

## An Economic Study on The Efficiency of the Performance and Evaluation of Breeding and Fattening Sheep Sector in North Sinai Governorate

Reyad, I. M. R.

Econ. and Rural Development Depart., Faculty of Environ. Agric. Sciences , Arish Univ. , Egypt

### دراسة اقتصادية حول كفاءة أداء وتقييم قطاع تربية وتسمين الأغنام بمحافظة شمال سيناء

رياض اسماعيل مصطفى رياض

قسم الاقتصاد والتنمية الريفية - كلية العلوم الزراعية البيئية - جامعة العريش

#### الملخص

تعتبر المجترات الصغيرة من الأغنام بشمال سيناء من أهم مصادر الأنتجة الحيوانية إذ تمثل المصدر الوحيد للصوف بالإضافة إلى إنتاجها من اللحم. وقد بلغ عدد الأغنام ٣٥ ألف رأس، تقدر قيمتها النقدية بحوالي ٣٨ مليون جنيه، هذا وقد بلغت القيمة المضافة داخل قطاع تربية الأغنام حوالي ١٥ مليون جنيه، وذلك خلال عام ٢٠١٤. وتتنحصر مشكلة البحث في تناقص أعداد رؤوس الأغنام من حوالي ١١٤ ألف رأس عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٣٥ ألف رأس عام ٢٠١٤. ويهدف البحث إلى التخطيط الإنتاجي لعينة مزارع تربية وتسمين الأغنام باستخدام متوسطات التكاليف، إلى جانب استعراض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والتقييم المالي. وقد اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الوصفي والكمي في شرح وتوصيف المتغيرات الاقتصادية موضع القياس واستخدم البحث نموذج الاتجاه الزمني العام، ونماذج دوال التكاليف، ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية، إلى جانب معايير التقييم المالي. وقد اعتمد البحث على البيانات القطاعية على المستوى المحلي لعينة عشوائية طبقية عددها ١٧٠ مزرعة منها ١١٣ مزرعة داخل قطاع التربية خلال موسم إنتاج ٢٠١٤. وبدراسة الوضع الراهن لتطور أعداد رؤوس الأغنام تبين أن مراكز الشيخ زويد، بئر العبد، العريش تحتل الثلاث المراكز الأولى حيث بلغت أعداد رؤوس الاغنام بها حوالي ٨.٢، ٧.٩، ٦.٨ ألف رأس على الترتيب. وأشارت النتائج أن إجمالي عدد رؤوس الأغنام داخل جملة المحافظة تتناقص سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٨.٤ ألف رأس. وعن التخطيط الإنتاجي لقطاع تربية وتسمين الأغنام تبين أن مزارع تربية الأغنام تحقق صافي عائد سنوي قدر بحوالي ١٦٤.٦ (جنيهاً ٥ رؤوس)، مما يشير أن هناك دخل ضائع يقدر بحوالي ١٨٣٢.٨ جنيهاً عند الحجم المدني للتكاليف (١٠ رؤوس)، وحوالي ٣١٦٢ جنيهاً عند الحجم المعمول للأرباح (١٧ رأس). أما عن قطاع التسمين أشارت النتائج أن هذا القطاع يحقق أقصى كفاءة إنتاجية ويعمل عند الحجم المثلي. وفيما يختص بمؤشرات الكفاءة الاقتصادية أكدت نتائج البحث أي أن الجنيه المنصرف على عوامل الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة تقدر بنحو ٠.٨٦، ٠.٤٤ لقطاعي تربية وتسمين الأغنام على الترتيب. هذا وقد بلغ عائد الجنية المستثمر حوالي ٠.٥٣ جنيه داخل مزارع تربية الأغنام، مقابل نحو ٠.٣٤ جنيه داخل مزارع تسمين الأغنام. أما عن مؤشرات التقييم المالي أفادت النتائج أن معدل العائد الداخلي يبلغ نحو ٧٧٪ داخل مزارع التربية، مقابل نحو ٨٦٪ لمزارع تسمين الأغنام، كما بلغت فترة استرداد رأس المال حوالي ١.٣ سنة، ١.٢ سنة وذلك في حالة الفروض النظرية. أما في حالة زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪ فقد أشارت النتائج أن معدل العائد الداخلي بلغ نحو ٥١٪ لمزارع التربية، مقابل نحو ٤٥٪ لمزارع التسمين، كما بلغت فترة الاسترداد حوالي ١.٩ سنة، ٢.٢ سنة. وهذه المؤشرات تؤكد على جدوى الاستثمار داخل قطاعي تربية وتسمين الأغنام بمحافظة شمال سيناء.

#### المقدمة

٢- التخطيط الإنتاجي لعينة مزارع تربية وتسمين الأغنام باستخدام متوسطات التكاليف.  
٣- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية والتقييم المالي بعينة المزارع داخل قطاع تربية وتسمين الأغنام.

#### الأسلوب البحثي ومصادر جمع البيانات

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على أسلوب التحليل الوصفي والكمي في شرح وعرض المتغيرات الاقتصادية موضع القياس وقد استخدم البحث المقاييس الإحصائية التالية في عرض وتحليل البيانات من خلال النماذج القياسية المتعددة التالية:

أ- نموذج الاتجاه الزمني العام:

استخدم البحث معادلة الاتجاه الزمني العام لبيان أثر الزمن على تطور أعداد رؤوس الأغنام موضع البحث، وقد تم استخدام الصورة القياسية التالية:

$$Y_i = A + BT_i$$

حيث أن:

$Y_i$  = يعبر عن المتغير موضع البحث في المشاهدة  $i$ .  $T_i$  = متغير يعبر عن الزمن في المشاهدة  $i$ .  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ .

ب- النماذج القياسية لدوال التكاليف:

(١) دالة متوسط التكاليف: استخدم البحث الصورة التالية في التخطيط الإنتاجي لمزارع تربية وتسمين الأغنام داخل عينة البحث.

$$ATC_i = A + B_1X_i + B_2X_i^2$$

(٢) دالة التكاليف الحدية:

$$MC_i = L + D_1X_i + D_2X_i^2$$

تعتبر المجترات الصغيرة من الأغنام بشمال سيناء من أهم مصادر الأنتجة الحيوانية إذ تمثل المصدر الوحيد للصوف بالإضافة إلى إنتاجها من اللحم، وتزداد أهميتها بصفة خاصة بالنظر إلى سرعة دورة رأس المال في استثماراتها وانخفاض تكاليف تربيتها، إلى جانب ملاءمتها للبيئة السيناوية، وقد بلغ عدد الأغنام ٣٥ ألف رأس، تقدر قيمتها النقدية بحوالي ٣٨ مليون جنيه، في حين بلغت القيمة المضافة داخل قطاع تربية الأغنام حوالي ١٥ مليون جنيه، وذلك خلال عام ٢٠١٤.

مشكلة البحث:

في ظل محدودية الموارد الرعوية والعلفية بشمال سيناء، إلى جانب رفع الدعم عن الأعلاف فقد شهد قطاع الإنتاج الحيواني بُطءاً في معدلات إنتاجه كنتيجة لاختفاء قطاعاته الكبيرة والمتخصصة في إنتاج اللحم والألبان واقتصار معظم أنشطته على تربية المجترات الصغيرة من الأغنام والماعز لسد احتياجات الأسر البدوية من الألبان واللحم، وبالتالي عجزت الطاقة الإنتاجية الحيوانية عن مواجهة الزيادة في الطلب على منتجاتها، ومن ثم ارتفاع أسعار تلك المنتجات. ومن ناحية أخرى فإنه على الرغم من تمتع محافظة شمال سيناء بالميزة النسبية في إنتاج الأغنام إلا أن أعداد رؤوس الأغنام قد تناقصت من حوالي ١١٤ ألف رأس عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٣٥ ألف رأس عام ٢٠١٤، أو ما يمثل نحو ٦٩.٣٪ مما كانت عليه عام ٢٠١٤، الأمر الذي أثار اهتمام الباحث لإجراء هذه الدراسة.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث بصفة عامة إلى تحليل الطاقة الإنتاجية داخل قطاع الأغنام بشمال سيناء، وإلقاء الضوء على الجوانب التالية:

١- الوضع الراهن لقطاع تربية وتسمين الأغنام داخل المراكز الإدارية بمحافظة شمال سيناء.

حيث أن:

ATC=متوسط التكاليف الكلية لإنتاج الرأس من الأغنام بالجنيه.  
Xi=متوسط إنتاجية الرأس من الأغنام بالجنيه.  
MC=التكاليف الحدية لإنتاج الرأس من الأغنام بالجنيه  
i=1, 2, 3, .....n.

ج- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية:

اعتمد البحث على المؤشرات التالية في قياس الكفاءة الاقتصادية لمزارع تربية وتسمين الأغنام بمزارع القطاع الأهلي:

- 1- الكفاءة الاقتصادية = جملة الإيرادات/ قيمة مستلزمات الإنتاج
- 2- القيمة المضافة = قيمة الإنتاج - قيمة مستلزمات الإنتاج
- 3- الكفاءة الاقتصادية = القيمة المضافة/ تكاليف الإنتاج
- 4- عائد الجنية المستثمر = صافي العائد/ تكاليف الإنتاج

د- معايير التقييم المالي:

استخدم البحث معايير التقييم المالي التالية الخاصة بتقييم مزارع تربية وتسمين الأغنام في شمال سيناء:

1- صافي القيمة الحالية: (NPV) Net Present Value

وهي عبارة عن إجمالي القيمة الحالية للإيرادات مطروحاً منها إجمالي القيمة الحقيقية للتكاليف خلال العمر الإنتاجي ويرمز له

بالرمز (NPV)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CI_t}{(1+K)^t} - C_0$$

(1) في حالة التدفقات النقدية المتساوية:

التكلفة الاستثمارية

= فترة الاسترداد

التدفقات النقدية

(2) في حالة التدفقات النقدية غير المتساوية:

= فترة الاسترداد

= مجموع التدفقات النقدية/ عدد السنوات

(3) طريقة التدفقات النقدية الجارية:

الاستثمار المبني

= فترة الاسترداد

صافي التدفقات النقدية

حيث أن:  $CI_t$ : التدفق النقدي المتوقع الحصول عليه خلال سنة n، العمر الإنتاجي للمشروع.  
K: معدل الخصم المستخدم  $C_0$ : الاستثمار المبني في المشروع.

2- نسبة العائد (المنافع) للتكاليف: Benefit - Cost Ratio (B/C)

وهي عبارة عن إجمالي القيمة الحالية للإيرادات مقسومة على القيمة الحالية للتكاليف خلال العمر الإنتاجي لمزارع تربية وتسمين الأغنام.

3- معدل العائد الداخلي: (IRR) Internal Rate Of Return

وهو سعر الخصم الذي تكون عنده القيمة الحالية لتيار صافي التدفقات النقدية مساوياً للصفر.

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} - I = 0$$

حيث أن:

$B_t$  = القيمة الحالية للإيرادات.  
 $C_t$  = القيمة الحالية للتكاليف  
 $I$  = التكاليف الاستثمارية.  
 $r$  = معامل الخصم

n = عمر المشروع

4- معيار فترة استرداد رأس المال: (CPBP) Capital Pay Back Period

تعتبر عن المدة الزمنية اللازمة حتى يتمكن المشروع من استرداد تكاليفه الاستثمارية. ويتم حسابها على النحو التالي:

الاستثمار المبني

التكلفة الاستثمارية

= متوسط التدفقات النقدية

= مجموع التدفقات النقدية/ عدد السنوات

الاستثمار المبني

= فترة الاسترداد

صافي التدفقات النقدية

متوسط الفترة (2010-2014). ومنه يتبين أن مركز الشيخ زويد يحتل المرتبة الأولى من حيث عدد رؤوس الأغنام ونظراً للظروف الأمنية غير المواتية تم استبعاده لعدم القدرة على إجراء البحث الميداني داخل هذا المركز.

ثم يأتي مركز بئر العبد في المرتبة الثانية بمتوسط عام بلغ حوالي 7893 رؤساء، يمثل نحو 24.0% من جملة أعداد رؤوس الأغنام بالمحافظة. كما يأتي مركز العريش في المرتبة الثالثة بمتوسط عام بلغ حوالي 6782 رؤساء، يمثل نحو 20.5% من جملة أعداد رؤوس الأغنام بالمحافظة. ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب مراكز رفح، نخل، الحسنة بمتوسط عام للمساحة بلغ حوالي 4852، 3472، 1856 رؤساء، تمثل نحو 14.7%، 10.5%، 5.6% على الترتيب من جملة أعداد رؤوس الأغنام والبالغ متوسطها حوالي 33023 رؤساء وذلك خلال متوسط الفترة (2010-2014).

مما سبق يتضح أن مركز بئر العبد والعريش يساهمان معاً بنحو 44.5% من جملة أعداد رؤوس الأغنام، كما تشير النتائج إلى ضالة أعداد رؤوس الأغنام داخل مركز بئر العبد والحسنة بوسط سيناء. وعن عدد الحائزين أفادت النتائج أن مركز بئر العبد والعريش يساهمان بنحو 31.1%، 17.5% على الترتيب من إجمالي عدد الحائزين.

ويوضح الجدول رقم (2) تطور أعداد الأغنام داخل مركزي العريش وبئر العبد وجملة المحافظة خلال الفترة (2000-2014). ومنه يتبين أن أعداد رؤوس الأغنام في مركز العريش قد بلغت حدها الأدنى حوالي 4500 رأس عام 2009، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 28178 رأساً عام 2007. كما بلغ المتوسط العام لأعداد رؤوس الأغنام

هذا وقد اعتمد البحث على البيانات القطاعية على المستوى المحلي لعينة عشوائية طبقية من مزارع الأغنام داخل مركزي العريش وبئر العبد خلال موسم إنتاج 2014. هذا وقد تم جمع مفردات العينة بأسلوب الاستبيان المعتمد على المقابلة الشخصية والتي تعكس بعض المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية السائدة، والمقايير الفعلية للموارد وتكلفتها وصافي الإيراد المتوقع في هذه المزارع، وعلى هذا فإن النتائج المتحصل عليها استناداً إلى تلك العينة يمكن أن تعطى مؤشرات إيجابية تساهم في وضع السياسات الاقتصادية والإنتاجية داخل قطاع تربية وتسمين الأغنام، مع ملاحظة أنه قد بلغ إجمالي عدد مفردات العينة 169 مفردة موزعة على مزارع تسمين وتربية الأغنام بواقع 56، 113 مفردة على التوالي وهنا يجب الإشارة الي انه عند دراسة كل من معايير الكفاءة والتقييم المالي سيتم تقسيم عينة الدراسة الي ثلاث فئات حيازته أولها الأقل من خمسة رأس والذي بلغ عدد مفرداتها 60، 30 مفردة لمزارع التربية والتسمين على التوالي في حين بلغت الفئة الحيازية من 5 إلى 10 رؤوس 39، 20 مفردة واخيراً كان عدد مفردات الفئة الأكبر من 10 رؤوس قد بلغ 14، 6 مفردة لكل من مزارع تربية وتسمين الأغنام على التوالي، كما اعتمد البحث على البيانات المنشورة وغير المنشورة والتي تصدرها الهيئات والمصالح الحكومية مثل قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ومديرية الزراعة بشمال سيناء.

أولاً: الوضع الراهن لأعداد رؤوس الأغنام داخل المراكز الإدارية بمحافظة شمال سيناء:

يوضح الجدول رقم (1) الوضع الراهن لأعداد رؤوس الأغنام وعدد الحائزين داخل المراكز الإدارية بمحافظة شمال سيناء خلال

$$\hat{Y}_i = 30835,7 - 1771,6 T_i \dots \dots \dots (1)$$

$$(6,8) \quad (-3,6)^{**}$$

$$R^2 = 0,49 \quad F = 12,6^{**}$$

حيث أن:

$\hat{Y}_i$  = القيمة التقديرية لعدد رؤوس الأغنام داخل مركز العريش في المشاهدة  $i$ .

$T =$  متغير يعبر عن الزمن في المشاهدة  $i$ .  $i=1, 2, 3, \dots, 10$ .  
 \*\* معنوي عند مستوي 0.01.

جدول رقم (1): الوضع الراهن لاعداد رؤوس الأغنام وعدد الحائزين داخل المراكز الإدارية بمحافظة شمال سيناء خلال متوسط الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤)

السنوات	المركز	بنر العبد	العريش	شيخ زويد	رفح	نخل	الحسنة	إجمالي المحافظة
٢٠١٠		٧٠٢٠	٥٩٣٣	٨٠٠٠	٤٠٠٠	٣٥٠٠	٢٥٠٠	٣٠٩٥٣
٢٠١١		٥٩٠٠	٦٦٧٠	٩٠٠٠	٥٠٠٠	٣٦٠٠	١٥٠٠	٣١٦٧٠
٢٠١٢		٧٠٧٥	٦٦٠٠	٨٠٠٠	٥٠٠٠	٣٤٠٠	١٨٠٠	٣١٨٧٥
٢٠١٣		١٠٧٠٧	٧٤٤٨	٧٨٤٠	٤٧٥٩	٣٤٦١	١٤٩٩	٣٥٧١٤
٢٠١٤		٨٧٦٥	٧٢٦٠	٨٠٠٠	٥٥٠٠	٣٤٠٠	١٩٨٠	٣٤٩٠٥
المتوسط العام		٧٨٩٣.٤	٦٧٨٢.٢	٨١٦٨	٤٨٥١.٨	٣٤٧٢.٢	١٨٥٥.٨	٣٣٠٢٣.٤
(%)		٢٤.٠	٢٠.٥	٢٤.٧	١٤.٧	١٠.٥	٥.٦	١٠٠
عدد الحائزين		٣٤٠٤	١٩١٣	١٥٦٠	٨٣٢	٢٤٣٦	٨٠٦	١٠٩٥١
(%)		٣١.١	١٧.٥	١٤.٢	٧.٦	٢٢.٢	٧.٤	١٠٠
م. نصيب الحائز		٢	٤	٥	٦	١	٢	٣

المصدر: مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، بيانات غير منشورة، أعداد متفرقة، ٢٠١٤.

جدول رقم (٢): تطور أعداد الاغنام داخل محافظة شمال سيناء خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠)

السنة	مركز العريش أعداد رؤوس الاغنام (%) من جملة المحافظة	مركز بنر العبد أعداد رؤوس الاغنام (%) من جملة المحافظة	مركز العريش أعداد رؤوس الاغنام (%) من جملة المحافظة	مركز بنر العبد أعداد رؤوس الاغنام (%) من جملة المحافظة	إجمالي المحافظة التطور (%)
٢٠٠٠	١٦٧٧٧	١٤.٨	١١٢٧١	٩.٩	١١٣٦٨٤
٢٠٠١	٢٣٠٢٤	١٨.٤	٩٩١٧	٧.٩	١٢٤٨٣٧
٢٠٠٢	٢٣٠٢٤	١٨.٤	٩٩١٧	٧.٩	١٢٤٨٣٧
٢٠٠٣	٣٦١٣٦	٢٩.٠	٩٢٩١	٧.٤	١٢٤٧١٩
٢٠٠٤	٣٦١٣٦	٢٩.٠	٩٢٩١	٧.٤	١٢٤٧١٩
٢٠٠٥	١٧٩٩٩	٢٠.٩	٩٥٥٤	١١.١	٨٦٠٧١
٢٠٠٦	٢٤٣٢٢	٣١.٥	٤٨٣٩	٦.٣	٧٧١٨٥
٢٠٠٧	٢٨١٧٨	٢٩.٣	١٢٩٩٩	١٣.٥	٩٦١٥٥
٢٠٠٨	٥٩٣٣	١٥.٥	١٠٣٦٨	٢٧.١	٣٨٣١٠
٢٠٠٩	٤٥٠٠	١٥.٥	٦٢٠٠	٢١.٤	٢٨٩٨٤
٢٠١٠	٥٩٣٣	١٩.٢	٧٠٢٠	٢٢.٧	٣٠٩٥٣
٢٠١١	٦٦٧٠	٢١.١	٥٩٠٠	١٨.٦	٣١٦٧٠
٢٠١٢	٦٦٠٠	٢٠.٧	٧٠٧٥	٢٢.٢	٣١٨٧٥
٢٠١٣	٧٤٤٨	٢٠.٩	١٠٧٠٧	٣٠.٠	٣٥٧١٤
٢٠١٤	٧٢٦٠	٢٠.٨	٨٧٦٥	٢٥.١	٣٤٩٠٥
المتوسط	١٦٦٦٣	٢٢.٦	٨٨٧٤	١٢.١	٧٣٦٤١

المصدر: مديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء، بيانات غير منشورة، أعداد متفرقة، ٢٠١٤.

$$\hat{Y}_i = 140999.6 - 8419.8 T_i \dots \dots \dots (3)$$

$$(14.1) \quad (-7.7)^{**}$$

$$R^2 = 0.82 \quad F = 58.7^{**}$$

ثانياً: التخطيط الإنتاجي لمزارع الأغنام باستخدام متوسطات التكاليف:

يُتَبَيَّن من الجدول رقم (٣)، والجدول (٤) أن متوسط السعر الزرعيليكيلو جرام من لحوم **أغنام التربية** قد بلغ حوالي ٣١.٥ جنيهها، كما بلغ المتوسط الفعلي للإنتاج المزرعة حوالي ١١٢.٢ كيلو جرام وزن حي، وأن متوسط التكلفة الفعلية للكيلو جرام قد بلغ حوالي ٢١.١ جنيهها، بمتوسط تكاليف كلية فعلية بلغت حوالي ٢٣٦٩.٧ جنيهها/ مزرعة، أما متوسط الأيراد الكلي الفعلي بلغ حوالي ٣٥٣٤.٣ جنيهها/ مزرعة، وبذلك تحقق المزارع صافي عائداً فعلياً قدر بحوالي ١١٦٤.٦ جنيهها/ رأس سنوياً.

يوضح الجدول رقم (٤) المؤشرات الاقتصادية عند الحجم المديني للتكاليف والحجم الممعمم للأرباح مقارنةً بالوضع الفعلي داخل قطاعي تربية وتسمين الأغنام بمحافظة شمال سيناء عام ٢٠١٤. حيث أنه بالنسبة لمزارع تربية الأغنام فقد توصل البحث من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحديثة لإنتاج الأغنام إلى أن الحجم الإنتاجي الأمثل قد بلغ حوالي ٢١٩.١ كيلو جرام، بمتوسط تكاليف كلية بلغ حوالي ١٧.٨ جنيهها/ كجم وزن حي.

كما أشارت النتائج التي أن أعداد رؤوس الأغنام في مركز بنر العبد قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٤٨٣٩ رأساً عام ٢٠٠٦، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ١٢٩٩٩ رأساً عام ٢٠٠٧. كما بلغ المتوسط العام لأعداد رؤوس الأغنام حوالي ٨٨٧٤ رأساً. وعند دراسة الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد رؤوس الأغنام داخل مركز بنر العبد توصل البحث إلى المعادلة رقم (٢) والتي جاءت تقديراتها غير معنوية احصائياً<sup>(١)</sup>.

كما أوضحت النتائج أن أعداد رؤوس الأغنام داخل جملة المحافظة قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٢٨٩٨٤ رأساً عام ٢٠٠٩، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ١٢٤٨٣٧ رأساً عام ٢٠٠٢. بمتوسط عام بلغ حوالي ٧٣٦٤١ رأساً وذلك خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٠٠). وتشير تقديرات المعادلة رقم (٣) التي أن أعداد رؤوس الأغنام داخل جملة المحافظة تتناقص سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٨٤٢٠ رأساً، او ما يعادل نحو ٢.٤% من المتوسط السنوي لأعداد رؤوس الاغنام بالمحافظة خلال فترة الدراسة. كما بلغ معامل التحديد حوالي ٠.٨٢ الأمر الذي يشير إلى أن نحو ٨٢% من التغيرات في أعداد رؤوس الأغنام تعزي إلى عوامل أخرى يعكسها عامل الزمن.

جدول رقم (٣): دوال متوسط التكاليف والتكاليف الحدية لإنتاج الرأس من الأغنام بعينة مزارع القطاع الأهلي داخل محافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٤

رقم المعادلة	القطاعات الإنتاجية	النموذج القياسي لدالة التكاليف	R <sup>2</sup>	F المحسوبة
٤	قطاع التربية	ATC <sub>i</sub> = 22.09 - 0.039 Xi + 89 E - 05 Xi <sup>2</sup> (24.14) (5.26) (3.18)	0.86	521.43
٥		MC <sub>i</sub> = 22.09 - 0.078 Xi + 267 E - 04 Xi <sup>2</sup>	-	-
٦	قطاع التسمين	ATC <sub>i</sub> = 19.8 - 0.021 Xi + 96 E - 05 Xi <sup>2</sup> (35.26) (6.35) (3.48)	0.95	88.51
٧		MC <sub>i</sub> = 19.8 - 0.042 Xi + 288 E - 04 Xi <sup>2</sup>	-	-

حيث أن:

ATC = متوسط التكاليف الكلية للإنتاج الرأس من أغنام بالجنيه، Xi = متوسط إنتاجية الرأس من الأغنام بالجنيه.  
MC = التكاليف الحدية لإنتاج رأس من الأغنام بالجنيه، i = ١، ٢، ٣، .....، ٥٧ لمزارع التسمين، ١١٣ لمزارع التربية.  
المصدر: نتائج الحاسب الآلي للبيانات الميدانية بعينة البحث داخل شمال سيناء خلال عام ٢٠١٤.

جدول رقم (٤) المؤشرات الاقتصادية عند الحجم المدني للتكاليف والحجم الممعمم للأرباح مقارنةً بالوضع الفعلي داخل قطاعي تربية وتسمين الأغنام بمحافظة شمال سيناء عام ٢٠١٤.

البيان	قطاع تربية الأغنام		قطاع تسمين الأغنام	
	الوضع الفعلي	الحجم الممعمم للأرباح	الوضع الفعلي	الحجم الممعمم للأرباح
وزن الرأس (كجم)	٢٢.٨١	٢٢.٨١	٥٣.٥٥	٥٣.٥٥
كمية الإنتاج (كجم)	١١٢.٢	٢١٩.١	٢٣٠.٨	٢٦٧.١
سعر الكجم (جنية)	٣١.٥	٣١.٥	٢٧.٠	٢٧.٠
جملة الإيرادات (جنية)	٣٥٣٤.٣	٦٩٠١.٧	٦٢٣١.٦	٦٦٧١.٧
تكلفة الكجم (جنية)	٢١.١٢	١٧.٨٢	٢٠.٢٣	٢٠.٤٧
جملة التكاليف (جنية)	٢٣٦٩.٧	٣٩٠٤.٣	٤٦٦٩.١	٥٠٥٨.١
الربح	١١٦٤.٦	٢٩٩٧.٤	١٥٦٢.٥	١٦١٣.٦
فائض الدخل عند الحجم المثلى	-	١٨٣٢.٨	-	٥١.١
الحيازات الفعلية من الأغنام (رأس)	٥	١٠	١٧	٤

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

محافظة شمال سيناء تعمل عند مستوى التشغيل الأمثل في ضوء الموارد المتاحة، وتحقق فائضاً في الأرباح يعادل نحو ٦٤٩ جنيهاً، مما يشير إلى كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية من قبل منتجي تسمين الأغنام داخل محافظة شمال سيناء.

كذلك أشارت النتائج إلى أن الحجم الإنتاجي الممعمم للأرباح قد بلغ حوالي ٢٦٧.١ كجم وزن حي للمزرعة، بمتوسط تكلفة كلية قدر حوالي ٢٠.٥ جنيهاً/كجم وزن حي، وفي ضوء ذلك قدر متوسط التكاليف الكلية بحوالي ٥٠٥٨.١ جنيهاً، ومتوسط إيرادات كجمي قدر حوالي ٦٦٧١.٧ جنيهاً، ومن ثم يكون صافي العائد المتحقق قد بلغ نحو ١٦١٣.٦ جنيهاً، وهو يقل قليلاً عن نظيره المتحقق الفعلي بنحو ٥١.١ جنيهاً. لذا يمكن القول بصفة عامة أن حجم الحيازة الحيوانية لمنتجي الأغنام التسمين داخل مزارع محافظة شمال سيناء تقترب من الحجم الأمثل لها.

ثالثاً: كفاءة أداء وتقييم قطاعي تربية وتسمين الأغنام داخل شمال سيناء:

أ- مؤشرات الكفاءة الاقتصادية:

يوضح الجدول رقم (٥) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية داخل قطاع تربية وتسمين الأغنام بمحافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٤. ومنه يتبين أن القيمة المضافة لمزارع تربية الأغنام قد بلغت حوالي ٢٠٣٤.٥ جنيهاً، مقابل حوالي ٢٠٥١.٣ جنيهاً لنظيرتها في مزارع تسمين الأغنام. كما بلغت الكفاءة الاقتصادية وفقاً للمعيار الأول (العلاقة بين الإيرادات وقيمة مستلزمات الإنتاج) لمزارع تربية الأغنام حوالي ٢.٢٨، مقابل حوالي ١.٤٩ لنظيرتها في مزارع تسمين الأغنام.

أما عن قياس الكفاءة الاقتصادية وفقاً للمعيار الثاني (العلاقة بين القيمة المضافة وجملة التكاليف) لمزارع تربية الأغنام فقد بلغت حوالي ٠.٨٦، مقابل حوالي ٠.٤٤ لنظيرتها في مزارع تسمين الأغنام، أي أن الجنيه المنصرف على عوامل الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة تقدر بنحو ٠.٨٦، ٠.٤٤ لقطاعي تربية وتسمين الأغنام على الترتيب. هذا وقد بلغ عائد الجنية المستثمر حوالي ٠.٥٣ جنية داخل مزارع تربية الأغنام، مقابل نحو ٠.٣٤ جنية داخل مزارع تسمين الأغنام، الأمر الذي يشير إلى أن كل جنيه أنفق على عوامل الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق صافي عائد قدره ٠.٥٣ جنية، ٠.٣٤ جنية داخل قطاعي تربية وتسمين الأغنام على الترتيب.

يوضح الجدول رقم (٦) مؤشرات الكفاءة الاقتصادية بعينة مزارع تربية وتسمين الأغنام لمختلف الفئات الحيازية داخل محافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٤. ومنه يتبين أنه عند قياس الكفاءة الاقتصادية لنشاط تربية الأغنام وفقاً للمعيار الأول وجد أنها حققت أعلى قيمة لها

كما قدر متوسط التكاليف الكلية بحوالي ٣٩٠٤.٣ جنيهاً/مزرعة، ومتوسط الإيراد الكلي بلغ حوالي ٦٩٠١.٧ جنيهاً، ومن ثم يكون صافي العائد المقدر قد بلغ حوالي ٢٩٩٧.٤ جنيهاً وهو يزيد عن نظيره الفعلي المتحقق والبالغ نحو ١١٦٤.٦ جنيهاً، حيث أن الحجم الفعلي للإنتاج أقل من نظيره وهو الحجم المدني للتكاليف مما ترتب عليه ضياع جزء من أرباح المزرعة والمقدرة بحوالي ١٨٣٢.٨ جنيهاً، وحيث أن الوضع الفعلي يقل عن نظيره الحجم الممعمم للأرباح مما يتسبب في ضياع ما يقرب من حوالي ٣١٦٢ جنيهاً، وهذا يعني أن مزارع عينة تربية الأغنام بالقطاع الأهلي داخل محافظة شمال سيناء تتسم بسوء توزيع الموارد وعدم الاستغلال الأمثل لها.

كذلك أشارت النتائج أن الحجم الإنتاجي الممعمم للأرباح قد بلغ حوالي ٣٨٣.٩ كجم وزن حي للمزرعة، بمتوسط تكلفة كلية بلغ حوالي ٢٠.٢ جنيهاً/كجم وزن حي، وفي ضوء ذلك قدر متوسط التكاليف الكلية بنحو ٧٧٦٦.٣ جنيهاً، ومتوسط إيرادات كجمي قدر بحوالي ١٢٠٩٢.٩ جنيهاً، ومن ثم يكون صافي العائد المتحقق قد بلغ نحو ٤٣٢٦.٦ جنيهاً، وهو يزيد عن نظيره المتحقق الفعلي بنحو ٣١٦٢.٠ جنيهاً. وهذه بمثابة أرباح ضائعة على مزارع تربية الأغنام بمحافظة شمال سيناء. لذا يمكن القول بصفة عامة أن حجم الحيازة الحيوانية لمنتجي الأغنام التربية داخل مزارع محافظة شمال سيناء لا تعمل عند الحجم الأمثل لها.

وفيما يتعلق بمزارع تسمين الأغنام تشير النتائج الموضحة بالجدول رقم (٤) السابق الإشارة إليه إلى أن متوسط السعر المزرعي للكيلو جرام من لحوم أغنام التسمين قد بلغ حوالي ٢٧ جنيهاً/كجم، كما بلغ المتوسط الفعلي للإنتاج المزرعة حوالي ٢٣٠.٨ كيلو جرام وزن حي، بمتوسط تكلفة فعلية للكيلو جرام بلغ حوالي ٢٠.٢ جنيهاً/كجم وزن حي، كما بلغ متوسط التكاليف الكلية الفعلية حوالي ٤٦٦٩.١ جنيهاً/مزرعة، ومتوسط إيرادات كجمي فعلي بلغ حوالي ٦٢٣١.٦ جنيهاً/مزرعة، وبذلك تحقق المزارع صافي عائد فعلي قدر بحوالي ١٥٦٢.٥ جنيهاً/مزرعة.

وقد توصل البحث من خلال دوال التكاليف المتوسطة والحدية لإنتاج الأغنام إلى أن الحجم الإنتاجي الأمثل قد بلغ حوالي ١٠٩.٤ كيلو جرام، بمتوسط تكاليف كلية قدر بحوالي ١٨.٧ جنيهاً/كجم وزن حي، كما قدر متوسط التكاليف الكلية بحوالي ٢٠٤٠.٣ جنيهاً/مزرعة، ومتوسط الإيراد الكلي قدر بحوالي ٢٩٥٣.٨ جنيهاً، ومن ثم يكون صافي العائد المقدر قد بلغ حوالي ٩١٣.٥ جنيهاً، وهو يقل عن نظيره الفعلي المتحقق والبالغ نحو ١٥٦٢.٥ جنيهاً، وهذا يعني أن مزارع تسمين الأغنام داخل

فاكثر) معدلاً للكفاءة الاقتصادية بلغ حوالي ٢.٢٩، ٢.١٩ على الترتيب.

وفي ضوء ذلك توصل البحث إلى استنباط مؤشرات التقييم المالي والموضحة بالجدول رقم (٧) حيث تبين أن صافي القيمة الحالية قد حققت معدلاً موجباً يقدر بحوالي ١٦٥.١ جنيهاً، ونسبة منافع للتكاليف بلغت حوالي ١.٩، وهي تزيد عن الواحد الصحيح. كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٧٣٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٤ سنة.

وفي ضوء تحليل الحساسية تشير النتائج الموضحة بنفس الجدول رقم (٧) السابق الإشارة إليه أنه في حالة زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪ فإن صافي القيمة الحالية يحقق معدلاً موجباً بلغ حوالي ١٤٦.٢ جنيهاً، كما بلغت نسبة المنافع للتكاليف حوالي ١.٧ أيان قيمتها تزيد عن الواحد الصحيح، أما معدل العائد الداخلي فقد بلغ نحو ٤٨٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ٢.١. كما يتضح من نفس الجدول أنه في حالة نقص الإيرادات بنحو ١٠٪ تنخفض صافي القيمة الحالية إلى حوالي ١٢٩.٧ جنيهاً، كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٤٦٪، بفترة استرداد بلغت حوالي ٢.٢ سنة.

أما عن مزارع تسمين الأغنام فقد بلغ حجم الاستثمارات لهذا القطاع داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٥ رؤوس) حوالي ١٨٩٠ جنيهاً، كما بلغت مصروفات التشغيل حوالي ٢٣٨١ جنيهاً، في حين بلغت جملة الإيرادات بمزارع هذه الفئة حوالي ٣٢٥١.١ جنيهاً.

وفي ضوء ذلك توصل البحث إلى استنباط مؤشرات التقييم المالي والموضحة بالجدول رقم (٧) حيث تبين أن صافي القيمة الحالية قد حققت معدلاً موجباً يقدر بحوالي ١٧٣.٩ جنيهاً، ونسبة منافع للتكاليف بلغت حوالي ١.٥، وهي تزيد عن الواحد الصحيح. كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٨٥٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٢ سنة. وفي ضوء تحليل الحساسية تشير النتائج الموضحة بنفس الجدول رقم (٧) السابق الإشارة إليه أنه في حالة زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪ فإن صافي القيمة الحالية يحقق معدلاً موجباً بلغ حوالي ١٣٨.٦ جنيهاً، كما بلغت نسبة المنافع للتكاليف حوالي ١.٤ أي تزيد عن الواحد الصحيح، أما معدل العائد الداخلي فقد بلغ نحو ٤٤٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ٢.٣. كما يتضح من نفس الجدول أنه في حالة نقص الإيرادات بنحو ١٠٪ تنخفض صافي القيمة الحالية إلى حوالي ١٢١.٢ جنيهاً، كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٤٠٪، بفترة استرداد بلغت حوالي ٢.٥ سنة.

حوالي ٢.٣٥ وذلك للفئة الحيازية الثانية (٥-١٠) رؤوس، في حين حققت مزارع الفئة الأولى (أقل من ٥ رؤوس)، والفئة الثالثة (١٠ رؤوس) وقياس الكفاءة الاقتصادية وفقاً للمعيار الثاني يتبين أن الجنيه المنصرف على عوامل الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة بلغ أعلها حوالي ٠.٩٠ جنيهاً لمزارع الفئة الثانية، في حين بلغ أدناها نحو ٠.٨٢ جنيهاً لمزارع الفئة الأولى.

تشير الأرقام الواردة بالجدول السابق أن عائد الجنيه المستثمر بمزارع الفئة العمرية الثانية والثالثة قد بلغ حوالي ٠.٥٦ لكل منهما، أي أن كل جنيهاً أنفق على العوامل الثابتة والمتغيرة يحقق صافي عائد مقداره ٠.٥٦ جنيهاً، بينما قدر لمزارع الفئة العمرية الأولى بحوالي ٠.٤٥.

أما عن مزارع تسمين الأغنام فقد تبين أنه بقياس الكفاءة الاقتصادية وفقاً للمعيار الأول وجد أنها حققت أعلى قيمة لها حوالي ١.٥٤ وذلك للفئة الحيازية الثانية (٥-١٠) رؤوس، في حين حققت مزارع الفئة الأولى (أقل من ٥ رؤوس)، والفئة الثالثة (١٠ رؤوس فاكثر) تقارب في معدل الكفاءة الاقتصادية والبالغ نحو ١.٤٨، ١.٤٢ على الترتيب.

وقياس الكفاءة الاقتصادية وفقاً للمعيار الثاني تبين أن الجنيه المنصرف على عوامل الإنتاج الثابتة والمتغيرة يحقق قيمة مضافة بلغ أعلها حوالي ٠.٤٩ جنيهاً لمزارع الفئة الثانية، في حين بلغ أدناها نحو ٠.٣٨ جنيهاً لمزارع الفئة الثالثة. وتشير الأرقام الواردة بالجدول السابق أن عائد الجنيه المستثمر بمزارع الفئة العمرية الثانية قد بلغ نحو ٠.٣٩، أي أن كل جنيهاً أنفق على العوامل الثابتة والمتغيرة يحقق صافي عائد مقداره ٠.٣٩ جنيهاً، بينما قدر لمزارع الفئة العمرية الأولى والثالثة بنحو ٠.٣١ لكل منهما.

#### ب- مؤشرات التقييم المالي:

يوضح الجدول رقم (٧) مؤشرات التقييم المالي لمختلف الفئات الحيازية وجملة العينة داخل قطاعي تربية وتسمين الأغنام بمحافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٤.

#### (١) الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٥ رؤوس):

فيما يتعلق بمزارع تربية الأغنام فقد بلغ حجم الاستثمارات لهذا القطاع للفئة الحيازية الأولى (أقل من ٥ رؤوس) حوالي ١٩٢٠ جنيهاً، كما بلغت مصروفات التشغيل حوالي ١٢٦٨.٩ جنيهاً، في حين بلغت جملة الإيرادات بمزارع هذه الفئة حوالي ٢٠٧٩.٤ جنيهاً.

جدول رقم (٥): مؤشرات الكفاءة الاقتصادية داخل قطاع تربية وتسمين الأغنام في محافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٤

مؤشرات الكفاءة	قطاع تربية الأغنام		قطاع تسمين الأغنام	
	م. نصيب الرأس (جنية)	القيمة الإجمالية للمزرعة (جنية)	م. نصيب الرأس (جنية)	القيمة الإجمالية للمزرعة (جنية)
قيمة الإنتاج	٣٦١٨.٢	٦٢٧٨.٧٣	٣٢.٢	٦٢٧٨.٧٣
قيمة مستلزمات الإنتاج	١٥٨٣.٧	٤٢٢٧.٤٧	١٤.١	٤٢٢٧.٤٧
القيمة المضافة (١)	٢٠٣٤.٥	٢٠٥١.٢٧	١٨.١	٢٠٥١.٢٧
الكفاءة الاقتصادية (٢)	٢.٢٨	١.٤٩	٢.٢٨	١.٤٩
تكاليف الإنتاج	٢٣٦٩.٩	٤٦٧٩.٤٧	٢١.١	٤٦٧٩.٤٧
الكفاءة الاقتصادية (٣)	٠.٨٦	٠.٤٤	٠.٨٦	٠.٤٤
صافي العائد	١٢٤٨.٣	١٥٩٩.٢٦	١١.١	١٥٩٩.٢٦
عائد الجنيه المستثمر (٤)	٠.٥٣	٠.٣٤	٠.٥٣	٠.٣٤

(١)- القيمة المضافة = جملة الإيرادات - قيمة مستلزمات الإنتاج (٢)- الكفاءة الاقتصادية = جملة الإيرادات / قيمة مستلزمات الإنتاج

(٣)- الكفاءة الاقتصادية = القيمة المضافة / تكاليف الإنتاج (٤)- عائد الجنيه المستثمر = صافي العائد / تكاليف الإنتاج

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان الخاصة بالبحث الميداني.

جدول رقم (٦): مؤشرات الكفاءة الاقتصادية بعينة مزارع تربية وتسمين الأغنام لمختلف الفئات الحيازية داخل محافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١٤

فئات الحيازية الحيوانية	قطاع تربية الأغنام		قطاع تسمين الأغنام	
	الكفاءة الاقتصادية (١)	عائد الجنيه المستثمر	الكفاءة الاقتصادية (٢)	عائد الجنيه المستثمر
أقل من ٥ رؤوس	٢.٢٩	٠.٨٢	٢.٢٩	٠.٤٢
القيمة الإجمالية للمزرعة (جنية)	٢.٢٩	٠.٨٢	٢.٢٩	٠.٤٢
م. نصيب الرأس (جنية)	٢.٢٩	٠.٨٢	٢.٢٩	٠.٤٢
م. نصيب الكجم (جنية)	٢.٣٥	٠.٩٠	٢.٣٥	٠.٤٩
القيمة الإجمالية للمزرعة (جنية)	٢.٣٥	٠.٩٠	٢.٣٥	٠.٤٩
م. نصيب الرأس (جنية)	٢.٣٥	٠.٩٠	٢.٣٥	٠.٤٩
م. نصيب الكجم (جنية)	٢.١٩	٠.٨٥	٢.١٩	٠.٣٨
القيمة الإجمالية للمزرعة (جنية)	٢.١٩	٠.٨٥	٢.١٩	٠.٣٨
م. نصيب الرأس (جنية)	٢.١٩	٠.٨٥	٢.١٩	٠.٣٨
م. نصيب الكجم (جنية)	٢.١٩	٠.٨٥	٢.١٩	٠.٣٨

(١)- الكفاءة الاقتصادية = جملة الإيرادات / قيمة مستلزمات الإنتاج (٢)- القيمة المضافة = جملة الإيرادات - قيمة مستلزمات الإنتاج

(٣)- الكفاءة الاقتصادية = القيمة المضافة / تكاليف الإنتاج (٤)- عائد الجنيه المستثمر = صافي العائد / تكاليف الإنتاج

جدول رقم: (٧) مؤشرات التقييم المالي لمزارع تربية وتسمين الأغنام لمختلف الفئات الحيوانية وجملة العينة داخل محافظة شمال سيناء ٢٠١٤					
قطاع تربية الأغنام		قطاع تسمين الأغنام		المعيار	
في حالة الفروض النظرية	زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪	في حالة الفروض النظرية	زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪	في حالة الفروض النظرية	زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪
نقص الإيرادات بمعدل ١٠٪	نقص الإيرادات بمعدل ١٠٪	نقص الإيرادات بمعدل ١٠٪	نقص الإيرادات بمعدل ١٠٪	نقص الإيرادات بمعدل ١٠٪	نقص الإيرادات بمعدل ١٠٪
١٢١.٢	١٣٨.٦	١٧٣.٩	١٢٩.٧	١٦٥.١	١٦٥.١
١.٣	١.٤	١.٥	١.٧	١.٩	١.٩
٤٠	٤٤	٨٥	٤٦	٧٣	٧٣
٢.٥	٢.٣	١.٢	٢.٢	٢.١	١.٤
٢٧٤.٨	٣١٤.٢	٣٩٣.٦	٢٥٨.٣	٣٢٨.٦	٣٢٨.٦
١.٣	١.٤	١.٥	١.٧	١.٩	١.٩
٤٦	٤٩	٨٨	٥١	٧٩	٧٩
٢.٢	٢.١	١.١	١.٩	١.٩	١.٣
٣٩٢.٨	٤٥٥.١	٦٢٢.٦	٤١٨.١	٥٤٠.٩	٥٤٠.٩
١.٢	١.٢	١.٤	١.٦	١.٨	١.٨
٣٨	٤٢	٨٣	٥٠	٧٨	٧٨
٢.٦	٢.٤	١.٢	٢	١.٩	١.٣
٢٠٨.٦	٢٣٩.٣	٣٠٦.٤	٢٠٩.٩	٢٦٨.١	٢٦٨.١
١.٣	١.٣	١.٥	١.٧	١.٩	١.٩
٤٢	٤٥	٨٦	٤٩	٧٧	٧٧
٢.٤	٢.٢	١.٢	٢	١.٩	١.٣

المصدر: نتائج تحليل برنامج Cost Ben استناداً للبيانات الميدانية الخاصة بعينة البحث خلال عام ٢٠١٤.

**(٢) الفئة الحيوانية الثانية (١٠-٥) رؤوس:**

معدلاً موجباً يقدر بحوالي ٥٤٠.٩ جنيهاً، ونسبة منافع للتكاليف بلغت حوالي ١.٨. كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٧٨٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٣ سنة. وفي ضوء تحليل الحساسية تشير النتائج الموضحة بنفس الجدول رقم (١٧) السابق الإشارة إليه أنه في حالة زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪ فإن صافي القيمة الحالية يحقق معدلاً موجباً بلغ حوالي ٤٧٢.٢ جنيهاً، كما بلغت نسبة المنافع للتكاليف حوالي ١.٦، أما معدل العائد الداخلي فقد بلغ نحو ٥٢٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٩ سنة. كما يتضح من نفس الجدول أنه في حالة نقص الإيرادات بنحو ١٠٪ تتزايد صافي القيمة الحالية إلى حوالي ٤١٨.١ جنيهاً، كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٥٠٪، بفترة استرداد بلغت حوالي سنتين.

بالنسبة لمزارع تربية الأغنام بلغ حجم الاستثمارات داخل هذا القطاع للفئة الحيوانية الثانية (١٠-٥) رؤوس حوالي ٤٣٢٦.٢ جنيهاً، كما بلغت مصروفات التشغيل حوالي ٢٥١٦.١ جنيهاً، في حين بلغت جملة الإيرادات بمزارع هذه الفئة حوالي ٤٤٢٦.٨ جنيهاً.

وفي ضوء ذلك توصل البحث إلى استنباط مؤشرات التقييم المالي والموضحة بالجدول رقم (٧) حيث يتبين أن صافي القيمة الحالية قد حققت معدلاً موجباً يقدر بحوالي ٣٢٨.٦ جنيهاً، ونسبة منافع للتكاليف بلغت حوالي ١.٩. كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٧٩٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٣ سنة. وفي ضوء تحليل الحساسية تشير النتائج الموضحة بنفس الجدول رقم (٧) السابق الإشارة إليه أنه في حالة زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪ فإن صافي القيمة الحالية تحقق معدلاً موجباً بلغ حوالي ٢٩١.٢ جنيهاً، كما بلغت نسبة المنافع للتكاليف حوالي ١.٧، أما معدل العائد الداخلي فقد بلغ نحو ٥٤٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٩ سنة. كما يتضح من نفس الجدول أنه في حالة نقص الإيرادات بنحو ١٠٪ تنخفض صافي القيمة الحالية إلى حوالي ٢٥٨.٣ جنيهاً، كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٥١٪، بفترة استرداد بلغت حوالي ١.٩ سنة.

وفي ضوء ذلك توصل البحث إلى استنباط مؤشرات التقييم المالي والموضحة بالجدول رقم (٧) حيث يتبين أن صافي القيمة الحالية قد حققت معدلاً موجباً يقدر بحوالي ٣٢٨.٦ جنيهاً، ونسبة منافع للتكاليف بلغت حوالي ١.٩. كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٧٩٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٣ سنة. وفي ضوء تحليل الحساسية تشير النتائج الموضحة بنفس الجدول رقم (٧) السابق الإشارة إليه أنه في حالة زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪ فإن صافي القيمة الحالية تحقق معدلاً موجباً بلغ حوالي ٢٩١.٢ جنيهاً، كما بلغت نسبة المنافع للتكاليف حوالي ١.٧، أما معدل العائد الداخلي فقد بلغ نحو ٥٤٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٩ سنة. كما يتضح من نفس الجدول أنه في حالة نقص الإيرادات بنحو ١٠٪ تنخفض صافي القيمة الحالية إلى حوالي ٢٥٨.٣ جنيهاً، كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٥١٪، بفترة استرداد بلغت حوالي ١.٩ سنة.

وعن مزارع تسمين الأغنام فقد بلغ حجم الاستثمارات لهذا القطاع للفئة الحيوانية الثانية (١٠-٥) رؤوس حوالي ٥٠٣٠ جنيهاً، كما بلغت مصروفات التشغيل حوالي ٥٣٤٠.٤ جنيهاً، في حين بلغت جملة الإيرادات بمزارع هذه الفئة حوالي ٧٦٨٨.٢ جنيهاً.

**(٤) جملة مزارع العينة:**

أشارت النتائج ان حجم الاستثمارات داخل قطاع تربية الأغنام قد بلغ حوالي ٣٤٥٧.٧ جنيهاً، كما بلغت مصروفات التشغيل حوالي ٢١١٤.٥ جنيهاً، في حين بلغت جملة الإيرادات بمزارع هذه الفئة حوالي ٣٦١٨.٢ جنيهاً.

وفي ضوء ذلك توصل البحث إلى استنباط مؤشرات التقييم المالي والموضحة بالجدول رقم (٧) حيث يتبين أن صافي القيمة الحالية قد حققت معدلاً موجباً قدر بحوالي ٣٩٣.٦ جنيهاً، ونسبة منافع للتكاليف بلغت حوالي ١.٥. كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٨٨٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.١ سنة.

ويتبين أن صافي القيمة الحالية قد حققت معدلاً موجباً يقدر بحوالي ٢٦٨.١ جنيهاً، ونسبة منافع للتكاليف بلغت حوالي ١.٩. كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٧٧٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ١.٣ سنة.

وفي ضوء تحليل الحساسية تشير النتائج الموضحة بنفس الجدول رقم (٧) السابق الإشارة إليه أنه في حالة زيادة التكاليف بمعدل ١٠٪ فإن صافي القيمة الحالية تحقق معدلاً موجباً بلغ حوالي ٣١٤.٢ جنيهاً، كما بلغت نسبة المنافع للتكاليف حوالي ١.٤، أما معدل العائد الداخلي فقد بلغ نحو ٤٩٪، وفترة استرداد بلغت حوالي ٢.١ سنة. كما يتضح من نفس الجدول أنه في حالة نقص الإيرادات بنحو ١٠٪ تنخفض صافي القيمة الحالية إلى حوالي ٢٧٤.٨ جنيهاً، كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو ٤٦٪، بفترة استرداد بلغت حوالي ٢.٢ سنة.

**(٣) الفئة الحيوانية الثالثة (١٠) رؤوس فأكثر:**

وبالنظر إلى مزارع تربية الأغنام بلغ حجم الاستثمارات لهذا القطاع للفئة الحيوانية الثالثة (١٠) رؤوس فأكثر حوالي ٧٦٢٨.٦ جنيهاً، كما بلغت مصروفات التشغيل حوالي ٤٦١٧.٣ جنيهاً، في حين بلغت جملة الإيرادات بمزارع هذه الفئة حوالي ٧٩٠٦ جنيهاً.

وفي ضوء ذلك توصل البحث إلى استنباط مؤشرات التقييم المالي والموضحة بالجدول رقم (٧) حيث يتبين أن صافي القيمة الحالية قد حققت

حسين محمد حجازي (دكتور)، عبيد محمود عبد الحكيم (دكتور)، تحليل اقتصادي لإنتاج اللحوم الحمراء وأهم العوامل المؤثرة عليه في ج.م.ع، مجلة العلوم الزراعية الاقتصادية والاجتماعية بالمنصورة، المجلد (2)، العدد (6)، 2011. رجب محمد حقيقي (دكتور)، دراسة اقتصادية لقطاع المجترات الصغيرة (أغنام، وماعز) بمحافظة شمال سيناء، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الحادي عشر، العدد الثاني، سبتمبر 2001.

رياض إسماعيل مصطفى رياض (دكتور)، دراسة اقتصادية لقطاع الإنتاج الحيواني في محافظة شمال سيناء، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية - جامعة المنصورة - مجلد (3)، العدد (1) يناير 2012. سعد زكي نصار (دكتور)، التقييم المالي والاقتصادي والاجتماعي للمشروعات، مجلة مصر المعاصرة، 1979.

عزام عبد الطيف على السيد، دراسة اقتصادية تحليلية لمزارع تسمين العجول في مصر دراسة حالة بمحافظة الغربية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طنطا، 2008.

إيلي مصطفى الشريف (دكتور)، خيرى حامد العشموي (دكتور)، اقتصاديات إنتاج الأغنام في مصر، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد (27)، عدد (4)، 2002.

محافظة شمال سيناء، مديرية الزراعة بالعرش، سجلات رسمية، بيانات ثلثية غير منشورة، أعداد مختلفة.

محمد على عواد أبو النجا (دكتور)، كامل صلاح الدين محمد الأمين (دكتور)، دراسة اقتصادية لتنمية الأغنام والماعز بمحافظة شمال سيناء، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر الحادي والعشرون، أكتوبر 2013.

محمد محمد حسن الشلوبيش (دكتور)، منال محمد سامي خطاب (دكتور)، الكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء - دراسة حالة في محافظة القليوبية، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد (1)، عدد (9)، 2010. منوح السيد محمود (دكتور)، الكفاءة الإنتاجية لبعض مزارع الإنتاج الحيواني في محافظة سوهاج، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية، جامعة المنصورة، مجلد (2)، عدد (4)، 2011.

هند نبيل محمد (دكتور)، عبيد علي كامل (دكتور)، دراسة تحليلية لإمكانية زيادة إنتاج اللحوم الحمراء في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (23)، العدد (4)، ديسمبر 2013.

George, W. Nedecor & William, G. Cochran, Statistical Methods, Iowa State University, Press Second Printing, 1982.

Henderson, J. M. & Quandt, R. E., Microeconomics Theory A Mathematical Approach, 3<sup>rd</sup> Edition, McGraw Hill Book Company, New York, 1980.

## An Economic Study on the Efficiency of the Performance and Evaluation of Breeding and Fattening Sheep Sector in North Sinai Governorate

Reyad, I. M. R.

Econ. and Rural Development Dept., Faculty of Environ. Agric. Sciences, Arish Univ., Egypt

### ABSTRACT

Small ruminants of sheep in North Sinai are one of the most important sources of animal products, which represent the only source of wool in addition to the production of meat. The number of sheep in the North Sinai Governorate has reached about 35 thousand head, with an estimated cash value of about 38 million LE, as the added value within the sheep breeding industry about 15 million pounds during 2014. The research problem presented in the decreasing numbers of sheep heads from about 114 thousand head in 2000 to about 35 thousand head in 2014. The research aims at productive planning to sample farms of breeding and fattening sheep using the average cost, along with the review of economic efficiency and financial evaluation indicators. The research has been adopted to achieve its objectives on the method of descriptive and quantitative analysis. The study relied on the sectoral data at the local level stratified random sample Consisting of 170 farms, including 113 farms within the breeding sector in 2014. By studying the current status of the development of the numbers of sheep heads, the results showed that ElSheikhZuweid center, Bir al-Abed center, and El-Arish center occupies the first three positions by about 8.2, 7.9, 6.8 thousand heads, respectively. The results indicated that the total number of sheep heads into the inter the governorate is decreasing annually by statistically significant at about 8.4 thousand head. The Productive planning for breeding and fattening sheep sector shows that sheep breeding farms achieved a net annual return estimated at 1164.6 £ (5 heads). Which indicates that there is missing income which is estimated at about 1832.8 £ at the size which is minimizing costs (10 heads). As for the fattening sector results showed that this sector achieves maximum efficiency productivity. The sector is also produced at the optimum sizes. The results showed that the return of invested pound amounted to about 0.53 within the sheep-breeding farms, compared to about 0.34 within the sheep fattening farms. With regard to the financial evaluation, the results indicated that the internal rate of return amounted to about 77% within the breeding farms, compared to about 86% of the sheep fattening farms, as capital payback period reached about 1.3, 1.2 years, respectively in the case of the theoretical hypotheses. In the case of increasing costs by 10%, the results indicated that the internal rate of return was about 51% of the breeding farms, compared to about 45% of the fattening farms, and

استرداد بلغت حوالي سنتين. وهذه المؤشرات تؤكد على جدوى الاستثمار داخل قطاع تربية الأغنام بمحافظة شمال سيناء.

أما عن مزارع تسمين الأغنام فقد بلغ حجم الاستثمارات لهذا القطاع حوالي 3810 جنيهاً، كما بلغت مصروفات التشغيل حوالي 4517.2 جنيهاً، في حين بلغت جملة الإيرادات بمزارع هذه الفئة حوالي 6278.7 جنيهاً.

وفي ضوء ذلك توصل البحث إلى استنباط مؤشرات التقييم المالي والموضحة بنفس الجدول رقم (7) حيث يتبين أن صافي القيمة الحالية قد حقق معدلاً موجباً قدر بحوالي 306.4 جنيهاً، ونسبة منافع للتكاليف بلغت حوالي 1.5. كما بلغ معدل العائد الداخلي نحو 86٪، وفترة استرداد بلغت حوالي 1.2 سنة. وفي ضوء تحليل الحساسية تشير النتائج الموضحة بنفس الجدول رقم (7) السابق الإشارة إليه أنه في حالة زيادة التكاليف بمعدل 10٪ فإن صافي القيمة الحالية يحقق معدلاً موجباً بلغ حوالي 239.3 جنيهاً، كما بلغت نسبة المنافع للتكاليف حوالي 1.3، أما معدل العائد الداخلي فقد بلغ نحو 45٪، وفترة استرداد بلغت حوالي 2.2. وهذه المؤشرات تؤكد على جدوى الاستثمار داخل قطاع تسمين الأغنام بمحافظة شمال سيناء.

ومن خلال نتائج الدراسة الميدانية فقد توصل البحث لمجموعة التوصيات التالية:

- 1- مضاعفة أعداد رؤوس الأغنام داخل قطاع التربية وذلك بهدف الوصول إلى الحجم المثالي، ويقترح أن يتراوح حجم الحيازة الحيوانية من الأغنام (5-10) رؤوس، مما يعكس تحقيق أقصى كفاءة إنتاجية، وتحقيق أعلى معدل عائد داخلي (79٪).
- 2- الاستغلال الأمثل للموارد العلفية خاصة الأعلاف الجافة، والأتبان.
- 3- التوسع في زراعة محاصيل الأعلاف والتي تتلاءم مع ظروف البيئية السيناوية، إلى جانب التوسع في زراعة محصول الشعير وتحمله على أشجار الفاكهة خاصة أشجار الخوخ والزيتون وذلك في ظل افتقار المحافظة إلى محاصيل الأعلاف خاصة محصول البرسيم.
- 4- التوسع في مساحة المراعي خاصة على أراضي الكثبان الرملية والمناطق الوعرية مركز بئر العبد.
- 5- تعظيم الاستفادة من المخلفات الزراعية مثل مخلفات الزروع البستانية، وأشجار النخيل.
- 6- تكوين علائق غير تقليدية من المخلفات الزراعية البيئية السيناوية.

### المراجع

تمجدين نور الدين، تفعيل دور دراسات الجدوي في تقييم واتخاذ قرارات تمويل المشروعات الصناعية (دراسة حالة البنك الوطني الجزائري)، رسالة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، كلية الاقتصاد وعلوم التسير، جامعة بسكرة، 2005.

**Reyad, I. M. R.**

the capital payback period was about 1.9 years, 2.2 years, respectively. These indicators confirm the feasibility of investment in the sectors of sheep breeding farms and fattening farms in North Sinai Governorate.

$$\hat{Y}_i = 10261,9 - 173,5T_i \dots (*)$$

1- (8,7) (-1,3)  $R^2 = 0,49$  F = 12,6