# نظرية الانتاج

# Production Theory

**الإنتاج وعناصره:**

الإنتاج هو النشاطات التي يتم فيها تحويل الموارد الاقتصادية الى خدمات وسلع ، كما يعرف بأنه عملية تحويل اثنين أو أكثر من المصادر الأولية الى واحد أو أكثر من المنتجات , ويعرف أيضا بأنه عملية خلق المنفعة أو زيادتها.

**اولا/دالة الإنتاج production function**

يتميز الإنتاج في المدى القصير بوجود عناصر إنتاج ثابتة وأخرى متغيرة، يمكن التعبير عن دالة الإنتاج لأي منتج في صورة جدول أو رسم بياني أو معادلة توضح أقصى معدلات الإنتاج للمنتج الذي يمكن تحقيقه من خلال توليفات مختلفة تؤدي إلى التشغيل الأمثل لعناصر الإنتاج . وكذلك فإن دالة الإنتاج هي التي توجز خواص التكنولوجيا المتاحة في عصر ما ، كما أنها تحدد الضوابط التكنولوجية التي يجب أن تضعها الشركة في اعتبارها . **او هي** عبارة عن العلاقة المادية أو العينية بين كمية الانتاج من سلعة معينة (مخرجات الانتاج out put) وبين العناصر الداخلة في العملية الانتاجية (مدخلات الانتاج input) .

**كمية الانتاج = دالة (عناصر الانتاج)**

**Q= F(a,b,c….n)**

**ثانيا//قانون تناقص الغلة law of diminishing returns**

يوضح هذا القانون العلاقة بين عنصر إنتاجي متغير وكمية الانتاج ويكون تأثيره واضحا على الإنتاج الزراعي والصناعي.(إذا أضيفت كميات متساوية من عنصر إنتاجي متغير الى عنصر إنتاجي ثابت أو أكثر فان الإنتاج الكلي سوف يزداد بصورة مطردة في البداية وكلما أضفنا وحدات إضافية جديدة من عنصر الإنتاج المتغير الى أن يصل الى حد معين يبدأ بعدها الإنتاج الكلي بالازدياد ولن بصورة متناقصة مع كل وحدة إضافية من عنصر الإنتاج المتغير ثم يبدأ بعدها الإنتاج الكلي بالتناقص المطلق).

**مراحل الانتاج :-**

طبقا الى قانون تناقص الغلة فان الانتاج في الاجل القصير يمر بثلاثة مراحل اساسية وهي كالاتي :

**1- مرحلة تزايد الغلة(Increasing Returns)**
**2- مرحلة تناقص الغلة (Diminishing Returns)**
**3- مرحلة العائد السالب(Negative Returns)**

**1- مرحلة تزايد الغلة (Increasing Returns):** نلاحظ في هذه المرحلة انه كلما اضيفت وحدة اضافية من عناصر الانتاج (العمل مثلاً) ينتج عنها زيادة في معدل الناتج الكلي يفوق معدل الزيادة التي احدثتها الوحدة السابقة (أي انه الزيادة في حجم الانتاج اسرع من الزيادة في العنصر الانتاجي المستخدم).
وفي هذه الحالة تظهر الغلة المتزايدة (أي تزايد معدل الزيادة في الناتج الكلي ازاء كل وحدة اضافية من عنصر الانتاج).

وفي هذه الحالة ليس هناك حاجة للتفكير في اتخاذ القرار حول عناصر الانتاج لأن نسبة الزيادة أخذت بالزيادة وبشكل مستمر .

**2- مرحلة تناقص الغلة (Diminishing Returns):** تبدأ هذه المرحلة عندما يصل الناتج الحدي إلى ذروته ويبدأ في التناقص، وتنتهي عندما يصل **الإنتاج الكلي إلى أقصى حد له** (ويصبح الناتج الحدي صفراً). **ماذا يحدث؟ :**يستمر الإنتاج الكلي في الزيادة، ولكن **بمعدل متناقص** .أي أن كل عامل إضافي يضيف للإنتاج أقل مما أضافه العامل الذي سبقه. **السبب :**يبدأ ارتفاع الطلب المفرط على الآلات أو الموارد الثابتة، مما يقلل من مساهمة كل فرد إضافي. **قرار المنتج :**تُعرف هذه بـ **"مرحلة التشغيل الاقتصادية** ."المنتج المثالي يتوقف في نقطة ما داخل هذه المرحلة بناءً على تكلفة العمال وسعر بيع المنتج.

**3-مرحلة العائد السالب(Negative Returns)** تبدأ هذه المرحلة عندما يصبح الناتج الحدي سالباً.
**ماذا يحدث؟:** إضافة عمال إضافيين تؤدي فعلياً إلى انخفاض إجمالي الإنتاج. **السبب:** يصبح عدد العمال كبيراً جداً لدرجة أنهم يعيقون بعضهم البعض، وتزداد المشاكل الإدارية ، مما يؤدي إلى تعطل العمل.

**قرار المنتج:** هي مرحلة غير منطقية إطلاقاً. حتى لو كان العمال "مجانيين"، لن يقوم المنتج بتوظيفهم لأنهم يقللون من إنتاجه الكلي. الكلي .

**ثالثا//الناتج الكلي ,الناتج المتوسط , الناتج الحدي :-**

**1-الناتج الكلي (Total Production( TP:-** هو مجموع السلع والخدمات التي تنتج في فترة زمنية معينة .

**2-الناتج المتوسط( Average Production( AP:-** هو عبارة عن حامل قسمة الناتج الكلي على الكمية المستخدمة من عنصر الانتاج المستخدم وتكون صيغته كالاتي :

$$AP= TP/L$$

**3-الناتج الحدي (Marginal Production(MP:-** وهو مقدار التغير في الناتج الكلي الناشئ عن التغير في الكمية المستخدمة من عنصر الانتاج المتغير (العمل مثلاً) بوحدة واحدة في فترة زمنية معينة وكما يأتي :-

$$MP=\Delta TP/ \Delta L$$

**مثال** : إذا كان لديك الجدول التالي والذي يبين كمية الانتاج (الناتج الكلي) من الساعات لأحدى المؤسسات الانتاجية في المدى القصير والتي تستخدم عنصرين من عناصر الإنتاج هما الآلات وهو عنصر إنتاجي ثابت، والعمال وهو عنصر انتاجي متغير.

**المطلوب :**

1-احسب الناتج المتوسط لعنصر العمل، والناتج الحدي لعنصر العمل.

2- ارسم منحنيات الناتج الكلي والناتج الحدي والناتج المتوسط.

3- وضح العلاقة بين هذه المنحنيات الثلاثة موضحاً مراحل الإنتاج المختلفة.

الناتج الكلي والمتوسط والحدي من الساعات لمنشأة ما

| مراحل الانتاج | الناتج الحدي | الناتج المتوسط (ساعة) | الناتج الكلي (ساعة) | عناصر الانتاج | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MPL | APL | TP=Q | العمال L | الآلات M |
| المرحلة الأولى | - | 0 | 0 | 0 | 6 |
| | 50 | 50 | 50 | 1 | 6 |
| | 70 | 60 | 120 | 2 | 6 |
| المرحلة الثانية | 60 | 60 | 180 | 3 | 6 |
| | 40 | 55 | 220 | 4 | 6 |
| | 30 | 50 | 250 | 5 | 6 |
| | 20 | 45 | 270 | 6 | 6 |
| | 10 | 40 | 280 | 7 | 6 |
| | 0 | 35 | 280 | 8 | 6 |
| المرحلة الثالثة | -10 | 30 | 270 | 9 | 6 |
| | -20 | 25 | 250 | 10 | 6 |

الناتج الكلي Total product (TP) :عبارة عن الإنتاج الاجمالي من السلعة .

الناتج المتوسط لعنصر العمل Average Product of Labor (APL)

$$\text{الناتج المتوسط لعنصر العمل} = \frac{\text{الناتج الكلي}}{\text{عدد العمال}}$$

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

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

**من خلال الجدول السابق والرسم البياني ادناه نلاحظ ما يلي:**

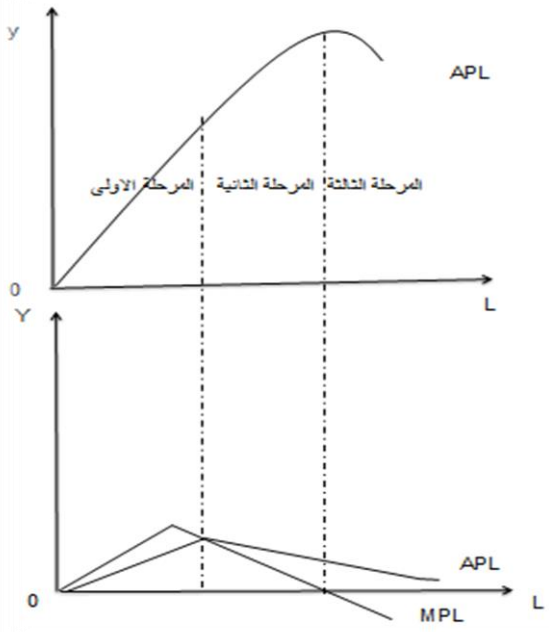
1- عندما يكون الناتج الكلي متزايد بمعدل متزايد، يكون الناتج الحدي متزايد، ويتضح ذلك حتى تشغيل العامل الثاني وهذا يمثل المرحلة الأولى من الإنتاج.

2- عندما يصبح الناتج الكلي متزايد بمعدل متناقص، يصبح الناتج الحدي متناقص وهذا يعرف بقانون تناقص الناتج الحدي، ويبدأ ذلك عند تشغيل العامل الثالث، ويرجع السبب في سريان قانون تناقص الناتج الحدي أن زيادة تشغيل أعداد إضافية من العمال يؤدي إلى استنفاذ مزايا التخصص خصوصاً مع ثبات كمية العنصر الثابت، أما الزيادة المبدئية في الناتج الحدي فتعزى إلى الاستفادة من تخصص العمال، مما يؤدي إلى زيادة المهارة وتخفيض الوقت المستخدم في الإنتاج.

3- عندما يصل الناتج الكلي أقصى ما يمكن يصبح الناتج الحدي صفر ويتضح ذلك عند تشغيل العامل الثامن، وتبدأ المرحلة الثانية للإنتاج من تشغيل العامل الثالث وحتى تشغيل العامل الثامن.

4- عندما يصبح الناتج الكلي متناقص يصبح الناتج الحدي سالب، وهنا لا يكون أي فائدة من إضافة أي عامل جديد للعمل، وهذه تمثل المرحلة الثالثة من مراحل الانتاج.

5- يلاحظ أن منحنى الناتج المتوسط APL يقطع منحنى الناتج الحدي MPL عند أقصى قمة لمنحنى الناتج المتوسط ويكون عندها الناتج الحدي متناقص.




**العلاقة بين الناتج الكلي والناتج الحدي والمتوسط**

**رابعا //عناصر الإنتاج:**

لكي تتم عملية الانتاج لابد من توفر مجموعة من العناصر وهي:

**1-الأرض:** ويقصد بهذا المفهوم الارض وما فيها من معادن، مياه جوفية ،متحجرات وما عليها من البحار، المحيطات ،الأشجار ،أشعة الشمس.

**خصائص الأرض:**

- ان الأرض هبة مجانية ولا يمكن تحديد قيمها إلا بعد أن تستغل في مشاريع صناعية أو زراعية او خدمية.
- تتميز الأرض بانها لا تفنى وهي باقية على عكس السلع الإنتاجية الأخرى.
-الأرض محدودة الكمية (ثابتة) لا يمكن زيادتها.
-خضوع الأرض لقانون تناقص الغلة.

2 -**العمل**:

-المجهود الإداري الذي يقوم به الإنسان في سبيل إنتاج السلع والخدمات.
-يعتمد حجم العمالة وقوة العمل على عدد سكان الدولة في سن العمل.
- تتحدد قوة العمل بعد استبعاد الأطفال والمرضى والمقعدين.

**كفاءة العمل**: هيقدرة العامل على إنتاج السلع و الخدمات بوقت اقل دون أن يؤثر ذلك على نوعية السلعة المنتجة.

**العوامل المؤثرة في كفاءة العمل:**

-مستوى التعليم والتدريب العملي.
-الظروف الحياتية.
-الرغبة في المهنة.
-عوامل إنتاج أخرى.
- ظروف العمل.

**تقسيم العمل**:هو تقسيم عملية إنتاج السلع الى مهمات متخصصة بشكل دقيق.

مزايا تقسيم العمل:

-زيادة براعة كل عامل.
-توفير الزمن الضائع.
-اختراع عدد كبير من الالات.

**- مساوئ تقسيم العمل:**

-تلوث الجو وزيادة الضجيج في المناطق الصناعية.

-شدة التخصص تؤدي الى البطالة في انخفاض الطلب على السلعة.

-إن القيام بعملية إنتاجية طيلة الوقت يؤدي الى ملل العامل ويؤثر في القابلية الذهنية للعامل.

**3 -رأس المال:**

الأموال المادية التي سبق إنتاجها التي تستخدم لإشباع الحاجات بصورة مباشرة بل لإنتاج أموال أخرى تشبع حاجات المستهلكين دون الحاجة الى تغييرها مرة أخرى.

**ا-رأس المال المتداول**: الأموال التي تستخدم لمرة واحدة في الإنتاج(كالمواد الأولية) .

**ب-رأس المال المنتج**: الأموال التي تستخدم لإنتاج أموال تشبع حاجات المستهلكين بشكل مباشر.

**ج-رأس المال المستهلك**:هي الأموال التي يستخدمها المستهلك لإشباع حاجاتهم المباشرة (الملبس، المسكن، الأغذية) .

**د-رأس المال المتخصص**: السلع والموجودات التي تستخدم في عملية إنتاجية محددة مثل المكائن الإنتاجية المتخصصة.

**ه-رأس المال غير المتخصص**: الذي يمكن استخدامه أكثر من عملية إنتاجية (كالأبنية ووسائط النقل).

**و-رأس المال النقدي**: الأموال اللازمة لتمويل ولإتمام العملية الإنتاجية ،كتسديد أجور العمال وشراء المواد الأولية وتسديد تكاليف النقل.

**ز-رأس المال العيني**: فهو السلع التي تستخدم في العملية الإنتاجية والتي لا تستهلك بسرعة كالأبنية والآلات.

**4-التنظيم:**

على إنتاج معين بهدف الحصول على الربح ويمتاز بكونه عامل مكمل لتلك العناصر الأخرى.

**-دور المنظم:**

يتحدد في تنظيم العملية الإنتاجية من خلال اتخاذ القرارات وتحمل المخاطر وتحديد كمية وأسلوب الإنتاج والتوجيه الإداري للمشروع وتطويره.

**ا-التوجيه الإداري**: القدرة على تحديد المسؤوليات الإدارية في المشروع وتعيين الأشخاص المسؤولين عن تنفيذ سياسة المشروع.

**ب-تحمل المخاطر**: من خلال استخدام أسلوب التنبؤ استنادا الى أسس علمية وهذا يؤدي الى تحديد الإنتاج والأسعار والتسويق .

**ج-تطوير المشروع**: تطوير المكائن والمعدات المستخدمة فيه وتحسين أبنيته ونوعية إنتاجه مع تقليل الكلفة.