

المحاضرة السابعة

تحليل الدخل المزرعي

يجرى تحليل الدخل المزرعي في مشاريع الإنتاج النباتي والحيواني من أجل معرفة كفاءة هذه المشاريع خلال الموسم الواحد.

يتم تقسيم التكاليف الإنتاجية للمشروع الزراعي إلى تكاليف ثابتة ومتغيرة، تبعاً للعمر الإنتاجي ومعدل دورانها في العملية الإنتاجية. حيث تحسب بنود هذه التكاليف على مستوى المشروع ومن ثم على مستوى الوحدة الإنتاجية (دونم أو حيوان أو...) باعتبارها العنصر الأساسي للإنتاج والتحليل. ويمكن تصنيف البنود الأساسية للتكاليف كما في الجدول التالي:

التكاليف المتغيرة	التكاليف الثابتة
بذور وأسمدة (التجهيزات الجارية)	إيجار أراضي
وقود الآلات (مواد الطاقة)	إيجار مباني
أجور العمال من غير أفراد العائلة الزراعية	الفوائد على الأموال المستثمرة
الترميمات والإصلاحات في المباني والآلات والأراضي	الاهتلاك بالنسبة للمباني والآلات
تكاليف الأعلاف	التأمين على المباني والحيوانات
أجور المكافحة وتلقيح الحيوانات	تكاليف العمل العائلي

ملاحظة: تحسب التكاليف الكلية في مزارع الإنتاج النباتي لكل وحدة إنتاج ولكل وحدة مساحة مستغلة أما في مزارع الإنتاج الحيواني فتحسب لكل وحدة إنتاج.

مقاييس تقدير الدخل المزرعي

1- الناتج الإجمالي للمزرعة:

يعتبر الناتج الإجمالي للمزرعة مقياساً أولاً لتقييم دخل المزرعة، فمن خلاله يمكن تقييم أداء المزرعة دون النظر إلى التكاليف الإنتاجية، ويمكن حساب الناتج الإجمالي للمزرعة كما يلي:

$$\text{الناتج الإجمالي} = \text{الحجم الكلي للإنتاج النهائي القابل للتسويق} \times \text{متوسط السعر}$$

ومتوسط سعر المزرعة هو متوسط سعر التسليم عند باب المزرعة

أما الحجم الكلي للإنتاج فيحسب كما يلي:

الحجم الكلي للإنتاج = المساحة الكلية للمحصول $\times$ متوسط الغلة لوحدة المساحة للإنتاج القابل للتسويق.

أو يحسب كما يلي = كمية الإنتاج المسوق + كمية الاستهلاك المنزلي + كمية المتبقي في المزرعة (غراس+شتول+بذور) + كمية الموزع على العمال + كمية المستغنى عنه + التغير في كمية الموجود في المزرعة.

2- الهامش الإجمالي للمزرعة:

$$\text{الهامش الإجمالي للمزرعة} = \text{الناتج الإجمالي} - \text{التكاليف المتغيرة}$$

التكاليف المتغيرة

التكاليف المتغيرة يتناسب حجمها طردياً مع كمية الإنتاج ويمكن السيطرة عليها ولا تحسب عندما لا يوجد إنتاج. ومن أمثلتها البذار - الأعلاف - الأسمدة - مواد الرش - مواد الطاقة - نفقات إصلاح - أجور العمالة المؤقتة أو الموسمية وغيرها ولهذا النوع من التكاليف أهمية خاصة بالنسبة لعملية الإدارة المزرعية إذ يتوقف عليها القرارات الإنتاجية الخاصة بمختلف العمليات الزراعية وحجم الإنتاج وكميات موارد الإنتاج التي تستخدم لتغطية صافي ربح المزرعة.

أما التكاليف الثابتة فهي تشمل التكاليف التي لا تتغير بتغير كمية المنتج الزراعي ومن أمثلتها الضرائب الزراعية - واهتلاك المباني - والتأمينات - الإيجار النقدي - والفائدة على رأس المال وغيرها...

والتكاليف الثابتة يجب أن تدفع بغض النظر عن حجم الإنتاج المزرعي، وذلك لكونها تكاليف مترتبة على التزامات ترتبط بها المزرعة بغض النظر عن كمية الإنتاج. وبجمع التكاليف الثابتة والمتغيرة نحصل على ما يسمى بالتكاليف الكلية للمزرعة.

3- ربح المزرعة:

يمكن حساب الربح الذي حققته المزرعة كما يلي:

$$\text{الربح} = \text{الناتج الإجمالي} - \text{إجمالي التكاليف الثابتة والمتغيرة}$$

أي أنه عند حساب الربح أخذنا بعين الاعتبار مجمل التكاليف الثابتة والمتغيرة أما عند حساب الهامش الإجمالي فحسبت التكاليف المتغيرة فقط، ولهذا الغرض يمكن تقسيم التكاليف لثلاث مجموعات وهي:

آ- عنصر العمل المزرعي ب- تكاليف المواد ج- تكاليف أخرى

آ- عنصر العمل المزرعي:

إما أن يكون عملاً عائلياً أو عملاً مستأجراً. والعمل العائلي لا يدخل ضمن التكلفة التقليدية ولكن لتقدير كل التكاليف الممكنة لحساب الربح فلا بد من تقييم العمل العائلي

يمكن حساب التكاليف الكلية للعمل بطريقتين مختلفتين:

الأولى: من خلال معرفة الوقت المطلوب لكل عملية زراعية ثم نضرب النتيجة بمعدل الأجر السائد في المنطقة وربما تختلف كمية العمل المطلوبة لأداء عمليات متشابهة في مزارع مختلفة بسبب الاختلافات في نوعية العمل ومستوى المهارة والخبرة والحوافز الممنوحة

الثانية: التكاليف الكلية للعمل = التكاليف المقدرة للعمل العائلي + التكلفة الحقيقية للعمل المستأجر.

ب- تكاليف المواد:

وتشمل التكاليف المتغيرة وتحسب تكاليف المواد بضرب الكميات المطلوبة بسعر الوحدة من كل صنف.

ج- تكاليف أخرى:

وتشمل الاهتلاك والإيجار والضرائب والفوائد والطوارئ والتكاليف الأخرى غير المباشرة.

- الاهتلاك = (قيمة الأصل - قيمة الأصل المتهلك) / العمر الافتراضي للأصل

- الإيجار والضريبة: إذا كانت الأرض مستأجرة فيدفع مقدار أجر سنوي محدد وضريبة محددة. أما في حال الأرض المملوكة لصاحب المزرعة يمكن حساب قيمة الإيجار من معدل الإيجار السائد في المنطقة للأراضي المماثلة.

- الطوارئ: وهي قيمة إجبارية تقدر بحوالي 5- 10 % من تكاليف العمل والمواد.

4- صافي الدخل المزرعي:

يظهر هذا المؤشر الربح خلال العام بشكل سليم ويحسب كما يلي:

$$\text{صافي الدخل المزرعي} = \text{الناتج الإجمالي} - \text{التكاليف الكلية}$$

وهنا يجب الإشارة إلى أنه يجب خصم تكاليف العمل ورأس المال للعائلة الزراعية من التكاليف الكلية في عملية حساب الربح الصافي للمزرعة.

وعند حساب الربح الصافي فإن تكاليف شراء الأصول الثابتة تؤخذ بعين الاعتبار كنسبة للقيمة السنوية لاهتلاكها. ويجب أن يتضمن الناتج الإجمالي جميع المنتجات القابلة للتسويق بالإضافة للحوافز. كما لا يتضمن القروض وسداد القروض على اعتبار أنها تكلفة.

وبشكل عام يمكن القول:

$$\text{ربح المزرعة} = \text{الناتج الإجمالي} - \text{التكاليف الكلية}$$

(التكاليف: بما فيها تكاليف العمل العائلي وتكاليف رأس المال)

$$\text{صافي الدخل المزرعي} = \text{الناتج الإجمالي} - \text{التكاليف الكلية}$$

(التكاليف من دون قيمة العمل العائلي والفائدة على رأس المال)

لأن الدخل الصافي للمزرعة ما هو إلا عبارة عن دخل العمل العائلي ودخل رأس المال المستثمر ودخل العمل الإداري المزرعي (الذي يمثل ربح المزرعة).

4- إنتاجية التعادل:

تعرف بأنها إنتاجية وحدة النشاط التي عندها تتساوى العائدات مع التكاليف، وتمثل الحد الأدنى لإنتاجية الدونم التي تسمح بتغطية التكاليف دون ربح أو خسارة عند سعر باب المزرعة، وتساوي التكاليف الكلية مقسومة على السعر للإنتاج.

5- سعر التعادل:

يعرف بأنه سعر إنتاج ذلك النشاط الذي تتعادل عندها العائدات مع التكاليف الكلية ويمثل الحد الأدنى للسعر الذي لا يحقق ربح أو خسارة عند إنتاجية معينة، ويساوي التكاليف الكلية مقسومة على إنتاجية الدونم الواحد.

مقاييس الكفاءة المزرعية

تقسم معايير الكفاءة لقسمين رئيسيين هما:

ثانياً- معايير الكفاءة الإنتاجية

أولاً- معايير الكفاءة الاقتصادية

أولاً- معايير الكفاءة الاقتصادية:

أ- معايير كفاءة رأس المال: وتشمل ما يلي:

1. معدل دوران رأس المال

2. متوسط رأس المال للعامل

ب- معايير كفاءة المحاصيل: وتشمل ما يلي:

1. قيمة إنتاج المحاصيل (دونم- هكتار)

2. صافي عائد المحاصيل للهكتار

ج- معايير كفاءة العمل الزراعي: وتشمل

1. نصيب العامل من الناتج الزراعي

2. نصيب العامل من صافي الدخل المزرعي

أولاً- معايير الكفاءة الاقتصادية:

يعتبر الاستخدام الأمثل والكفاءة لعناصر لإنتاج المتوفرة في المزرعة هو الأساس في تحقيق الزيادة المستمرة في الإنتاج وإنتاجية العمل وخفض تكاليف الوحدة المنتجة وكذلك تخفيض عبء العمل على عنصر العمل الحي.

وتتحقق الكفاءة الاقتصادية عندما يؤدي استخدام الموارد المتاحة للمزرعة إلى تعظيم دالة الهدف للمزرعة والمحدد مسبقاً وفقاً لاحتياجات المجتمع والعاملين في المزرعة.

والكفاءة الاقتصادية تتمثل في الأساس في تحقيق أقصى إنتاج ممكن بأقل تكلفة ويعبر عن معايير الكفاءة الاقتصادية بوحدات نقدية أو معدلات منسوبة إلى الموارد الزراعية.

آ- معايير كفاءة رأس المال:

وتشمل معيارين أساسيين هما:

1. معدل دوران رأس المال:

يبين هذا المعيار مدى كفاءة استخدام رأس المال في المزرعة. ويحسب من العلاقة:

$$\text{معدل دوران رأس المال} = \frac{\text{الناتج الإجمالي}}{\text{رأس المال المستثمر في المزرعة}}$$

وهذا المعيار يعبر عن المدة اللازمة حتى تستطيع المزرعة أن تغطي رأسمالها. كلما كانت المدة اللازمة لذلك أقصر كانت كفاءة استخدام رأس المال في تلك المزرعة أفضل.

2. متوسط رأس المال للعامل:

يحسب هذا المقياس كما يلي:

$$\text{متوسط رأس المال للعامل} = \frac{\text{إجمالي رأس المال في المزرعة}}{\text{عدد العمال في السنة}}$$

يشير ارتفاع متوسط رأس المال للعامل على ارتفاع الكفاءة الاقتصادية للمزرعة.

ب- معايير كفاءة المحاصيل:

وتشمل ما يلي:

1- قيمة إنتاج المحاصيل (دونم - هكتار):

يعبر هذا المعيار عن الكثافة المحصولية ومدى شمول المزرعة لمحاصيل نقدية عالية القيمة ويحسب كما يلي:

$$\text{قيمة إنتاج المحاصيل للهكتار} = \text{قيمة إنتاج المحاصيل} / \text{المساحة المزروعة بالمحاصيل}$$

يشير ارتفاع قيمة هذا المعيار إلى ارتفاع الكفاءة الاقتصادية للمزرعة.

2- صافي عائد المحاصيل للهكتار:

ويحسب من العلاقة التالية:

$$\text{صافي عائد المحاصيل للهكتار} = (\text{قيمة ناتج المحاصيل} - \text{تكاليف الإنتاج}) / \text{المساحة المزروعة}$$

ج- معايير كفاءة العمل الزراعي:

وتشمل

1- نصيب العامل من الناتج الزراعي: ويحسب كما يلي:

$$\text{نصيب العامل من الناتج الزراعي} = \text{قيمة الإنتاج الزراعي} / \text{عدد العمال في المزرعة (عامل / سنة)}$$

إن ارتفاع قيمة هذا المعيار يدل على كفاءة أفضل للعامل الزراعي.

2- نصيب العامل من صافي الدخل المزرعي:

ويحسب بقسمة صافي الدخل المزرعي على عدد العمال في السنة ويدل ارتفاع هذا المعيار على كفاءة أفضل للعمل المزرعي.

ثانياً: معايير الكفاءة الإنتاجية:

- A. معايير الكفاءة الإنتاجية في الإنتاج النباتي
- B. معايير الكفاءة في الإنتاج الحيواني
- C. معايير الكفاءة الإنتاجية باستخدام الأصول المزرعية
- 1- باستخدام الأصول الإنتاجية الثابتة
- 2- باستخدام الأصول الإنتاجية المتغيرة

A. معايير الكفاءة الإنتاجية في الإنتاج النباتي:

- 1- إنتاجية الهكتار وتحسب بقسمة كمية الإنتاج على المساحة المزروعة بالمحصول.
- 2- إنتاجية الشجرة الواحدة في حالة الأشجار المثمرة وتحسب بقسمة كمية الإنتاج على عدد الأشجار
- 3- الرقم القياسي للإنتاجية ويمثل هذا المعيار مستوى إنتاجية المحاصيل في مزرعة معينة لإنتاجية المحاصيل في المنطقة.

B. معايير الكفاءة في الإنتاج الحيواني:

وتشمل المعايير التالية:

- 1- معدل الزيادة الوزنية في الوزن الحي في حيوانات التسمين (غ/يوم/حيوان)
- 2- نسبة الولادات في القطيع
- 3- معدل إنتاجية الحيوان الواحد من الحليب (كغ/حيوان /موسم الحليب)
- 4- معدل إنتاجية الدجاجة من البيض في فترة الإنتاج (بيضة/ دجاجة/فترة الإنتاج).
- 5- معدل الزيادة الوزنية في وزن الصوف (غ/يوم/رأس غنم).

C. معايير الكفاءة الإنتاجية باستخدام الأصول المزرعية:

1- باستخدام الأصول الإنتاجية الثابتة:

إن قيمة عناصر الإنتاج الثابتة تنتقل بصفة تدريجية إلى المنتجات لذا يجب أن تخضع في اهتلاكها السنوي للحسابات الاقتصادية التي تنتج أقصى إنتاج بأقل التكاليف الممكنة من هذه الأصول الإنتاجية.

معدل الاهتلاك السنوي = القيمة الإجمالية للأصل الإنتاجي / العمر الإنتاجي له

ولمعرفة كفاءة استخدام الأصول الثابتة نطبق العلاقة التالية:

كفاءة استخدام الأصول الثابتة = قيمة الاهتلاك السنوي للأصول الثابتة / إجمالي قيمة الإنتاج الزراعي

وهو يعبر عن مدى مساهمة الأصول الثابتة لكل وحدة نقدية واحدة من الإنتاج المحقق وكلما انخفض هذا الرقم دل ذلك على ارتفاع كفاءة استخدام هذه الأصول.

2- باستخدام الأصول الإنتاجية المتغيرة:

تنتقل قيمة الأصول الإنتاجية المتغيرة نهائياً إلى المنتج الجديد خلال الدورة الإنتاجية الواحدة.

ولقياس مدى كفاءة استخدام هذه الأصول نستخدم المعيار التالي:

الزمن اللازم لدوران الأصول المتغيرة دورة كاملة = $365 /$ معدل دوران الأصول المتغيرة.

معدل دوران الأصول المتغيرة = جملة الناتج المحلي / قيمة التكاليف المتغيرة

وكلما ارتفع معدل دوران الأصول المتغيرة أدى ذلك لانخفاض الزمن اللازم لكي تتم هذه الأصول دورة كاملة وهذا يدل على كفاءة استخدامها.

كلما ارتفعت المعايير الإنتاجية دل ذلك على ارتفاع الكفاءة الإنتاجية للمزرعة ولكن لا يعكس ارتفاع الكفاءة الإنتاجية ارتفاع الربح بالضرورة. فقد تكون زيادة الإنتاج التي ترفع من كفاءة الإنتاج ناتجة عن استخدام كميات غير اقتصادية من مدخلات الإنتاج.

ويمكن حساب الكفاءة الإنتاجية المزرعية كما يلي:

الكفاءة الإنتاجية المزرعية = قيمة الإنتاج المحققة خلال سنة / (قيمة الأصول المتغيرة + قيمة الاهتلاك

السنوي للأصول الثابتة خلال سنة).

الكفاءة الاقتصادية الإجمالية = جملة الناتج الإجمالي / إجمالي التكاليف