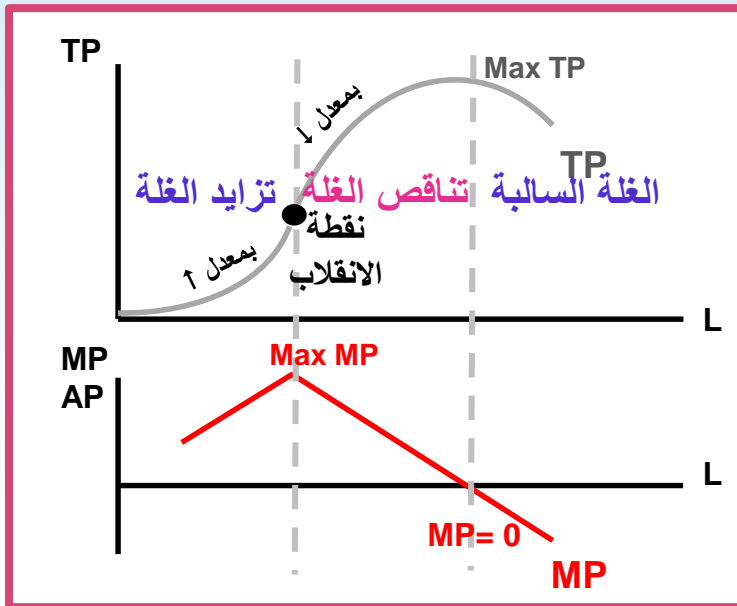
مراحل الإنتاج

| | | |
|---|--|--|
| <p>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 1 [من البداية إلى $AP=MP$ وذلك عند $Max AP$]</p> |
| <p>هذه هي المرحلة الاقتصادية</p> | <p>TP يزداد AP يتناقص MP موجب</p> | <p>مرحلة الإنتاج الثانية 2 [تمتد من $AP=MP$ عند $Max AP$ إلى $Max TP$ عند $MP=0$]</p> |
| <p>غير اقتصادية، لأن تخفيض L يؤدي إلى زيادة الإنتاج TP</p> | <p>TP يتناقص AP يتناقص MP سالب</p> | <p>مرحلة الإنتاج الثالثة 3 [من $Max TP$ و عندها $MP=0$ إلى الأخير]</p> |

قانون تناقص الغلة

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

أي أنه مع $L \uparrow \Leftrightarrow MP \downarrow$



متى يبدأ سريان مفعول قانون تناقص الغلة؟

بعد نقطة الانقلاب (Max MP)

وعندها يتزايد TP بمعدل متناقص

سؤال للنقاش



إذا كان الإنتاج المتوسط لثلاثة عمال يساوي 40 وحدة إنتاج، وكان الإنتاج المتوسط لأربعة عمال 60 وحدة، فكم تعتقد أن تكون إضافة العامل الرابع إلى الإنتاج؟

الحل:

لايجاد الإنتاج الحدي ← نوجد الإنتاج الكلي أولاً لأن..

$$TP = L \cdot AP$$

$$TP_3 = 3 \times 40 = 120$$

$$TP_4 = 4 \times 60 = 240$$

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

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

$$MP = 120$$

فهم السؤال



| MP | AP | L |
|----|----|---|
| | 40 | 3 |
| ? | 60 | 4 |

المطلوب قيمة MP عند العامل 4