

## "دراسة تحليلية"

### الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس بمحافظة الإسماعيلية

محمد علي أحمد الشاهد

مدرس الاقتصاد الزراعي - كلية الثروة السمكية - جامعة السويس

Received: Mar. 12 , 2017

Accepted: Mar. 19 , 2017

#### الملخص

يعتبر البروتين الحيواني من أهم مكونات الغذاء حيث يساعد علي النمو وتعويض ما يتلف من أنسجة الجسم، حيث بلغ متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني في مصر حوالي ٢١.٩ جم/بروتين يومياً، وهو يقل عن الحد الأدنى الذي بلغ حوالي ٢٩ جرام بروتين، وتقدر الفجوة البروتينية في مصر بحوالي ٧.١ جرام/يوم. كما ينخفض نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء إذ يبلغ حوالي ١٢.٧ كجم/سنة عام ٢٠١٤، عن مثيله الصحي البالغ حوالي ١٧ كجم/سنة والموصى به من منظمة الصحة العالمية. ويعتبر قطاع الإنتاج الحيواني أحد وأهم القطاعات الإنتاجية في بناء الاقتصاد القومي، حيث يساهم بنحو ٣٥.٢٪ من قيمة الإنتاج الزراعي، وتمثل اللحوم الحمراء نحو ٣١.٨٪ من قيمة الإنتاج الحيواني خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤). وتتحصر مشكلة الدراسة في انخفاض أعداد رؤوس الجاموس داخل محافظة الإسماعيلية من حوالي ٤١ ألف رأس عام ٢٠٠٩، إلي حوالي ٣٠.١ ألف رأس عام ٢٠١٣، بنسبة انخفاض بلغت نحو ٢٦.٦٪، مما نجم عنه ارتفاع اسعار اللحوم الحمراء داخل محافظة الإسماعيلية. وتهدف الدراسة إلي تحليل الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للحوم الحمراء لعجول الجاموس داخل محافظة الإسماعيلية، من خلال دراسة المؤشرات الإنتاجية لقطاع إنتاج لحوم الجاموس بمصر، مع الإشارة إلي محافظة الإسماعيلية وأيضاً دراسة المؤشرات الإنتاجية لمزارع عينة البحث، تقدير دالة إنتاج لحوم الجاموس، وتحديد كفاءة استخدام عناصر الإنتاج للحمية، دراسة بنيان هيكل التكاليف، وتقدير دالة التكاليف بمزارع لحوم الجاموس، إلي جانب تحليل الربحية الاقتصادية. كما استندت الدراسة لتحقيق أهدافها علي أسلوبي التحليل الوصفي والكمي، واستخدام معادلات الاتجاه الزمني العام، ومعادلة الانحدار المتعدد في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة إلي جانب استخدام التكميلية في قياس دالة التكاليف للحمية من الجاموس بمزارع عينة البحث. كما اعتمدت الدراسة علي البيانات الثانوية المنشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بقطاع الشؤون الاقتصادية، وكذلك البيانات غير المنشورة من سجلات الإنتاج الحيواني من مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية، أما البيانات الأولية فقد تم الحصول عليها من الدراسة الميدانية لعينة عشوائية طبقية من مزارع تسمين الجاموس بالمزارع التقليدية والمتخصصة، حيث تبين أن مركزي النمل الكبير وأبو صوير يمثلان معاً نحو ٦٣.٤٪ من إجمالي عدد رؤوس جاموس التسمين، لذا وقع الاختيار علي هذين المركزين لدراسة اقتصاديات إنتاج لحوم تسمين الجاموس بمحافظة الإسماعيلية. وعن المؤشرات العامة لمزارع العينة فقد بلغ عدد مزارع العينة حوالي ٩٠ مزرعة، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٥) رؤوس، والفئة الحيازية الثانية (٥-١٠) رؤوس، والفئة الحيازية الثالثة (١٠ رؤوس فأكثر) بحوالي ٥٢ مزرعة، ٢٢ مزرعة، ١٦ مزرعة علي الترتيب من جملة عدد المزارع. كما بلغ عدد رؤوس الجاموس بالعينة حوالي ٤٦٠ رأساً، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الأولى، والثانية والثالثة بنحو ٣٦.١٪، ٢٨.٧٪، ٣٥.٢٪ من جملة عدد رؤوس الجاموس. كما بلغ متوسط نصيب الحائر بجملة مزارع العينة حوالي ٥.١ رأساً. وفيما يختص بالوضع الراهن لقطاع لحوم الجاموس في مصر فتشير النتائج أن المتوسط العام لأعداد رؤوس الجاموس قد بلغ حوالي ٣٨٢٣ ألف رأس، يتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٣٨.٦ ألف رأس، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٪. كما بلغ

المتوسط العام لكمية لحوم الجاموس حوالي ٣٥٢ ألف طن، تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٨.٨ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢.٥٪. أما قيمة لحوم الجاموس فقد بلغ المتوسط العام لها بالأسعار الحقيقية حوالي ١.٢ مليار جنيه، وتتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠.٠٣ مليار جنيه بالأسعار الحقيقية (بما يوازي حوالي ٠.٩٢ مليار جنيه بالأسعار الجارية)، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢.٥٪. كما بلغ متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء حوالي ١٤.٢ (كجم/سنة)، (بما يوازي حوالي ٤.٧٧ كجم/سنة من لحوم الجاموس). ويتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠.٢١ (كجم/سنة)، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١.٥٪. هذا وقد بلغ المتوسط العام لأعداد رؤوس الجاموس حوالي ٣٤.٦ ألف رأس داخل محافظة الإسماعيلية، تمثل نحو ٠.٨٨٪ من المتوسط العام لأعداد رؤوس الجاموس علي مستوي مصر والبالغ حوالي ٣٩١٢.٣ ألف رأس وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠٠٩ - ٢٠١٣). أما عن المؤشرات الإنتاجية فتشير النتائج أن متوسط وزن شراء عجل الجاموس، ووزن البيع، الزيادة التراكمية في الوزن الحي قد بلغ حوالي ٢٠٨.٧ كجم، ٤٤٣.٠ كجم، ١.١٦٦ كجم علي الترتيب. وعن الموارد المزرعية أكدت النتائج أن متوسط نصيب الرأس من العمالة الزراعية، كمية الأعلاف المركزة، كمية الأعلاف الخضراء، كمية الأعلاف الخشنة قد بلغ حوالي ٣٩.٣ رجل/يوم، ١٢٩٦.٤ كجم، ٢١٩٨.٤ كجم، ١٢٩٨.٥ كجم علي الترتيب. وفيما يختص بالعوامل المؤثرة علي إنتاج لحوم الجاموس أكدت النتائج وجود علاقة طردية مؤكدة احصائياً بين كمية الناتج الصافي من لحوم الجاموس بجملة العينة وكلاً من كمية الأعلاف المركزة، وكمية الأعلاف الخضراء، كمية الأعلاف الجافة، وحجم العمالة البشرية، وعدد العجول المسمنة باستخدام لصورة اللوغاريتمية المزوجة، تبين أن عامل كمية الأعلاف المركزة يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير علي كمية الناتج الصافي للحوم الحمراء من عجول الجاموس يليه عامل كمية الأعلاف الخضراء في المرتبة الثانية، ثم عامل كمية الأعلاف الجافة في المرتبة الثالثة، وعامل حجم العمالة البشرية في المرتبة الرابعة، وأخيراً عامل عدد عجول التسمين في المرتبة الخامسة. كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لهذه عوامل قد بلغت نحو ٠.٢٥٣، ٠.١٩٥، ٠.١٤٧، ٠.١٠٣، ٠.٠١٨ علي الترتيب، كما بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو ٠.٧١٦، مما يعني أن إنتاج لحوم الجاموس داخل جملة مزارع العينة يتم في المرحلة الاقتصادية. كما بلغت الكفاءة الاقتصادية لعناصر العلف المركز، العلف الجاف نحو ١.٣٦، ١.٣٠ علي الترتيب. في حين انخفضت لعاملتي الأعلاف الخضراء، وحجم العمالة البشرية إلي نحو ٠.٨١، ٠.٨٣. وعن بنين هيكل التكاليف تشير النتائج أن متوسط التكاليف الثابتة للرأس قد بلغت حوالي ٥٤٦.٤ جنيهاً، تمثل نحو ٤.١٧٪ من جملة التكاليف الكلية، وتحتل تكاليف العمالة العائلية المرتبة الأولى، بأهمية نسبية بلغت نحو ١.٨٤٪ من جملة التكاليف. وتتجه التكاليف الثابتة نحو الانخفاض مع زيادة حجم الحيازة الحيوانية، كما بلغت التكاليف المتغيرة للرأس حوالي ١٢٥٧١.٨ جنيهاً، تمثل نحو ٩٥.٨٣٪ من جملة التكاليف الكلية والبالغة حوالي ١٣١١٨.٢ جنيهاً للرأس. وتحتل تكلفة شراء رأس الجاموس المرتبة الأولى بين بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغ حوالي ٦٧٦٣.٤ جنيهاً للرأس، وتكلفة علائق التغذية في المرتبة الثانية بحوالي ٤٧٥٥.٧ جنيهاً للرأس في الدورة، تساهم فيها تكلفة العلف المركز بحوالي ٣٢٤١ جنيهاً في الدورة. وعن القياس الاحصائي لدالة التكاليف أوضحت النتائج أن الحجم الممعلم للأرباح، والحجم الأمثل للإنتاج، والحجم الفعلي قد بلغ حوالي ٥٠٨.٣ كجم/وزن قائم، ٤٥٥.٠ كجم/وزن قائم، ٤٤٣.٠ كجم/وزن قائم، مما يشير إلي أن إنتاج لحوم الجاموس داخل جملة مزارع العينة يتم في المرحلة الاقتصادية. وفيما يختص بتحليل الربحية الاقتصادية أكدت نتائج البحث أن صافي عائد الرأس، عائد الجنيه المستثمر في الدورة، معدل الكفاءة الاقتصادية، نسبة هامش الربح للمنتج قد بلغ حوالي ٢٨٠٩.٦ جنيهاً، ٢١.٤٢ جنيهاً، ونحو ١٢١.٤٢٪، ١٧.٦٤٪ علي الترتيب. كما تبين ارتفاع معدلات الكفاءة الاقتصادية بزيادة حجم الحيازة الحيوانية، وأن الفئة الحيازية الثالثة (١٠ رؤوس فأكثر) تتسم بارتفاع مؤشرات الكفاءة الاقتصادية مقارنة بالفئتين الأولى والثانية. هذا وقد أوصي البحث بضرورة زيادة الاستثمارات المخصصة لإقامة المشروعات الكبيرة داخل قطاع إنتاج لحوم الجاموس، وذلك من خلال تسهيل إجراءات إقامة تلك المشاريع، الاهتمام بمشروع البتلو، وعدم ذبح صغار الجاموس إلا بعد تسمينه حتي يتراوح وزنه عند الذبح (٤٠٠ - ٥٠٠)

كجم قائم، توعية المربين بأهمية تقديم أغذية متوازنة تؤدي إلي زيادة كمية البروتين المهضوم، إلي جانب الاهتمام بتكوين علائق مركزة غير تقليدية.

**الكفاءة الانتاجية والاقتصادية- الامن الغذائي- البروتين الحيواني- الفجوة البروتينية- الوعي الغذائي**

## مقدمة

النقدية والفردية من ناحية أخرى، مما ترتب عليه زيادة الاعتماد علي الواردات الغذائية من اللحوم الحمراء ومنتجاتها للوفاء بالاحتياجات الضرورية للسكان، حيث تزايدت قيمة الواردات من اللحوم الحمراء من حوالي ٠.٩٢ مليار جنيه عام ٢٠١٤، إلي حوالي ١١.٥ مليار جنيه عام ٢٠١٤، وهذا الاستيراد والاعتماد علي السوق الخارجي لسد الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء يسهم في زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري، ومن ثم ميزان المدفوعات. وقد شهدت محافظة الاسماعيلية انخفاض أعداد رؤوس ماشية التسمين من الجاموس من حوالي ٤١ ألف رأس عام ٢٠٠٩، إلي حوالي ٣٠.١ ألف رأس عام ٢٠١٣، بنسبة انخفاض بلغت نحو ٢٦.٦٪، مما نجم عنه ارتفاع اسعار اللحوم الحمراء داخل المحافظة.

**الهدف من البحث:** يهدف هذا البحث بصفة أساسية إلي تحليل الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للحوم الحمراء بمزارع تسمين عجول الجاموس داخل محافظة الإسماعيلية، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- دراسة المؤشرات الإنتاجية لقطاع إنتاج لحوم الجاموس في مصر، مع الإشارة إلي الوضع في محافظة الإسماعيلية.
- ٢- دراسة المؤشرات الإنتاجية لمزارع العينة والمتمثلة في المؤشرات الوزنية ومعدلات النمو، وكمية الموارد المزرعية المستخدمة في إنتاج لحوم الجاموس.
- ٣- تقدير دوال إنتاج لحوم الجاموس، وتحديد كفاءة استخدام عناصر الإنتاج للحمية.
- ٤- دراسة بنيان هيكل التكاليف، وتقدير دالة التكاليف للحمية بمزارع تسمين الجاموس داخل عينة البحث.

تسعي كافة الحكومات باختلاف نظمها الاقتصادية لرفع مستوى معيشة مواطنيها من خلال تحقيق الأمن الغذائي، وهو أحد ركائز الأمن القومي. ويعتبر البروتين الحيواني من أهم مكونات الغذاء حيث يساعد علي النمو وتعويض ما يتلف من أنسجة الجسم، وبعد ما يحصل عليه الفرد من البروتين الحيواني أحد مقاييس التقدم الاقتصادي في الدول، حيث يدل هذا المؤشر علي درجة المستوى المعيشي والصحي للسكان، فكلما ارتفع متوسط نصيب الفرد من البروتين كلما دل علي ارتفاع مستوى الوعي الغذائي. ومتوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني في مصر منخفض مقارنة بالدول المتقدمة، حيث بلغ حوالي ٢١.٩ جم/ بروتين يومياً، في حين أن الحد الأدنى الذي أجمع عليه علماء التغذية في الأمم المتحدة لا يقل عن ٢٩ جرام بروتين في اليوم وبالتالي فإن هناك فجوة بروتينية يعاني منها الفرد في مصر تقدر بحوالي ٧.١ جرام/ يوم. كما ينخفض نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء حيث بلغ حوالي ١٢.٧ كجم/ سنة، مقارنةً بمثيله الصحي البالغ حوالي ١٧ كجم/ سنة والموصي به من منظمة الصحة العالمية<sup>(١)</sup> وذلك خلال عام ٢٠١٤.

يعتبر قطاع الإنتاج الحيواني أحد وأهم القطاعات الإنتاجية في بناء الاقتصاد القومي بصفة عامة، والمقتصد الزراعي بصفة خاصة، حيث يساهم هذا القطاع بنحو ٣٥.٢٪ من قيمة الإنتاج الزراعي، كما تعتبر اللحوم الحمراء من أهم مصادره، إذ تمثل نحو ٣١.٨٪ من قيمة الإنتاج الحيواني كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤).

**مشكلة البحث:** تتمثل مشكلة البحث علي المستوى القومي في قصور الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء عن الوفاء باحتياجات الاستهلاك نتيجة لزيادة عدد السكان من جهة، وزيادة الوعي الغذائي والصحي، وزيادة الدخل

٥- استنباط مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس داخل عينة البحث.

**الطريقة البحثية:** استندت الدراسة لتحقيق أهدافها علي أسلوب التحليل الوصفي والكمي من خلال استخدام المقاييس البسيطة مثل النسب المئوية والمتوسطات، كما تم استخدام معادلات الاتجاه الزمني العام في دراسة تطور القطاع الإنتاجي من لحوم الجاموس، كما استخدمت الدراسة معادلة الانحدار المتعدد في صورتها اللوغاريتمية المزدوجة لتقدير دوال الإنتاج.

**مصادر جمع البيانات:** اعتمدت الدراسة علي البيانات الثانوية المنشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بقطاع الشؤون الاقتصادية، كما اعتمدت علي البيانات غير المنشورة من سجلات الإنتاج الحيواني من مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية، وكذلك البيانات المنشورة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء. أما البيانات الأولية فقد تم الحصول عليها من الدراسة الميدانية لعينة عشوائية طبقية من مزارع تسمين ماشية الجاموس بالمزارع التقليدية والمتخصصة داخل محافظة الإسماعيلية، حيث تم عشوائياً اختيار مركزي التل الكبير وأبو صوير، وقد تم

اختيار قريتي وادي الملاك، وأبو عاشور بمركز التل الكبير، وقريتي أبو خروع، وشعيب بمركز أبو صوير. وتم اختيار ٩٠ مزرعة عشوائياً من داخل تلك القري لدراسة الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس بمحافظة الإسماعيلية.

**اختيار عينة البحث:** يوضح الجدول رقم (١) الأهمية النسبية لمراكز محافظة الإسماعيلية في أعداد رؤوس ماشية التسمين من الجاموس خلال عام ٢٠١٣. ومنه يتبين أن مركز التل الكبير يحتل المرتبة الأولى من حيث أعداد رؤوس جاموس التسمين والبالغ حوالي ١١٣١٣ رأس، تمثل نحو ٣٧.٥٪ من جملة عدد رؤوس الجاموس. ويأتي مركز أبو صوير في المرتبة الثانية بحوالي ٧٨٠٣ رأس، تمثل نحو ٢٥.٩٪، ثم يأتي مركز فايد في المرتبة الثالثة بإجمالي عدد رؤوس بلغ حوالي ٣٠١٠ رأس، تمثل نحو ٩.٩٨٪ من جملة أعداد الرؤوس، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب مراكز القنطرة شرق، القنطرة غرب، الإسماعيلية، القصاصين، بأهمية نسبية بلغت نحو ٩.٠٠٪، ٧.٢٪، ٥.٥٪، ٤.٩٪ علي الترتيب من إجمالي عدد رؤوس الجاموس والبالغ حوالي ٣٠١٥٠ رأس.

**جدول رقم (١): الحصر الفعلي لأعداد رؤوس ماشية التسمين من الجاموس داخل محافظة الإسماعيلية خلال عام ٢٠١٣.**

المراكز الإدارية	عدد رؤوس الجاموس بالرأس	%
تل الكبير	١١٣١٣	٣٧.٥٢
أبو صوير	٧٨٠٣	٢٥.٨٨
فايد	٣٠١٠	٩.٩٨
القنطرة شرق	٢٧٢٢	٩.٠٣
القنطرة غرب	٢١٧٢	٧.٢٠
الإسماعيلية	١٦٤٥	٥.٤٦
القصاصين	١٤٨٥	٤.٩٣
جملة المحافظة	٣٠١٥٠	١٠٠

**المصدر:** وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالإسماعيلية، سجلات حصر الماشية، ٢٠١٤.

مزارع الفئة الحيازية الثالثة (١٠ رؤوس فأكثر) فقد بلغ حوالي ١٦ مزرعة، تمثل نحو ١٧.٨٪ من جملة عدد المزارع.

٢- عدد رؤوس جاموس التسمين: بلغ عدد رؤوس جاموس التسمين بالعينة حوالي ٤٦٠ رأساً، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الأولى بحوالي ١٦٦ رأساً، تمثل نحو ٣٦.١٪ من جملة عدد الرؤوس، كما تساهم الفئة الحيازية الثانية بحوالي ١٣٢ رأساً، تمثل نحو ٢٨.٧٪ من جملة عدد رؤوس الجاموس، أما عدد الرؤوس بالفئة الحيازية الثالثة فقد بلغ حوالي ١٦٢ رأساً، تمثل نحو ٣٥.٢٪ من جملة عدد رؤوس الجاموس داخل عينة البحث.

٣- م. نصيب الحائز: تشير النتائج أن متوسط نصيب الحائز بجملة مزارع العينة قد بلغ حوالي ٥.١ رأساً، بعد أدنى بلغ حوالي ٣.٢ رأساً للفئة الحيازية الأولى، مقابل حوالي ١٠.١ رأساً كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة.

مما سبق يتبين أن مركزي التل الكبير وأبو صوير يمثلان معاً نحو ٦٣.٤٪ من إجمالي عدد رؤوس جاموس التسمين داخل المحافظة، لذا وقع الاختيار علي هذين المركزين لدراسة اقتصاديات إنتاج لحوم تسمين الجاموس بمحافظة الإسماعيلية.

### المؤشرات العامة لمزارع تسمين الجاموس داخل عينة البحث:

يوضح الجدول رقم (٢) المؤشرات العامة لمزارع تسمين الجاموس بعينة البحث داخل محافظة الإسماعيلية، والمتعلقة بعدد مزارع العينة، عدد الجاموس، ومتوسط نصيب الحائز داخل مختلف الفئات الحيازية وجملة العينة.

١- عدد المزارع: تشير التقديرات أن جملة عدد مزارع العينة التي تم اختيارها قد بلغ حوالي ٩٠ مزرعة، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٥) رؤوس بحوالي ٥٢ مزرعة، تمثل نحو ٥٧.٨٪ من جملة عدد المزارع، في حين بلغ عدد مزارع الفئة الحيازية الثانية (٥-١٠) رؤوس حوالي ٢٢ مزرعة، تمثل نحو ٢٤.٤٪ من جملة عدد المزارع، أما عدد

جدول رقم (٢): المؤشرات العامة لمزارع تسمين الجاموس بعينة البحث داخل محافظة الإسماعيلية خلال موسم إنتاج ٢٠١٤ / ٢٠١٥.

جملة العينة	الفئة الحيازية الثالثة (١٠ رؤوس فأكثر)	الفئة الحيازية الثانية (٥ - ١٠) رؤوس	الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٥) رؤوس	المؤشرات العامة
٩٠	١٦	٢٢	٥٢	عدد مزارع العينة
١٠٠	١٧.٨	٢٤.٤	٥٧.٨	(%)
٤٦٠	١٦٦	١٣٢	١٦٦	عدد رؤوس جاموس التسمين بالعينة (رأس)
١٠٠	٣٥.٢	٢٨.٧	٣٦.١	(%)
٥.١	١٠.١	٦.٠	٣.٢	متوسط نصيب الحائز (رأس)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.

مناقشة نتائج البحث

١-الوضع الراهن لقطاع إنتاج لحوم الجاموس في

مصر:

عدد رؤوس الجاموس: يتبين من الجدول رقم (٣) أن عدد رؤوس الجاموس قد بلغ حده الأدنى حوالي ٣٣٧٩ ألف رأس عام ٢٠٠٠، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٤٠٤٢ ألف رأس عام ٢٠٠٧، بمتوسط عام بلغ حوالي ٣٨٢٣ ألف رأس خلال الفترة

(٢٠٠٠ - ٢٠١٤). وتوضح المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٤) أن عدد رؤوس جاموس التسمين يتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٣٨.٦ ألف رأس، ويمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٪، وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٦٣٪ من التغيرات في عدد رؤوس الجاموس تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

جدول رقم (٣): تطور أعداد جاموس التسمين وكمية وقيمة ومتوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٤).

السنة	عدد رؤوس جاموس التسمين (ألف رأس)	كمية اللحوم من جاموس التسمين (ألف طن)	قيمة اللحوم من جاموس التسمين (مليار جنيه)		متوسط نصيب الفرد من لحوم جاموس (كجم/سنة)	متوسط نصيب الفرد من إجمالي اللحوم الحمراء (كجم/سنة) (%)
			أسعار جارية	أسعار حقيقية		
٢٠٠٠	٣٣٧٩	٢٨٨	٣.٦	٠.٩	٤.٥٥	١٢.١٢
٢٠٠١	٣٥٤٢	٢٨٤	٣.٦	٠.٩	٤.٣٧	١١.٦٨
٢٠٠٢	٣٥٥٠	٣٣٨	٤.٦	١.١	٥.١٢	١٣.٩٦
٢٠٠٣	٣٥٦٠	٣٢٤	٥.٠	١.١	٤.٨١	١٣.٣٨
٢٠٠٤	٣٨٤٥	٢٢٠	٦.٢	١.١	٣.٢٠	١٣.١١
٢٠٠٥	٣٨٨٥	٣٥٤	٧.٧	١.٣	٥.٠٦	١٣.٧٩
٢٠٠٦	٣٩٣٧	٣٦٠	٨.٠	١.٢	٥.٠٥	١٥.٣٥
٢٠٠٧	٤٠٤٢	٣٧٠	٨.٣	١.٣	٥.٠٧	١٦.٢٣
٢٠٠٨	٣٩٣٥	٣٧٥	٩.٣	١.١	٥.٠٤	١٦.١٠
٢٠٠٩	٣٨٣٩	٤١٢	١٠.٩	١.٤	٥.٤١	١٣.٤٠
٢٠١٠	٣٨١٨	٣٩٨	١٢.٤	١.٣	٥.١١	١٤.٣٨
٢٠١١	٣٩٨٣	٣٩٦	١٢.٧	١.٢	٤.٩٧	١٤.١٧
٢٠١٢	٤١٦٥	٣٨٥	١٣.١	١.٢	٤.٧٢	١٥.١٧
٢٠١٣	٣٩١٥	٣٨٩	١٤.٥	١.٢	٤.٦٥	١٥.٣٣
٢٠١٤	٣٩٤٩	٣٨٠	١٦.٩	١.٥	٤.٤٣	١٥.٤٠
المتوسط	٣٨٢٣	٣٥٢	٩.١	١.٢	٤.٧٧	١٤.٢٤

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.

**An analytical study for efficiency and economic productivity of farms .....**

جدول رقم (٤): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد رؤوس الجاموس و كمية وقيمة لحوم جاموس التسمين ونصيب الفرد من كلاً من لحوم الجاموس واللحوم الحمراء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٤)

رقم المعادلة	المتغيرات الاقتصادية	معادلة الاتجاه الزمني العام	معدل النمو السنوي (%)	R <sup>2</sup>	F المحسوبة
١	أعداد رؤوس الجاموس (ألف رأس)	$\hat{y}_i = 3513.8 + 38.6 T_i$ (46.9)** (4.7)**	1.0	0.63	22.0**
٢	كمية لحوم الجاموس (ألف طن)	$\hat{y}_i = 281.2 + 8.8 T_i$ (14.2)** (4.0)**	2.5	0.56	16.3**
٣	قيمة لحوم الجاموس بالأسعار جارية (مليار جنيه)	$\hat{y}_i = 1.7 + 0.92 T_i$ (5.2)** (24.9)**	10.1	0.98	619.7**
٤	قيمة لحوم الجاموس بالأسعار حقيقية (مليار جنيه)	$\hat{y}_i = 0.97 + 0.03 T_i$ (15.6)** (4.0)**	2.5	0.55	15.7**
٥	متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء (كجم/سنة)	$\hat{y}_i = 12.6 + 0.21 T_i$ (22.2)** (3.3)**	1.5	0.46	11.0**
٦	متوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس (كجم/سنة)	$\hat{y}_i = 4.6 + 0.02 T_i$ (16.9)** (0.66)	0.4	0.001	0.44

\*\* معنوي عند مستوي ١٪.

حيث أن:

$\hat{y}_i$  = القيمة التقديرية للمتغير الاقتصادي موضع البحث.  $T_i$  = متغير يعبر عن الزمن.

i = ١، ٢، ٣، .....، ١٥ سنة.

المصدر: نتائج الحاسب الالى للأرقام الواردة بالجدول رقم (٣).

قيمة لحوم الجاموس بالأسعار الجارية قد بلغت حداها الأدنى حوالي ٣.٦ مليار جنيه عامي ٢٠٠٠، ٢٠٠١، في حين بلغت حداها الأقصى حوالي ١٦.٩ مليار جنيه عام ٢٠١٤، بمتوسط عام بلغ حوالي ٩.١ مليار جنيه خلال فترة البحث. وتشير المعادلة رقم (٣) إلي أن قيمة لحوم الجاموس تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠.٩٢ مليار جنيه، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١٠.١٪، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٨٪ من التغيرات في قيمة لحوم الجاموس تعزي إلي عوامل أخرى يعكسها عامل الزمن.

**بالأسعار الحقيقية:** أكدت النتائج أن قيمة لحوم الجاموس بالأسعار الحقيقية قد بلغت حداها الأدنى حوالي ٠.٩ مليار جنيه عامي ٢٠٠٠، ٢٠٠١، في حين بلغت

**كمية لحوم الجاموس:** يتبين من الجدول رقم (٣) أن كمية لحوم الجاموس قد بلغت حداها الأدنى حوالي ٢٢٠ ألف طن عام ٢٠٠٤، في حين بلغت حداها الأقصى حوالي ٤١٢ ألف طن عام ٢٠٠٩، بمتوسط عام بلغ حوالي ٣٥٢ ألف طن. وتشير المعادلة رقم (٢) إلي أن كمية لحوم جاموس التسمين تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٨.٨ ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢.٥٪، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٥٦٪ من التغيرات في كمية لحوم الجاموس تعزي إلي عوامل أخرى يعكسها عامل الزمن.

**قيمة لحوم جاموس التسمين:**

**بالأسعار الجارية:** أوضحت نتائج الجدول رقم (٣) أن

سنة)، يمثل نحو ٣٣.٥٪ من المتوسط العام لنصيب الفرد من إجمالي اللحوم الحمراء. وقد أكدت نتائج المعادلة رقم (٦) بالجدول رقم (٤) إلي أن متوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس يتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي احصائياً.

## ٢- الأهمية النسبية لأعداد رؤوس جاموس التسمين بمحافظة الإسماعيلية مقارنة بالجمهورية:

تشير النتائج الموضحة بالجدول رقم (٥) أن إجمالي أعداد رؤوس جاموس التسمين في محافظة الإسماعيلية قد بلغت حوالي ٤١.٠ ألف رأس عام ٢٠٠٩، تمثل نحو ١.٠٧٪ من جملة أعداد رؤوس جاموس التسمين في مصر والبالغ حوالي ٣٨٣٩ ألف رأس، ثم انخفضت إلي حوالي ٣٢.٦ ألف رأس عام ٢٠١١، تمثل نحو ٠.٨٢٪ من جملتها في مصر والبالغة حوالي ٣٩٨٣ ألف رأس، ثم انخفضت مرة أخرى لتصل إلي حوالي ٣٠.١ ألف رأس عام ٢٠١٣، تمثل نحو ٠.٧٧٪ من جملة أعداد الجاموس في مصر والبالغة حوالي ٣٩١٥ ألف رأس. هذا وقد بلغ المتوسط العام لأعداد رؤوس جاموس التسمين حوالي ٣٤.٦ ألف رأس داخل محافظة الإسماعيلية، تمثل نحو ٠.٨٨٪ من المتوسط العام لأعداد رؤوس جاموس التسمين في مصر والبالغ حوالي ٣٩١٢.٣ ألف رأس وذلك خلال الفترة (٢٠٠٩ - ٢٠١٣). مما سبق يتبين انخفاض أعداد رؤوس الجاموس بمحافظة الإسماعيلية وكذلك انخفاض أهميتها النسبية لمصر.

حدها الأقصى حوالي ١.٥ مليار جنيه عام ٢٠١٤، بمتوسط عام بلغ حوالي ١.٢ مليار جنيه. وتشير المعادلة رقم (٤) إلي أن قيمة لحوم الجاموس تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠.٠٣ مليار جنيه بالأسعار الحقيقية، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٢.٥٪، وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٥٥٪ من التغيرات في قيمة لحوم الجاموس تعزي إلي عوامل أخرى يعكسها عامل الزمن.

## متوسط نصيب الفرد من إجمالي اللحوم الحمراء:

تشير النتائج إلي أن متوسط نصيب الفرد من إجمالي اللحوم الحمراء قد بلغ حده الأدنى حوالي ١١.٦٨ (كجم/سنة) عام ٢٠٠١، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ١٦.٢ (كجم/سنة) عام ٢٠٠٧، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٤.٢ (كجم/سنة). وتشير تقديرات المعادلة رقم (٥) إلي أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء يتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠.٢١ (كجم/سنة)، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ١.٥٪، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٦٪ من التغيرات في متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء تعزي إلي عوامل أخرى يعكسها عامل الزمن.

## متوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس: أوضحت

نتائج الجدول رقم (٣) أن متوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس قد بلغ حده الأدنى حوالي ٣.٢ (كجم/سنة) عام ٢٠٠٤، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٥.٤ (كجم/سنة) عام ٢٠٠٩، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤.٨ (كجم/سنة).

## جدول رقم (٥): الأهمية النسبية لعدد رؤوس جاموس التسمين في محافظة الإسماعيلية بالنسبة لنظيرتها في مصر خلال

(العدد: بالألف رأس)

الفترة (٢٠٠٩ - ٢٠١٣)

السنة	محافظة الإسماعيلية <sup>(٢)</sup>	مصر <sup>(١)</sup>	(%)
٢٠٠٩	٤١.٠	٣٨٣٩	١.٠٧
٢٠١١	٣٢.٦	٣٩٨٣	٠.٨٢
٢٠١٣	٣٠.١	٣٩١٥	٠.٧٧
المتوسط العام	٣٤.٦	٣٩١٢.٣	٠.٨٨

المصدر:

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، كتاب الاحصاء السنوي، احصاءات الثروة الحيوانية، أعداد متفرقة.

٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية، سجلات حصر الماشية، بيانات غير منشورة، ٢٠١٤.



**٣- نظم تسمين ماشية الجاموس داخل عينة البحث:**

**المؤشرات الوزنية ومعدلات النمو:**

وزن العجول المعدة للتسمين (عجول الرباط): تشير النتائج بالجدول رقم (٦) أن متوسط وزن العجول المعدة للتسمين بالعينة قد بلغ حوالي ٢٠٨.٧ كجم، بحد أدنى بلغ حوالي ٢٠٤.٧ كجم لمزارع الفئة الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٢١٦.٨ كجم لمزارع الفئة الثانية.

الوزن عند البيع (الوزن التسويقي): أكدت النتائج أن متوسط وزن بيع عجل التسمين بالعينة قد بلغ حوالي ٤٤٣.٠ كجم، بحد أدنى بلغ حوالي ٤٣٣.٨ كجم للفئة الحيازة الثانية، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٤٨.٢ كجم لمزارع الفئة الثالثة.

الزيادة التراكمية في الوزن الحي: أوضحت النتائج أن متوسط الزيادة التراكمية في الوزن الحي قد بلغ حوالي ١.١٦٦ كجم بجملة العينة (مدة الدورة ٢٠١ يوم)، بحد أدنى بلغ حوالي ١.١١٣ كجم (مدة الدورة ١٩٥ يوم) لمزارع الفئة الثانية، وحد أقصى بلغ حوالي ١.١٩٨ كجم (مدة الدورة ٢٠٢ يوم) لمزارع الفئة الثالثة.

**كمية الموارد المزرعية المستخدمة في إنتاج لحوم الجاموس: تشير بيانات الجدول رقم (٧) إلي ما يلي:**

العمالة الزراعية: بلغ متوسط نصيب الرأس من العمالة الزراعية حوالي ٣٩.٣ رجل/ يوم، بما يوازي حوالي ٠.١٦٨ رجل/ يوم للكجم وزن قائم، بحد أدنى بلغ حوالي ٣٤.٣ رجل/ يوم، بما يوازي حوالي ٠.١٤٢ رجل / يوم للكجم وزن قائم للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٥.٠ رجل/ يوم، بما يوازي حوالي ٠.١٨٧ رجل/ يوم للكجم وزن قائم للفئة الحيازية الأولى.

الأعلاف المركزة: بلغ متوسط كمية الأعلاف المركزة للرأس خلال فترة التسمين حوالي ١٢٩٦.٤ كجم، بما يوازي حوالي ٥.٥ لكل كجم وزن قائم، وبحد أدنى بلغ حوالي ١١٣٣.١ كجم للرأس، بما يوازي حوالي ٥.٢ لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الثانية، وبحد أقصى بلغ حوالي ١٣٧١.٤ كجم للرأس، بما يوازي حوالي ٥.٧ لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الأولى.

الأعلاف الخضراء: بلغ متوسط كمية الأعلاف الخضراء للرأس خلال فترة التسمين حوالي ٢١٩٨.٤ كجم، بما يوازي حوالي ٩.٤ لكل كجم وزن قائم، وبحد أدنى بلغ حوالي ١٤٦٣.٨ كجم للرأس، بما يوازي حوالي ٦.٨ لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الثانية، وبحد أقصى بلغ حوالي ٢٤١٥.٢ كجم للرأس، بما يوازي حوالي ١٠.٠ لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الثالثة.

**جدول رقم (٦): وزن عجول الجاموس عند الشراء والبيع ومعدل النمو اليومي داخل عينة البحث خلال موسم إنتاج**

٢٠١٥ / ٢٠١٤

مزارع العينة	الفئة الثالثة ١٠ رؤوس فأكثر	الفئة الثانية (١٠ - ٥) رؤوس	الفئة الحيازية الأولى (أقل من ٥ رؤوس)	البيان
٢٠٨.٧	٢٠٦.٢	٢١٦.٨	٢٠٤.٧	وزن شراء العجل قائم (كجم)
٤٤٣.٠	٤٤٨.٢	٤٣٣.٨	٤٤٥.٢	وزن بيع العجل قائم (كجم)
٢٣٤.٣	٢٤٢.٠	٢١٧.٠	٢٤٠.٥	الزيادة في وزن العجل قائم (كجم)
٢٠١	٢٠٢	١٩٥	٢٠٤	فترة التسمين (يوم)
١.١٦٦	١.١٩٨	١.١١٣	١.١٧٩	معدل النمو اليومي للرأس قائم* (كجم وزن حي)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.



**An analytical study for efficiency and economic productivity of farms .....**

جدول رقم (٨): القياس الاحصائي لدوال إنتاج اللحوم الحمراء من عجول الجاموس بمزارع عينة البحث

رقم المعادلة	فئات الحيوانية	الدالة الإنتاجية المقدرة	معامل المرونة الإجمالية	R <sup>2</sup>	F المحسوبة
٧	الفئة الأولى (أقل من ٥) رؤوس	$\log q_i = 2.31 + 0.586 \log x_1 + 0.397 \log x_2 + 0.256 \log x_3 + 0.016 \log x_4$ (2.45)* (8.36)** (6.41)** (3.22)** (2.15)*	1.223	0.73	18.31**
٨	الفئة الثانية (١٠-٥) رؤوس	$\log q_i = 3.04 + 0.302 \log x_1 + 0.215 \log x_2 + 0.178 \log x_3 + 0.114 \log x_4 + 0.085 \log x_5$ (2.18)* (6.31)** (4.26)** (3.15)** (2.64)** (2.28)*	0.894	0.79	23.11**
٩	الفئة الثالثة (١٠ فأكثر)	$\log q_i = 5.14 + 0.264 \log x_1 + 0.146 \log x_2 + 0.169 \log x_3 + 0.109 \log x_4 + 0.095 \log x_5$ (4.15)** (5.34)** (3.17)** (3.82)** (2.34)* (2.21)*	0.783	0.71	15.34**
١٠	جملة العينة	$\log q_i = 3.28 + 0.253 \log x_1 + 0.195 \log x_2 + 0.147 \log x_3 + 0.103 \log x_4 + 0.018 \log x_5$ (3.42)** (6.33)** (4.18)** (3.56)** (2.31)* (2.27)*	0.716	0.75	20.94**

\* = معنوي عند مستوى ٥٪ ، \*\* = معنوي عند مستوى ١٪

حيث أن:

$q_i$  = كمية الناتج الصافي المقدرة من اللحوم الحمراء بالكجم سنوياً في المشاهدة  $i$ .

$X_1$  = كمية الأعلاف المركز بالكجم للرأس في المشاهدة  $i$ .  $X_2$  = كمية الأعلاف الخضراء بالكجم للرأس في المشاهدة  $i$ .

$X_3$  = كمية الأعلاف الجاف بالكجم للرأس في المشاهدة  $i$ .  $X_4$  = العمالة الزراعية (رجل/يوم) في المشاهدة  $i$ .

$X_5$  = عدد العجول المسمنة من الجاموس في المشاهدة  $i$ .  $i = 1, 2, \dots, 90$ ، منها ٥٢ الفئة الأولى، ٢٢ الثانية، ١٦ الثالثة.

المصدر: نتائج الحاسب الآلي لبيانات البحث الميداني.

المحسوبة (١٨.٣١) إلى مدي مطابقة النموذج المستخدم

لطبيعة البيانات موضع القياس.

الفئة الحيازية الثانية (٥ - ١٠) رؤوس: تشير نتائج

المعادلة رقم (٨) إلى وجود علاقة طردية مؤكدة احصائياً

بينكمية الناتج الصافي من لحوم الجاموس وكل من كمية

الأعلاف المركزة، كمية الأعلاف الخضراء، كمية

وتشير مرونة الإنتاج الاجمالية إلى العلاقة المتزايدة

بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو

١.٢٢٣ مما يعنى أن إنتاج اللحوم الحمراء من عجول

الجاموس داخل الفئة الحيازية الأولى يتم في المرحلة غير

الاقتصادية من قانون تناقص الغلة. الأمر الذي يشير إلى

سوء استخدام الموارد المزرعية. كما تشير قيمة ف

اللحمي الصافي من عجول الجاموس، ويليه عامل كمية الأعلاف الجافة في المرتبة الثانية، ثم عامل كمية الأعلاف الخضراء في المرتبة الثالثة، ويأتي عامل حجم العمالة البشرية في المرتبة الرابعة، وأخيراً عامل عدد العجول المسمنة في المرتبة الخامسة. كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧١٪ من التغيرات في كمية الناتج اللحمي الصافي ترجع إلى التغير في العوامل السابق ذكرها، كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لهذه العوامل قد بلغت نحو ٠.٢٦٤، ٠.١٤٦، ٠.١٦٩، ٠.١٠٩، ٠.٠٩٥ على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة ١٠٪، تؤدي إلى زيادة كمية الناتج الصافي من تلك العناصر بنحو ٢.٦٤٪، ١.٤٦٪، ١.٦٩٪، ١.٠٩٪، ٠.٩٥٪ على الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الاجمالية إلى العلاقة المتناقصة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو ٠.٧٨٣ مما يعني أن إنتاج اللحوم الحمراء من عجول الجاموس بالفئة الحيازية الثالثة يتم في المرحلة الاقتصادية. الأمر الذي يشير إلي الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج. كما تشير قيمة ف المحسوبة (١٥.٣٤) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

**جملة مزارع العينة:** وتوضح نتائج المعادلة رقم (١٠) بالجدول رقم (٨) إلي وجود علاقة طردية مؤكدة احصائياً بين كمية الناتج الصافي من لحوم الجاموس وكلاً من كمية الأعلاف المركزة، كمية الأعلاف الخضراء، كمية الأعلاف الجافة، حجم العمالة البشرية، عدد العجول المسمنة، كما يتبين أن عامل كمية الأعلاف المركزة يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير علي كمية الناتج اللحمي الصافي من عجول الجاموس، ويليه عامل كمية الأعلاف الخضراء في المرتبة الثانية، ثم عامل كمية الأعلاف

الأعلاف الجافة، حجم العمالة البشرية، عدد العجول المسمنة كما تبين أن عامل كمية الأعلاف الخضراء يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير علي كمية الناتج اللحمي الصافي من عجول الجاموس ويليه عامل كمية الأعلاف المركزة في المرتبة الثانية، ثم عامل كمية الأعلاف الجافة في المرتبة الثالثة، ويأتي عامل حجم العمالة البشرية في المرتبة الرابعة، ثم عامل عدد رؤوس العجول في المرتبة الخامسة والأخيرة. كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٩٪ من التغيرات في كمية الناتج الصافي ترجع إلى التغير في العوامل السابق ذكرها، كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لهذه العوامل قد بلغت نحو ٠.٣٠٢، ٠.٢١٥، ٠.١٧٨، ٠.١١٤، ٠.٠٨٥ على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة ١٠٪، تؤدي إلى زيادة كمية الناتج الصافي من تلك العناصر بنحو ٣.٠٢٪، ٢.١٥٪، ١.٧٨٪، ١.١٤٪، ٠.٨٥٪ على الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الاجمالية إلى العلاقة المتناقصة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو ٠.٨٩٤ مما يعني أن إنتاج اللحوم الحمراء من عجول الجاموس للفئة الحيازية الثانية يتم في المرحلة الاقتصادية. الأمر الذي يشير إلي الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج. كما تشير قيمة ف المحسوبة (٢٣.١١) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

**الفئة الحيازية الثالثة (١٠ رؤوس فأكثر):** وتشير نتائج المعادلة رقم (٩) بالجدول رقم (٨) إلي وجود علاقة طردية مؤكدة احصائياً بينكمية الناتج الصافي من لحوم الجاموس وكلاً من كمية الأعلاف المركزة، كمية الأعلاف الجافة، كمية الأعلاف الخضراء، حجم العمالة البشرية، عدد العجول المسمنة، كما تبين أن عامل كمية الأعلاف المركزة يحتل المرتبة الأولى من حيث التأثير علي كمية الناتج

لعناصر الإنتاج. كما تشير قيمة ف المحسوبة (٢٠٠٩٤) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

### **الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج اللحمية:**

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (٩) إلى كفاءة استخدام العناصر الخاصة بعلائق التغذية، حيث أن قيمة الناتج الحدي تزيد عن سعر بيع العنصر، حيث بلغت الكفاءة الاقتصادية لعنصري العلف المركز، العلف الجاف نحو ١.٣٦، ١.٣٠ علي الترتيب.

كما تشير النتائج إلى انخفاض الكفاءة الاقتصادية لكلاً من الأعلاف الخضراء، وحجم العمالة البشرية حيث أن قيمة الإنتاج الحدي تقل عن سعر بيع الوحدة من العنصر، كما بلغت الكفاءة الاقتصادية لهذين العنصرين نحو ٠.٨٣، ٠.٨١ علي الترتيب. الأمر الذي يتطلب ضرورة ترشيد حجم العمالة البشرية أو تخفيض أجور العمالة، كذلك ترشيد استخدام العلف الأخضر أو تخفيض تكلفته ليتعادل مع قيمة الإنتاج الحدي للعنصر.

الجافة في المرتبة الثالثة، ويأتي عامل حجم العمالة البشرية في المرتبة الرابعة، وأخيراً عامل عدد العجول المسمنة في المرتبة الخامسة. كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٥٪ من التغيرات في كمية الناتج اللحمي الصاف يرجع إلى التغير في العوامل السابق ذكرها، كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لهذه العوامل قد بلغت نحو ٠.٢٥٣، ٠.١٩٥، ٠.١٤٧، ٠.١٠٣، ٠.١١٨ على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنحو ١٠٪، تؤدي إلى زيادة كمية الناتج اللحمي الصافي من تلك العناصر بنحو ٢.٥٣٪، ١.٩٥٪، ١.٤٧٪، ١.٠٣٪، ٠.١٨٪ علي الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الاجمالية إلى العلاقة المتناقصة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو ٠.٧١٦ مما يعني أن إنتاج اللحوم الحمراء من عجول الجاموس داخل جملة مزارع العينة يتم في المرحلة الاقتصادية. الأمر الذي يشير إلى الاستخدام الأمثل

**جدول رقم (٩): الكفاءة الإنتاجية لأهم العناصر الإنتاجية المستخدمة في تسمين عجول الجاموس داخل عينة البحث**

البيان	كمية العلف المركز بالكجم (X <sub>1</sub> )	كمية العلف الأخضر بالكجم (X <sub>2</sub> )	كمية العلف الجاف بالكجم (X <sub>3</sub> )	حجم العمالة البشرية (X <sub>4</sub> )
المرونة الإنتاجية للعنصر E <sup>(١)</sup>	٠.٥٣	٠.١٩٥	٠.١٤٧	٠.١٠٣
الإنتاج المتوسط بالكجم AP <sup>(٢)</sup>	٠.٣٧٥	٠.٠٦٧	٠.٠٩٥	١.٢٥٢
الإنتاج الحدي بالكجم MP <sup>(٣)</sup>	٠.٠٩٥	٠.١٠٣	٠.٠١٤	٠.١٣٠
سعر الوحدة من الناتج بالألف الجنيه/ طن P <sub>p</sub> <sup>(٤)</sup>	٣٥.٩	٣٥.٩	٣٥.٩	٣٥.٩
قيمة الإنتاج الحدي بالجنيه MPV <sup>(٥)</sup>	٣.٤٠	٠.٣٥	٠.٥٢	٤.٦٥
سعر الوحدة من العنصر بالجنيه (P <sub>x</sub> ) <sup>(٦)</sup>	٢.٥	٠.٤٣	٠.٤٠	٥.٦
الكفاءة الاقتصادية <sup>(٧)</sup>	١.٣٦	٠.٨١	١.٣	٠.٨٣

$$(1) = (2/3) = (5) = (4 \times 3) \quad (7) = (6/5)$$

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.

#### ٥- تكاليف إنتاج اللحم الحمراء من الجاموس:

الأهمية النسبية لبنود هيكل تكاليف عجول تسمين (١٠) الجاموس داخل مختلف الفئات الحيازية وجملة العينة خلال موسم إنتاج ٢٠١٤/٢٠١٥. ومنه يتبين أن تكاليف العمالة العائلية تأتي في المرتبة الأولى بين بنود التكاليف الثابتة بحد أدنى بلغ حوالي ٢٠٨.١ جنيه (بما يوازي ٠.٤٦ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٥٢.٣ جنيه (بما يوازي ٠.٥٧ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ٢٤٠.٧ جنيه (بما يوازي ٠.٥٤ جنيه/كجم)، يمثل نحو ١.٨٤٪ من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة اهلاك المباني والانشاءات في المرتبة الثانية بحد أدنى بلغ حوالي ١٠٣.٦ جنيه (بما يوازي ٠.٢٣ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي ١٣٩.٥ جنيه (بما يوازي ٠.٣١ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٢٩.٨ جنيه (بما يوازي ٠.٢٩ جنيه/كجم)، تمثل نحو ٠.٩٩٪ من جملة التكاليف. أما تكاليف الاهلاك للأدوات والمعدات فتأتي في المرتبة الثالثة بحد أدنى بلغ حوالي ٧٣.٧ جنيه (بما يوازي ٠.١٦ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠٠.٣ جنيه (بما يوازي ٠.٢٣ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ٩٣.١ جنيه (بما يوازي ٠.٢١ جنيه/كجم)، يمثل نحو ٠.٧١٪ من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة النقل والانتقالات عامة في المرتبة الرابعة، بأهمية نسبية بلغت نحو ٠.٦٣٪ من جملة التكاليف. كما يتضح أن إجمالي التكاليف الثابتة قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٤٤٦.٢ جنيه (بما يوازي ٠.٩٩ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٥٨٥.٤ جنيه (بما يوازي ١.٣١ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ٥٤٦.٤ جنيه (بما يوازي ١.٢٣ جنيه/كجم)، تمثل نحو ٤.١٧٪ من جملة التكاليف. هذا وتتجه

التكاليف الثابتة نحو الانخفاض بزيادة حجم الحيازة الفدانية، وهذا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية.

وفيما يتعلق بالتكاليف المتغيرة فتأتي تكاليف ثمن شراء رأس التسمين في المرتبة الأولى بين بنود التكاليف المتغيرة، حيث بلغت حدها الأدنى حوالي ٦٢٨٦.٥ جنيه (بما يوازي ١٤.٠٣ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي ٦٩٣٤.٧ جنيه (بما يوازي ١٥.٥٨ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ٦٧٦٣.٤ جنيه (بما يوازي ١٥.٢٧ جنيه/كجم)، تمثل نحو ٥١.٥٥٪ من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة علائق التغذية في المرتبة الثانية بحد أدنى بلغ حوالي ٤٦٦٥.٤ جنيه (بما يوازي ١٠.٤١ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي ٤٧٥٠.٣ جنيه (بما يوازي ١٠.٦٧ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ٤٧٥٠.٧ جنيه (بما يوازي ١٠.٦٢ جنيه/كجم)، تمثل نحو ٣٥.٨٨٪ من جملة التكاليف. أما تكلفة العمالة المؤجرة فقد احتلت المرتبة الثالثة بحد أدنى بلغ حوالي ٦٣٢.١ جنيه (بما يوازي ١.٤١ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٧٨.٣ جنيه (بما يوازي ١.٥٢ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ٦٦٤.٤ جنيه (بما يوازي ١.٥٠ جنيه/كجم)، تمثل نحو ٥.٠٧٪ من جملة التكاليف. أما تكلفة الاشراف البيطري والادوية والتحصينات فتأتي في المرتبة الرابعة بحد أدنى بلغ حوالي ١٤٦.٢ جنيه (بما يوازي ٠.٣٣ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي ١٧٣.١ جنيه (بما يوازي ٠.٣٩ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٦٦.٢ جنيه (بما يوازي ٠.٣٨ جنيه/كجم)، تمثل نحو ١.٢٧٪ من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة المياه والإنارة، والفرشة في المرتبتين الخامسة والسادسة، بأهمية نسبية بلغت نحو ١.١٤٪، ٠.٩٤٪ علي الترتيب من جملة التكاليف. كما يتضح أن إجمالي التكاليف المتغيرة قد بلغت حدها الأدنى حوالي ١٢٠٢٦.٥ جنيه (بما يوازي

**An analytical study for efficiency and economic productivity of farms .....**

الحيازية الثالثة، في حين بلغ حدا أقصى حوالي ١٣٣٩١.٧ جنيه (بما يوازي ٣٠.٠٨ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٣١١٨.٢ جنيه (بما يوازي ٢٩.٦١ جنيه/كجم). ويلاحظ أن التكاليف الكلية تتجه نحو التناقص بزيادة حجم الحيازية الفدانية، وهذا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية نتيجة وفورات السعة.

٢٦.٨٣ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت حدا الأقصى حوالي ١٢٨٠٦.٣ جنيه (بما يوازي ٢٨.٧٧ جنيه/كجم) للفئة الحيازية الأولى، بمتوسط عام بلغ حوالي ١٢٥٧١.٨ جنيه (بما يوازي ٢٨.٣٨ جنيه/كجم)، تمثل نحو ٩٥.٨٣% من جملة التكاليف. هذا وقد بلغت التكاليف الكلية لرأس الجاموس حدا أدنى حوالي ١٢٤٧٢.٧ جنيه (بما يوازي ٢٧.٨٢ جنيه/كجم) للفئة

جدول رقم (١٠): الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف للرأس من الجاموس ولوحدة الإنتاج (كجم وزن قائم) بعينة مزارع

البحث داخل محافظة الإسماعيلية خلال موسم إنتاج ٢٠١٤ / ٢٠١٥

بنود هيكل التكاليف	الفئة الأولى (أقل من ٥ رؤوس)		الفئة الثانية (٥-١٠ رؤوس)		الفئة الثالثة (١٠ رؤوس فأكثر)		جملة
	م. نصيب (%)	م. نصيب (%)	م. نصيب (%)	م. نصيب (%)	م. نصيب (%)	م. نصيب (%)	
تكاليف ثابتة							
عمالة عائلية	٢٥٢.٣	٠.٧٥	٢٣٥.٥	٠.٥٤	٢٠٨.١	٠.٤٦	١.٨٤
اهلاك للمباني والمنشآت	١٣٩.٥	٠.٣١	١٢٤.٥	٠.٢٩	١٠٣.٦	٠.٢٣	٠.٩٩
اهلاك للأدوات والمعدات	١٠٠.٣	٠.٢٣	٨٩.١	٠.٢١	٧٣.٧	٠.١٦	٠.٧١
نقل وانتقالات عامة	٩٣.٣	٠.٢١	٧١.٤	٠.١٦	٦٠.٨	٠.١٤	٠.٦٣
جملة التكاليف الثابتة	٥٨٥.٤	١.٣١	٥٢٠.٥	٠.٢١	٤٤٦.٢	٠.٩٩	٤.١٧
تكاليف متغيرة							
ثمن شراء رأس التسمين	٦٩٣٤.٧	١٥.٥٨	٦٦٨٢.٩	١٥.٤١	٦٢٨٦.٥	١٤.٣	٥١.٥٥
علائق التغذية							
أعلاف مركزة	٣٢٦٤.٠	٧.٣٣	٣١٩٢.٣	٧.٣٦	٣٢١٩.٢	٧.١٨	٢٤.٧١
أعلاف خضراء	٩٦٣.١	٢.١٦	٩١٠.٢	٢.١٠	٩٢٥.٦	٢.٠٧	٧.٢١
أعلاف جافة	٥٢٣.٢	١.١٨	٥٠٧.١	١.١٧	٥٢٠.٦	١.١٦	٣.٩٦
جملة العلائق	٤٧٥٠.٣	١٠.٦٧	٤٦٠٩.٦	١٠.٦٣	٤٦٦٥.٤	١٠.٤١	٣٥.٨٨
عمالة مؤجرة	٦٧٨.٣	١.٥٢	٦٥٢.١	١.٥٠	٦٣٢.١	١.٤١	٥.٠٧
إشراف بيطري وأدوية وتحصينات	١٧٣.١	٠.٣٩	١٦٣.٧	٠.٣٨	١٤٦.٢	٠.٣٣	١.٢٧
مياه وإنارة	١٤٢.٣	٠.٣٢	١٥١.٨	٠.٣٥	١٦٩.٣	٠.٣٨	١.١٤
فرشة	١٢٧.٦	٠.٢٩	١٠٥.٣	٠.٢٤	١٢٧.٠	٠.٢٨	٠.٩٤
جملة التكاليف المتغيرة	١٢٨٠.٦	٢٨.٧٧	١٢٣٦٥.٤	٢٨.٥١	١٢٠٢٦.٥	٢٧.١١	٩٥.٨٥

إجمالي عام التكاليف	١٣٣٩١.٧	٣٠٠.٨	١٠٠	١٢٨٨٥.٩	٢٨.٧٢	١٠٠	١٢٤٧٢.٧	٢٨.١	١٠٠	١٣١١٨.٢	٢٩.٦٢	١٠٠
---------------------	---------	-------	-----	---------	-------	-----	---------	------	-----	---------	-------	-----

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات البحث الميداني.

## التقدير الاحصائي لدالة تكاليف لحوم جاموس التسمين داخل عينة البحث:

بدراسة الصور المختلفة لدوال تكاليف تسمين الجاموس في المدى القصير وفقاً لطبيعة البيانات المتحصل عليها تبين أن الصورة التكميلية لجملة مزارع العينة جاءت أفضل من الناحيتين الاقتصادية والاحصائية علي عكس الصور الأخرى والتي جاء بعضها لا يتفق مع المنطق الاقتصادي والبعض الآخر لا يتفق مع المنطق الاحصائي. وتوضح المعادلة رقم (١١) دالة التكاليف الإجمالية لرأس التسمين داخل عينة البحث خلال موسم إنتاج ٢٠١٤/٢٠١٥.

$$Tc_i = 6143.2 + 28.4q_i - 3.2q_i^2 +$$

$$0.004q_i^3 \dots \dots \dots (11)$$

$$(2.13) * (5.43) ** (7.62) ** (- 2.57) *$$

$$F = 36.77 \quad R^2 = 0.68$$

### حيث أن:

$Tc_i$  = تكاليف رأس الجاموس بالجنيه في المشاهدة أ.

$q_i$  = كمية إنتاج الرأس من لحوم الجاموس بالكجم في المشاهدة أ.

$i = 1, 2, \dots, 90$  مزرعة.

وتشير التقديرات المتحصل عليها أن معامل التحديد المعدل قد بلغ نحو ٠.٦٨، الأمر الذي يشير إلي أن نحو ٦٨٪ من التغيرات في التكاليف الإجمالية تعزى إلي تغيرات مماثلة في الطاقة الإنتاجية الفعلية من لحوم الجاموس. كما تشير قيمة ف المحسوبة (٣٦.٧٧) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

وبإجراء التفاضل لدالة التكاليف الكلية السابق الإشارة إليها تم اشتقاق دالة التكاليف الحدية علي النحو التالي:

$$MC_i = 28.4 - 6.4q_i + 0.012q_i^2$$

### حيث أن:

$MC_i$  = التكاليف الحدية رأس من الجاموس بالجنيه في المشاهدة أ.

$q_i$  = كمية إنتاج الرأس من لحوم الجاموس بالكجم في المشاهدة أ.

$i = 1, 2, \dots, 90$  مزرعة.

وبمساواة التكاليف الحدية بسعر بيع الطن والبالغ حوالي ٣٥.٩ ألف جنيه، يتبين أن الحجم المعظم للأرباح قد بلغ حوالي ٥٠٨.٣ كجم.

وبقسمة دالة التكاليف الكلية علي حجم الإنتاج ( $q_i$ ) أمكن اشتقاق دالة متوسط التكاليف علي النحو التالي:

$$ATC_i = 6143.2 / q_i + 28.4 - 3.2q_i + 0.004q_i^2$$

### حيث أن:

$ATC_i$  = متوسط تكاليف رأس الجاموس بالجنيه في المشاهدة أ.

$q_i$  = كمية إنتاج الرأس من لحوم الجاموس بالكجم في المشاهدة أ.

$i = 1, 2, \dots, 90$  مزرعة.

وبإجراء الاشتقاق لدالة متوسط التكاليف أمكن الحصول علي الحجم الأمثل للإنتاج (الحجم المدني للتكاليف) والبالغ حوالي ٤٠٥.٠ كجم/ وزن قائم، وهو يقل عن الحجم الفعلي للإنتاج والبالغ حوالي ٤٤٣.٠ كجم/ وزن قائم، مما يؤكد علي أن مزارع عينة البحث تعمل في المرحلة الاقتصادية من قانون تناقص الغلة وهو ما أكدته معامل المرونة الإجمالية والذي يقل عن الواحد الصحيح.

## ٦- تحليل ربحية نشاط تسمين الجاموس:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (١١) والخاص بمؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعجول تسمين الجاموس داخل مختلف الفئات الحيازية وجملة العينة خلال موسم إنتاج ٢٠١٤/٢٠١٥. يتبين أن:

العائد فوق التكاليف المتغيرة: تشير النتائج أن العائد فوق التكاليف المتغيرة قد بلغ حده الأدنى حوالي ٣١٣١.٩ ألف جنيه (بما يوازي ٧.٠٣ جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولى، في حين بلغ حده الأقصى حوالي ٤١٠٨.٧ ألف جنيه (بما يوازي ٩.١٧ جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة،



## An analytical study for efficiency and economic productivity of farms .....

معدل الكفاءة الاقتصادية (%): بلغ معدل الكفاءة الاقتصادية نحو ١٢١٪ لجملة العينة، بحد أدنى بلغ معدله نحو ١١٩.٠٢٪ للفئة الحيازية الأولى، مقابل نحو ١٢٩.٣٦٪ كحد أقصى للفئة الحيازية الثالثة.

نسبة هامش الربح للمنتج (%): أكدت النتائج أن نسبة هامش الربح للمنتج قد بلغت نحو ١٧.٦٤٪ لجملة العينة، بحد أدنى بلغ نحو ١٥.٩٨٪ لعينة مزارع الفئة الأولى، مقابل نحو ٢٢.٧٠٪ كحد أقصى لعينة مزارع الفئة الثالثة.

مما سبق يتبين ارتفاع معدلات الكفاءة الاقتصادية بزيادة حجم الحيازة الحيوانية، وأن الفئة الحيازية الثالثة (١٠ رؤوس فأكثر) تتسم بارتفاع مؤشرات الكفاءة الاقتصادية مقارنة بالفئتين الأولى والثانية.

بمتوسط عام بلغ حوالي ٣٣٥٦.٠ ألف جنيه (بما يوازي ٧.٥٧ جنيه/كجم) وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة. **صافي العائد:** أوضحت النتائج أن صافي عائد الرأس من الجاموس قد بلغ حوالي ٢٨٠٩.٦ جنيهاً في الدورة، بما يوازي حوالي ٦.٣٤ جنيهاً للكجم، بحد أدنى بلغ حوالي ٢٥٤٦.٥ جنيهاً للرأس، بما يوازي ٥.٧٢ جنيهاً للكجم للفئة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٦٦٢.٥ جنيهاً للرأس، بما يوازي حوالي ٨.١٨ جنيهاً للكجم وزن قائم داخل الفئة الحيازية الثالثة.

**عائد الجنيه المستثمر:** تشير النتائج أن عائد الجنيه المستثمر في الدورة قد بلغ حوالي ٢١.٤٢ (٣٨.٩٠ في السنة) علي مستوي جملة مزارع العينة بحد أدنى بلغ حوالي ١٩.٠٢ في الدورة (٣٤.٠٣ في السنة) للفئة الحيازية الأولى، وحد أقصى بلغ حوالي ٢٩.٣٦ في الدورة (٥٣.٠٥ في السنة) للفئة الحيازية الثالثة.

**جدول رقم (١١): الإيرادات والتكاليف ومقاييس الكفاءة الاقتصادية لعجول التسمين من الجاموس ولوحدة الإنتاج (كجم/ لحم قائم) داخل مختلف فئات الحيازة الحيوانية بمزارع عينة البحث خلال موسم إنتاج (٢٠١٤ / ٢٠١٥)**

مقاييس الكفاءة	الفئة الأولى (أقل من ٥ رؤوس)		الفئة الثانية (٥-١٠ رؤوس)		الفئة الثالثة (١٠ رؤوس فأكثر)	
	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)
الإيراد الكلي <sup>(١)</sup>	١٥٩٣٨.٢	٣٥.٨	١٥٦٦٠.٢	٣٦.١	١٦١٣٥.٢	٣٦.٠
التكاليف المتغيرة <sup>(٢)</sup>	١٢٨٠٦.٣	٢٨.٧٧	١٢٣٦٥.٤	٢٨.٥٠	١٢٠٢٦.٥	٢٦.٨٣
التكاليف الكلية <sup>(٣)</sup>	١٣٣٩١.٧	٣٠.٠٨	١٢٨٨٥.٩	٢٧.٧٠	١٢٤٧٢.٧	٢٧.٨٢
العائد فوق التكاليف المتغيرة <sup>(٤)</sup>	٣١٣١.٩	٧.٠٣	٣٢٩٤.٨	٧.٦٠	٤١٠٨.٧	٩.١٧
صافي العائد <sup>(٥)</sup>	٢٥٤٦.٥	٥.٨٠	٢٧٧٤.٣	٤٠.٦	٣٦٦٢.٥	٨.١٨
عائد الجنيه المستثمر في الدورة <sup>(٦)</sup> (%)	١٩.٠٢	١٩.٠٢	٢١.٥٣	٢١.٥٣	٢٩.٣٦	٢٩.٣٦
عائد الجنيه المستثمر في السنة <sup>(٧)</sup> (%)	٣٤.٠٣	٣٤.٠٣	٤٠.٣٠	٤٠.٣٠	٥٣.٠٥	٥٣.٠٥
معدل الكفاءة الاقتصادية <sup>(٨)</sup> (%)	١١٩.٠٢	١١٩.٠٢	١٢١.٥٣	١٢١.٥٣	١٢٩.٣٦	١٢٩.٣٦
نسبة هامش ربح المنتج <sup>(٩)</sup> (%)	١٥.٩٨	١٥.٩٨	١٧.٧٢	١٧.٧٢	٢٢.٧٠	٢٢.٧٠

$$= 4 = (2-1) = 5 = (3-1) = 6 = 100 \times (3/5) = 7 \times 6 = 420 / (365 \text{ مدة الدورة}) = 8 = (3/1) \times 100 = 9 = (1/5) \times 100$$

**المصدر:** جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.

### التوصيات:

- ١- زيادة الاستثمارات المخصصة لإقامة المشروعات الكبيرة داخل قطاع إنتاج لحوم الجاموس، وذلك من خلال تسهيل إجراءات إقامة تلك المشاريع.
  - ٢- التوسع في تربية الجاموس لدي صغار المزارعين من خلال تمويلهم بقروض، وبأسعار فائدة مشجعة لتربية هذه الماشية.
  - ٣- الاهتمام بمشروع البتلو، وعدم نبح صغار الجاموس إلا بعد تسمينه حتي يتراوح وزنه عند الذبح (٤٠٠-٥٠٠) كجم قائم.
  - ٤- توعية المربين بأهمية تقديم أغذية متوازنة تؤدي إلي زيادة كمية البروتين المهضوم، إلي جانب الاهتمام بتكوين علائق مركزة غير تقليدية.
  - ٥- الاهتمام بتوفير الأعلاف المركزة بأسعار مناسبة للمربين، وذلك بالتوسع في زراعة محاصيل الأعلاف المركزة مثل القمح للحصول علي النخالة الخشنة، والشعير، والذرة الشامية والصفراء، والذرة الرفيعة، وال فول البلدي، بالإضافة إلي توفير الأعلاف المصنعة باستخدام السياسات الإنتاجية والسعرية المحفزة لذلك.
- في محافظة الشرقية، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين (١٧-١٨) أكتوبر ج.م.ع.
- ٣- عبد الفتاح سامية محمد، (دكتور) (٢٠١٤)، دراسة تحليلية للكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء بمحافظة البحيرة وسوهاج، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (٢٤)، العدد الأول، مارس، ج.م.ع.
- ٤- علي كمال إبراهيم أحمد، (١٩٩٥)، الاتفاق المستقبلية لمشروعات تطوير وتنمية إنتاج اللحوم بجمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، ج.م.ع.
- ٥- عزت وائل أحمد، أحمد كمال إبراهيم، السنتريسيتامر محمد (دكاترة) (٢٠١٢)، دراسة تحليلية للفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء والعوامل المحددة لها في مصر، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد (٣)، العدد (٦)، يونيه، ج.م.ع.
- ٦- الموقع الالكتروني لمنظمة الأغذية والزراعة. [WWW.FOW.org](http://WWW.FOW.org)
- ٧- مديرية الزراعة بمحافظة الاسماعيلية، سجلات قسم الماشية، بيانات غير منشورة، أعداد متفرقة.
- ٨- وزارة الزراعة واستصلاح الزراعي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرتي الثروة الحيوانية، والميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

### مراجع باللغة الانجليزية:

- 1- J. Johnston. (1960). Statistical Cost Analysis. Mc. Grow- Hill Book Company.
- 2- Johnston "Econometric Methods" (1985). McGraw Hill. New York.

### المراجع

#### مراجع باللغة العربية:

- ١- سليمان إبراهيم، (دكتور) (٢٠٠٢)، الأمن الغذائي العربي والتغيرات الإقليمية والعالمية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومي، المجلد (١٠)، ص (١٢٤-١٥٢)، القاهرة، ج.م.ع.

- ٢- البهنساوي أسامة أحمد، عبد الحميد عاصم كريم (دكتوران) (٢٠٠٧)، الكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء

**AN ANALYTICAL STUDY FOR EFFICIENCY AND ECONOMIC PRODUCTIVITY OF FARMS FATTENING BUFFALO CALVES IN ISMAILIA GOVERNORATE**

**M. A. A. Elshahed**

Teacher agricultural economy - Faculty of fish resources- Suez University

**ABSTRACT:** *Animal protein is one of the most important components of food. which helps growth and make up for what damage of a body tissues. per capita animal protein in Egypt has reached about 21.9 g / protein. protein gap in Egypt estimated at 7.1 g / day. Animal production sector contributes about 35.2% of the value of agricultural production. and red meat. accounted for about 31.8% of the value of animal production during the average period (2000-2014). Problem of the study is limited to the lower numbers of buffalo heads of about 41 thousand heads in 2009. to about 30.1 thousand heads in 2013. a decline of about 26.6%. The study aims to analysis productivity and economic efficiency of the red meat of the buffalo calves in Ismailia. To achieve the main objectives. the study relied on the descriptive and quantitative analysis. The study relied in achieving its main objectives on the preliminary data from a field study of a random sample stratified by fattening farms buffalo conventional and specialized. where it was found that the big central Etal al kper and Abu Sawyer together represent approximately 63.4%. of the total number of fattening buffalo heads*

The study obtained the following results:

- 1- *The sample farms amounted to 90 farms. the number of buffalo has amounted to 460 head. and the average per-winning had reached about 5.1 head. among the sample farms respectively.*
- 2- *The results indicated that the average purchase buffalo calf weight. the weight of the sale. the daily growth rate has reached about 208.7 kg. 443.0 kg 0.1166 kg respectively.*
- 3- *The results confirmed that the average per head of agricultural employment. the amount of concentrated feed. green feed intake. feed intake coarse has reached about 39.3 man / day. 1296.4 kg. 2198.4 kg. 1298.5 kg respectively.*
- 4- *The results indicated that the amount of concentrated feed factor ranked first in terms of impact on the amount of net output of red meat from the buffalo calves and factor green feed intake in second place, and factor the amount of dry feed in third place, and the factor of human labor size in fourth place, and finally the factor number calves in fifth place. Estimates also indicate that the flexibility of productivity of these factors have amounted to about 0.253.*
- 5- *The results indicated that the economic efficiency of a racist feed center, dry fodder has reached about 1.36, 1.30, respectively, and the results indicate low economic efficiency for green feed, and the volume of human labor which amounted to about 0.81, 0.83, respectively.*
- 6- *The results showed that the maximized size profits. and optimum size of production. and the actual volume has reached about 508.3 kg / existing weight.405.0 kg / existing weight. 443.0 kg/existing weight.*
- 7- *The study confirmed that increasing the size of holding the animal leads to higher rates of economic efficiency. Category possessory third (10 heads over) characterized by high economic efficiency indicators compared to the first category and second.*
- 8- *Finally. the study recommended increasing investment in the production of buffalo meat sector. interest in the draft veal. educating the farmers of the importance of a balanced nutrition.*

**Key words:** *Efficiency and economic productivity, Animal protein, protein gap and Food Security.*