الفصل الثالث

الإنتاج المزرعي Farm Productio

- مفهوم الإنتاج المزرعي

- أنواع المنافع التي يخلقها أو يضيفها الإنتاج المزرعي

١ - المنفعة الشكلية

٢ - المنفعة المكانية

٣- المنفعة الزمنية

٤ - المنفعة التبادلية

هـ - منفعة الخدمات والمنافع الشخصية

- عوامل الإنتاج المزرعي

١ - الأرض والموارد الطبيعية (الموارد المادية)

٢ - رأس المال والسلع (الموارد المالية)

٣- العمل والتنظيم (الموارد البشرية)

- الوقت والمعلومات (الموارد الذاتية)

- دوال الإنتاج المزرعي .

١ - دالة الإنتاج الثابتة

٢ - دالة الإنتاج المتزايدة ٣- دالة الإنتاج المتناقصة

- المشتقات الاقتصادية لدالة الإنتاج المزرعي

1- الإنتاج المتوسط

2_الإنتاج الحدي

3- مرونة الإنتاج المزرعي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الانتاج المزرعي Farm Production

اولا :- مفهوم الانتاج والانتاج المزرعي الانتاج في الاقتصاد عبارة عن خلق المنفعة حيث لم يكن لها وجود من قبل او إضافة المنفعة الى السلعة التي تحتوي على قدر معين منها . كما يعني الانتاج خلق المنافع او زيادتها فالإنتاج هو كل عملية ترمي الى خلق منفعة او اضافة قيمة الى الاموال الموجودة ويتضمن جميع الفعاليات التي تشبع حاجات الانسان . كما يعني الانتاج هو قيام الانسان بتحويل الموارد وعناصر الانتاج الى سلع وخدمات لتشبع حاجاته ورغباته أي انه يقوم بعملية اضافة منافع للموارد وعناصر الانتاج حتى تتلاءم مع طبيعة حاجاته ولذا فان العملية الانتاجية هي خلق منافع سواء كانت هذه المنافع شكلية او مكانية او زمنية او تبادلية (ملكية) او شخصية او اولية .

اما مفهوم الانتاج المزرعي فيتضمن جميع الفعاليات التي تؤدي الى خلق المنافع الشكلية وخلق منافع اخرى لغرض اشباع الحاجات الانسانية والحيوانية . وتتضمن المنتجات النباتية والحيوانية ومشتقاتها ومركباتها التي تنتج من الحقل وجميع جميع منتجات القطاع الزراعي ،

أي بمعنى ان الانتاج يتضمن جميع النشاطات التي يؤدي الى خلق المنافع وزيادتها بقصد اشباع الحاجات الانسانية المختلفة بشكل مباشر او غير مباشر. ثانيا: المنافع التي يخلقها او يضيفها الانتاج المزرعي.

الانتاج المزرعي يقوم بخلق او اضافة منافع عديدة اثناء العملية الانتاجية منها :

- **المنفعة الشكلية Form Uitility**

وهي المنفعة التي تنتج لتحوير او لتغيير في شكل المادة.

او هي المنفعة او المنافع التي تضاف على المادة بتغيير شكلها لتناسب الحاجات بها او هي المنفعة المتحققة بزيادة منفعة السلعة وتحويلها من شكل الى اخر مثل تحويل البذور والاسمدة والمبيدات والماء الى منتجات زراعية نباتية عند اضافتها الى الارض للحصول على المحاصيل النباتية ، او تقديم الاعلاف والماء والمعقمات للعمل على تحقيق زيادة في المنتجات الحيوانية . او تحويل منتج زراعي الى منتج اخر مثل تحويل محصول الطماطة الى انتاج معجون الطماطة مثلا.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- **المنفعة المكانية Place Uitiliy**

المنفعة التي تنتج لتحوير او لتغيير في شكل المادة.

وهي المنافع التي تضاف الى المادة نتيجة نقلها من مكان الى اخر أي من مكان منفعته بها قليلة الى الجهات التي منفعتها بها اكبر . وتحدث المنفعة نتيجة عملية نقل الانتاج الزراعي من مكان الى اخر فهي اضافة منفعة مكانية للناتج الزراعي وبذلك فهي تعد اعمال منتجة لأنها تنقل السلع الزراعية من مكان انتاجها الى مكان استهلاكها.

- **المنفعة الزمنية Time Uitiliy**

وهي المنافع التي تضاف الى المادة نتيجة لتخزينها من وقت الوفرة الى وقت الحاجة اليها لان المحاصيل الزراعية تزرع او تتوفر او تحصد في اشهر معينة بينما قد يكون استهلاكها على مدار العام وتحدث المنفعة نتيجة لعملية خزن الانتاج الزراعي من وقت الى اخر فهي اضافة منفعة زمنية للناتج الزراعي وهي بذلك تعد اعمال منتجة . لان المنفعة مستمدة من وجود السلعة في الوقت الذي يرغب المشترون او المستهلكون في الحصول عليها .

المنفعة التبادلية Exchange Uitility

والمنفعة التبادلية او التملكية وهي المنافع التي تضاف الى المادة بنقل ملكيتها من شخص الى اخر وهي عملية نقل ملكية السلع عن طريق التبادل من اشخاص لا يستفيدون منها او ينتفعون بها نفعا محدودا الى الاشخاص الذين يمكنهم الاستفادة والانتفاع بها اكبر انتفاع لذلك تعتبر اعمال منتجة لانها منفعة مستمدة من خدمات الوسطاء بين المنتج والمستهلك في صدد توزيع السلع الزراعية وتساعد على نقل السلعة الزراعية الى المستهلك النهائي من خلال عرض السلعة بالشكل الملائم وفي المكان الملائم وفي الوقت الملائم .

منفعة الخدمات والمنافع الشخصية - Personal Serves Utility

وهي المنافع التي لأغنى عنها لكل شخص في جميع الحالات السابقة مثل الخدمات التعليمية والاجتماعية والخدمات الصحية والقضاء وجميع موظفي الدولة والدفاع والأمن وحماية الوطن وغيرها من الخدمات الكثيرة التي تعزز من إمكانيات الشخص وهي تعد إعمال منتجة رغم أنها مستمدة من الإنتاج غير المادي أو المعنوي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ثالثاً – عوامل او عناصر الإنتاج المزرعي Factors of Farm Production

فيما كان الإنتاج فيما مضي إنتاجا حرفياً يعتمد على عنصري العمل والأرض (الموارد الطبيعية) وبعد ظهور الثورة الصناعية أضيف عنصر رأس المال بشكل عيني أي المكائن والآلات التي تستخدم في إنتاج السلع والخدمات . ثم ظهر عنصر رابع وهو المنظم بعد إن تمكن من زيادة عائد كل من العمل والأرض ورأس المال بعد مزجها بنسب معينة في وحدة إنتاجية ويتحمل في سبيل ذلك عبء المخاطرة برأس المال الذي يستثمر في هذه الوحدة الإنتاجية .

لذا اعتاد الاقتصاديون على تقسيم عوامل الإنتاج إلى أربعة عوامل أو عناصر رئيسية وهي الأرض والعمل ورأس المال والتنظيم .

أما الفكر الاقتصادي الحديث فلا يعترف بهذا التقسيم الرباعي والتقليدي لعناصر الإنتاج لان هذا التقسيم لا يكفي لذا يمكن ان يتضمن كل عامل عدة عوامل متداخلة ولذلك يمكن تقسيم عوامل الإنتاج أو عناصر الإنتاج إلى ما يأتي :

1– الارض والعوامل الطبيعية Land & Nature وتسمى (الموارد المادية) وتتضمن كل مما يأتي :

أ – الأرض او مزيج من الطقس والتربة والسطح والشمس وهي الموارد الدائمة التي تعتبر الاساس الذي يعتمد عليه الإنتاج الزراعي

ب – العوامل النباتية والحيوانية – وهي الموارد القابلة للتجديد وبالإمكان التحكم فيها .

ج– عامل الأسمدة الكيمياوية والمعادن والوقود. د الموارد المائية وتتضمن الماء كمصدر للقوة المحركة والطاقة وكوسيلة للنقل و كمصدر للطعام والسقي .

2 – رأس المال والسلع Capital & Commodity

وتسمى (المورد المالية) وتتضمن كل مما ياتي :

أ– وهي الادوات التي صنعها الانسان ويستعملها في الانتاج الزراعي .

ب – الالات والمكائن والمعدات التي تستعمل سواء في الزرع او الحصاد او المكافحة وغيرها .

ج – المنشأت المستعملة في الانتاج الزراعي .

د– السلع المستخدمة في العمليات الزراعية اللازمة للانتاج الزراعي .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

3- العمل والتنظيم Labour & Organization

وتسمى (الموارد البشرية) وتتضمن ما يلي :

أ - الجهود التي يبذلها الانسان اللازمة للانتاج وهي العمل الجسدي .

ب- الاقدام والمبادرة في التطورات الانتاجية وهذا يتطلب بذل الجهد لوضع السياسات واتخاذ القرارات وتسيير الامور وهو العمل النفسي ..

ج- التنظيم والجمع بين العوامل الاقتصادية بشكل فعال ويتضمن وضع الاجراءات لتنفيذ المشاريع وتوجيهها الوجهة الصحيحة وهو العمل الفكري .

د - تحمل المخاطرة في انشاء المشاريع الانتاجية وهو المخاطرة واللايقين نفسي وفكري

4- الوقت والمعلومات Time & Information

وتسمى (الموارد الذاتية) وتتضمن مايلي :

أ- المعلومات . وما لها من اثر واضح وفائدة كبيرة في زيادة الانتاج واستخدام احدث ما توصل اليه العلم الحديث في الانتاج الزراعي وهي تعتبر ثروة عالمية متاحة للجميع يجب علينا الاستفادة منها بشكل كبير لكي نحقق التقدم .

ب - الوقت . وهو اثمن رأس مال متاح للانسان وان الوقت من العناصر الانتاجية المهمة ويجب استثمار كل دقيقة منه استثمارا نافعا في المجال الزراعي لانه يذهب ولا يعود وقديما قالوا

((الوقت كالسيف ان لم تقطعه قطعك)) ولذا علينا ان نواكب التقدم التكنلوجي لدى الدول المتقدمة وان نفكر بشكل علمي بما هم يفكرون به لكي نلحق بهم والا فأن مرور الوقت ليس في صالحنا خاصة مع وجود فجوة كبيرة بين التقدم التكنولوجي في اقطارنا مقارنة مع الدول المتقدمة

ويتوقف مقدار الانتاج المزرعي على الاسس التالية :

١. مقدار استعمال العوامل الانتاجية الزراعية حيث ان مقدار الانتاج المزرعي يختلف بحسب درجة استعمال العوامل الانتاجية الزراعية في كل بلد من البلدان .

2-مجالات استعمال العوامل الانتاجية الزراعية ويعني تخصيص العوامل لاكثر

الامكانات الانتاجية الزراعية في البلد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

3- أساليب الإنتاج المزرعي المستخدمة، يختلف مقدار الانتاج المزرعي باختلاف الطرق الفنية والتنظيمية للانتاج وكلما كانت طرق الإنتاج اكثر تنظيمها وتناسقا زاد الإنتاج وقد كان اهتمام الاقتصاديين موجها الى توزيع عوائد عناصر الإنتاج على عوامل او عناصر الانتاج بالشكل

التالي :-

الارض وتعطى لها ربعاً

والعمل ويعطى له أجراً

ورأس المال ويعطى له فائدة

والمنظم ويعطى له الربح

اما في الوقت الحاضر فقد تغير مركز الاهتمام فاصبحت نظرية الانتاج تهتم بتحديد مقدار العوامل الانتاجية وتكاليفها اكثر من اعتماد الطريقة التي يتم بموجبها تحديد

المقادير المناسبة من العوامل

رابعاً – دوال الانتاج المزرعي Farm Production Functions

دالة الإنتاج : هي علاقة بين عناصر أو عوامل الإنتاج أي (المدخلات) في العملية الإنتاجية الزراعية وبين الناتج النهائي (المخرجات) . أي مدى تأثير العناصر الداخلة في العملية الإنتاجية في زيادة أو نقصان وحدات الناتج النهائي . وتعد هذه العلاقة واحدة من أهم المؤشرات التي تستخدم في تحديد مدى الكفاية الإنتاجية والمستوى الذي يجب إن يصل إليه المنتج أو إن يتوقف عنده عن الإنتاج (1) وهناك عدة حالات لدوال الإنتاج

ولكن دالة الإنتاج تأخذ الصيغة التالية :

$$Y=F(X_1.X_2.X_3..XN)$$

حيث تمثل **(y)** كمية الإنتاج الزراعي وهو المتغير التابع وتمثل كل من

$(X_1.X_2.X_3.....X_n)$ عناصر الإنتاج المستخدمة والمؤثرة على كمية الإنتاج وهي المتغيرات المستقلة . وتمثل (F) رمزاً للدالة الارتباطية تناسب بين كمية الإنتاج المستخدمة وهذه الدالة تعني إن الإنتاج يعتمد على عوامل الإنتاج .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

انواع دوال الانتاج

وهناك عدة حالات الدوال الانتاج منها :

1 – دالة الإنتاج الثابتة Constant Production Furction

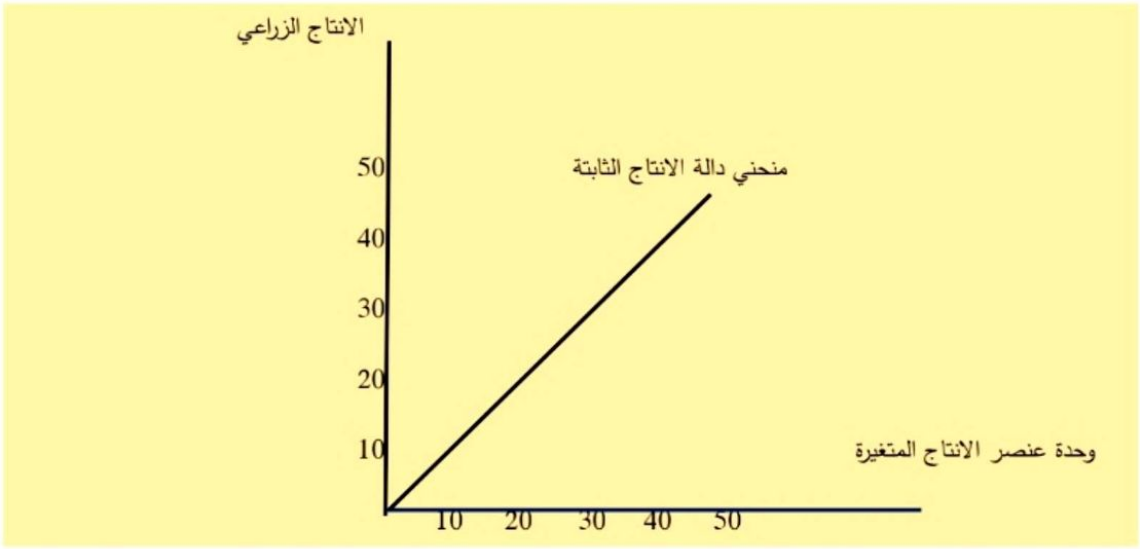
وهي الحالة التي تحدث عندما يزداد الإنتاج بكميات متساوية عند كل اضافة جديدة وبنسبة ثابتة من عنصر الانتاج المتغير . وهذه الحالة ان معدل الزيادة في الحاصل هي ان معدل الزيادة في الحاصل الزراعي تكون ثابتة وهذه الدالة تعني وجود نسبة ثابتة بين عوامل او عناصر الانتاج المستخدمة وحجم الناتج الزراعي . كما هو واضح في الجدول (٣) والشكل (٥) .

الجدول (3) يمثل دالة الإنتاج الثابتة

عنصر الإنتاج المتغير	الناتج الكلي	معدل الزيادة
1	10	10
2	20	10
3	30	10
4	40	10
5	50	10

يلاحظ من الجدول رقم (3) ان معدل الزيادة ثابت باستمرار

الشكل(5) يمثل دالة الإنتاج الثابتة



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وحدات عناصر الإنتاج المتغير

2-دالة الإنتاج المتزايدة Increasing production function

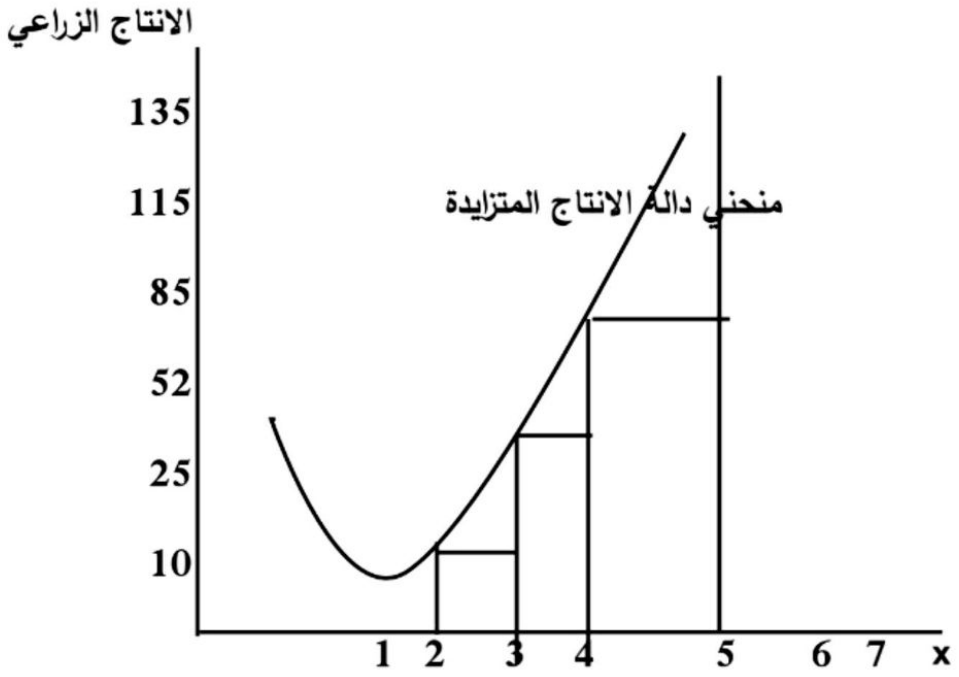
وهي الحالة التي تحدث عندما يزداد الإنتاج زيادات متزايدة عند كل إضافة جديدة وبنسبة ثابتة من عنصر الإنتاج المتغير. وهذه الحالة هي التي تكون مقدار الزيادة في الإنتاج اكبر من الزيادة في عنصر الإنتاج الزراعي التي أحدثتها الوحدة التي سبقتها من عنصر الإنتاج المتغير كما هو واضح من الجدول (٤) والشكل (٦)

جدول (4) يمثل دالة الإنتاج المتزايدة

عنصر الإنتاج المتغير	الناتج الكلي	معدل الزيادة
1	10	10
2	25	15
3	52	27
4	85	33
5	135	50

يلاحظ من الجدول (4) ان معدل الزيادة متزايدة باستمرار

شكل (6)يمثل دالة الانتاج المتزايدة



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣- دالة الإنتاج المتناقصة Decreasing Production Function

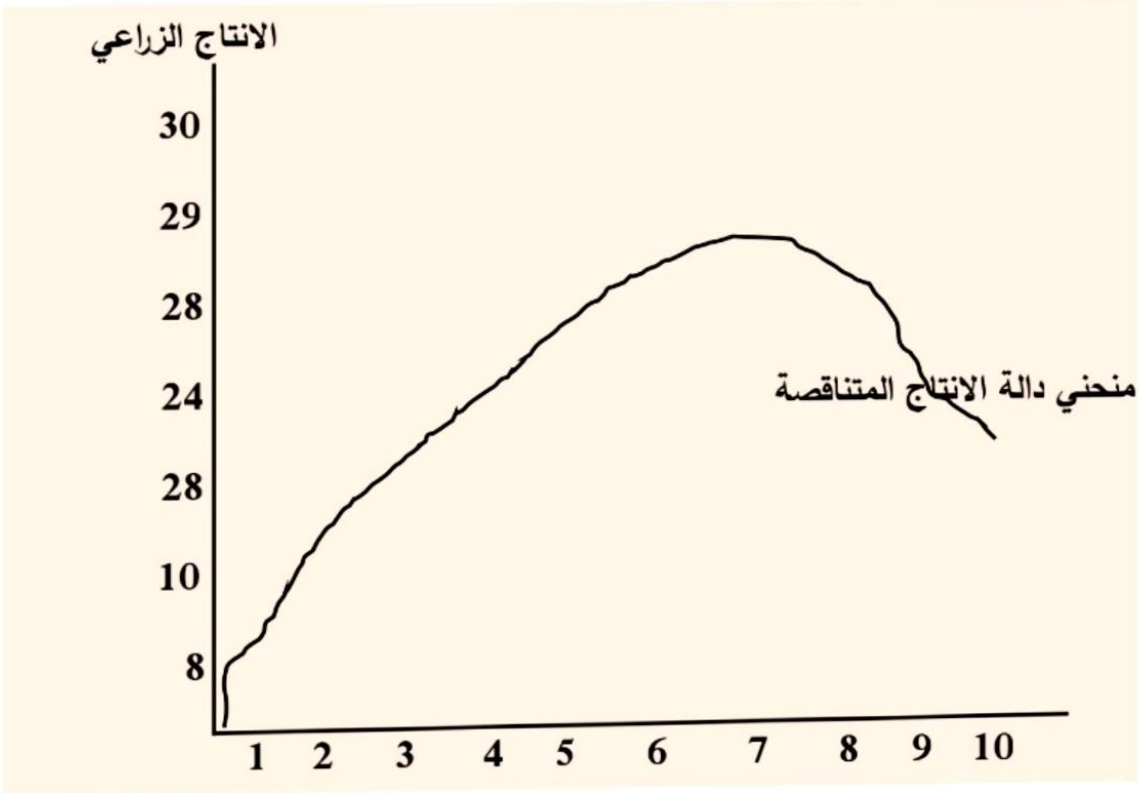
وهي الحالة التي تحدث عندما يزداد الانتاج بنسب متناقصة عند كل أضافة جديدة وبنسبة ثابتة من عنصر الانتاج المتغير. أي ان الوحدة المضافة من عنصر الانتاج المتغير تؤدي الى زيادة الانتاج الزراعي بنسبة اقل من سابقتها . كما هو واضح من الجدول (٥) والشكل (7)

جدول (5) يمثل دالة الإنتاج المتناقصة

عنصر الإنتاج المتغير	الناتج الكلي	معدل الزيادة
1	10	10
2	18	8
3	24	6
4	28	4
5	29	1

ويلاحظ من الجدول (5) ان معدل الزيادة متناقص باستمرار

الشكل (7) يمثل دالة الانتاج المتناقصة



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

خامساً – المشتقات الاقتصادية لدالة الانتاج

the Economic Derveder For Farm Production Function

تتضمن الدالة الإنتاجية بعض المشتقات والتي من أهمها :

1-الإنتاج المتوسط Average Production

ويمكن حساب الإنتاج المتوسط لدالة الإنتاج المزرعي عن طريق قسمة الإنتاج الكلي على عدد وحدات العنصر المتغير المستخدمة للحصول على هذا الإنتاج .

$$\text{الإنتاج المتوسط} = \frac{\text{كمية الانتاج الكلي}}{\text{كمية عنصر الانتاج المتغير}}$$

ويرمز له (أ.م.) او ((A.p.)

ويمكن ان يرمز له

$$AP=\frac{y}{x}$$

$$\text{أ. م} = \frac{\text{الانتاج الكلي}}{\text{عدد وحدات عنصر الانتاج المتغير}}$$

ويمكن إن يعني الإنتاج المتوسط / بأنه معدل الإنتاج المتحقق لكل وحدة من وحدات العنصر الإنتاجي المتغير . وبذلك نستطيع ان نحدد كل وحدة من وحدات العنصر الإنتاجي كم تزيد أو تحقق من معدل الإنتاج المزرعي وهذا يساعدنا على اتخاذ القرار المناسب عند إضافة أو إنقاص أي عنصر إنتاجي .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢- الإنتاج الحدي Marginal Production

ويمكن حساب الانتاج الحدي عن طريق قسمة الزيادة او التغير الذي يحدث في الانتاج الزراعي عند إضافة وحدة واحدة من العنصر المتغير من عناصر الانتاج المستخدم في العملية الانتاجية أي ان :

$$\text{الانتاج الحدي} = \frac{\text{التغير في كمية الانتاج الكلي}}{\text{التفير في عدد وحدات عنصر الانتاج المتغير}}$$

ويرمز له (أ . ح .) او (.M.P)

$$\text{أ . ح} = \frac{\Delta \text{ الانتاج الكلي}}{\Delta \text{ عدد وحدات عنصر الانتاج المتغير}}$$

ويعرف الانتاج الحدي : بأنه مقدار الاضافة التي تتحقق للناتج الكلي عند استخدام وحدة اضافية من عنصر الانتاج المتغير . ويمكن ان يرمز له

$$.M.P = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

٣- مرونة الإنتاج المزرعي Elasticity Of Farm Production

ويمكن حساب مرونة الإنتاج المزرعي عن طريق قسمة معدل التغير النسبي في الإنتاج على معدل التغير النسبي في العنصر الإنتاجي المتغير (١)

$$\text{مرونة الانتاج} = \frac{\text{معدل التغير النسبي الانتاج الكلي}}{\text{معدل التغير النسبي في عنصر الانتاج المتغير}}$$

ويرمز لها (م الانتاج) او (E.P)

$$\text{المرونة(م)} = \frac{\text{تغير نسبي للإنتاج الكلي } \frac{\Delta Y}{Y}}{\text{تغير نسبي للعنصر المتغير } \frac{\Delta X}{X}}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وبتحويل القسمة (أي خط الكسر) الى ضرب نقلب المقام =

$$\frac{X}{\Delta x} \times \frac{\Delta Y}{Y}$$

ويمكن تبديل مقام بدل مقام = $\frac{X}{Y} \times \frac{\Delta Y}{\Delta x}$

لان بينهما عملية ضرب = $\frac{\frac{\Delta Y}{\Delta x}}{\frac{Y}{X}}$

فأن المرونة (م)= $\frac{\text{الناتج الحدي (M.P.)}}{\text{الناتج المتوسط (A.P)}}$

لذا فأن المرونة الانتاجية : تعني التعرف على طبيعة سلوك العنصر الانتاجي تجاه الناتج الكلي للمحصول وهي مهمة جداً كمؤشر في اتخاذ القرارات الانتاجية لمدير المزرعة او المزارع ، فاذا كانت المرونة لعنصر السماد مثلاً تساوي الواحد بمعنى ان الانتاج المزرعي يكون ذا استجابة متكافئة تجاه هذا العنصر واذا كانت المرونة اقل من الواحد يعني ان المحصول قليل المرونة تجاه عنصر السماد المستخدم واذا كان اكبر من الواحد فهو يعني بان المحصول ذو مرونة عالية تجاه عنصر السماد المستخدم .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner