Menoufia J. Agric. Economic & Social Sci. Vol. 2 June (2017): 159 -177

"دراسة تحليلية"
للكفاءة 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 21.9 جم/ بروتين يومياً، وهو يقل عن الحد الأدنى الذي بلغ حوالي 29 جرام بروتين، وتقدر الفجوة البروتينية في مصر بحوالي 7.1 جرام/ يوم. كما ينخفض نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء إذ يبلغ حوالي 12.7 كجم/ سنة عام 2014، عن مثيله الصحي البالغ حوالي 17 كجم/ سنة والموصي به من منظمة الصحة العالمية. ويعتبر قطاع الإنتاج الحيواني أحد وأهم القطاعات الإنتاجية في بناء الاقتصاد القومي، حيث يساهم بنحو 35.2٪ من قيمة الإنتاج الزراعي، وتمثل اللحوم الحمراء نحو 31.8٪ من قيمة الإنتاج الحيواني خلال متوسط الفترة (2000– 2014). وتنحصر مشكلة الدراسة في انخفاض أعداد رؤوس الجاموس داخل محافظة الإسماعلية من حوالي 41 ألف رأس عام 2009، إلي حوالي 30.1 ألف رأس عام 2013، بنسبة انخفاض بلغت نحو 26.6٪، 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 اللحمية، دراسة بنيان هيكل التكاليف، وتقدير دالة التكاليف بمزارع لحوم الجاموس، إلي جانب حليل 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 الصورة التكعيبية في قياس دالة التكاليف اللحمية من الجاموس بمزارع عينة البحث. كما اعتمدت الدراسة علي البيانات الثانوية المنشورة من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بقطاع الشئون الاقتصادية، وكذلك البيانات غير المنشورة من سجلات الإنتاج الحيواني من مدرية 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 التل الكبير وأبو صوير يمثلان معاً نحو63.4٪ 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 90 مزرعة، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الأولي (أقل من 5) رؤوس، والفئة الحيازية الثانية (5–10) رؤوس، والفئة الحيازية الثالثة (10 رؤوس فأكثر) بحوالي 52 مزرعة، 22 مزرعة، 16 مزرعة علي الترتيب من جملة عدد المزارع. كما بلغ عدد رؤوس الجاموس بالعينة حوالي 460 رأساً، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الأولي، والثانية والثالثة بنحو 36.1٪، 28.7٪، 35.2٪ من جملة عدد رؤوس الجاموس. كما بلغ متوسط نصيب الحائز بجملة مزارع العينة حوالي 5.1 رأساً. وفيما يختص بالوضع الراهن لقطاع لحوم الجاموس في مصر فتشير النتائج أن المتوسط العام لأعداد رؤوس الجاموس قد بلغ حوالي 3823 ألف رأس، يتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 38.6 ألف رأس، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 1٪. كما بلغ

المتوسط العام لكمية لحوم الجاموس حوالي 352 ألف طن، تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 8.8 ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.5٪. أما قيمة لحوم الجاموس فقد بلغ المتوسط العام لها بالأسعار الحقيقية حوالي 1.2 مليار جنيه، وتتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 0.03 مليار جنيه بالأسعار الحقيقية (بما يوازي حوالي 0.92 مليار جنيه بالأسعار الجارية)، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.5٪. كما بلغ متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء حوالي 14.2 (كجم/ سنة)، (بما يوازي حوالي 4.77 كجم/ سنة من لحوم الجاموس). ويتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 0.21 (كجم/ سنة)، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 1.5٪. هذا وقد بلغ المتوسط العام لأعداد رؤوس الجاموس حوالي 34.6 ألف رأس داخل محافظة الإسماعيلية، تمثل نحو 0.88٪ من المتوسط العام لأعداد رؤوس الجاموس علي مستوي مصر والبالغ حوالي 3912.3 ألف رأس وذلك خلال متوسط الفترة (2009– 2013). أما عن المؤشرات الإنتاجية فتشير النتائج أن متوسط وزن شراء عجل الجاموس، ووزن البيع، الزيادة التراكمية في الوزن الحي قد بلغ حوالي 208.7 كجم، 443.0 كجم، 1.166 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 39.3 رجل/ يوم، 1296.4 كجم، 2198.4 كجم، 1298.5 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 المزدوجة، تبين أن عامل كمية الأعلاف المركزة يحتل المرتبة الأولي 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 0.253، 0.195، 0.147، 0.103، 0.018 على الترتيب،كما بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو0.716، مما يعنى أن إنتاج لحوم الجاموس داخل جملة مزارع العينة يتم في المرحلة الاقتصادية. كما بلغت الكفاءة الاقتصادية لعناصر العلف المركز، العلف الجاف نحو 1.36، 1.30 علي الترتيب. في حين انخفضت لعاملي الأعلاف الخضراء، وحجم العمالة البشرية إلي نحو 0.81، 0.83. وعن بنيان هيكل التكاليف تشير النتائج أن متوسط التكاليف الثابتة للرأس قد بلغت حوالي 546.4 جنيهاً، تمثل نحو 4.17٪ من جملة التكاليف الكلية، وتحتل تكاليف العمالة العائلية المرتبة الأولي، بأهمية نسبية بلغت نحو 1.84٪ من جملة التكاليف. وتتجه التكاليف الثابتة نحو الانخفاض مع زيادة حجم الحيازة الحيوانية، كما بلغت التكاليف المتغيرة للرأس حوالي 12571.8 جنيهاً، تمثل نحو 95.83٪ من جملة التكاليف الكلية والبالغة حوالي 13118.2 جنيهاً للرأس. وتحتل تكلفة شراء رأس الجاموس المرتبة الأولي بين بنود التكاليف المتغيرة حيث بلغ حوالي 6763.4 جنيهاً للرأس، وتكلفة علائق التغذية في المرتبة الثانية بحوالي 4705.7 جنيهاً للرأس في الدورة، تساهم فيها تكلفة العلف المركز بحوالي 3241 جنيهاً في الدورة. وعن القياس الاحصائي لدالة التكاليف أوضحت النتائج أن الحجم الممعظم للأرباح، والحجم الأمثل للإنتاج، والحجم الفعلي قد بلغ حوالي508.3 كجم/ وزن قائم، 405.0 كجم/ وزن قائم، 443.0كجم/ 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 2809.6 جنيهاً، 21.42 جنيهاً، ونحو 121.42٪، 17.64٪ علي الترتيب. كما تبين ارتفاع معدلات الكفاءة الاقتصادية بزيادة حجم الحيازة الحيوانية، وأن الفئة الحيازية الثالثة (10 رؤوس فأكثر) تتسم بارتفاع مؤشرات الكفاءة الاقتصادية مقارنة بالفئتين الأولي 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 (400– 500)

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

الكلمات الاسترشادية: الكفاءة الانتاجية والاقتصادية- الامن الغذائى- البروتين الحيوانى- الفجوة البروتينية- الوعى الغذائى

مقدمة

تسعي كافة الحكومات باختلاف نظمها الاقتصادية لرفع مستوي 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، ويعد ما يحصل عليه الفرد من البروتين الحيواني أحد مقاييس التقدم الاقتصادي في الدول، حيث يدل هذا المؤشر علي درجة المستوي المعيشي والصحي للسكان، فكلما ارتفع متوسط نصيب الفرد من البروتين كلما دل علي ارتفاع مستوي الوعي الغذائي. ومتوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني في مصر منخفض مقارنة بالدول المتقدمة، حيث بلغ حوالي 21.9 جم/ بروتين يومياً، في حين أن الحد الأدنى الذي أجمع عليه علماء التغذية في الأمم المتحدة لا يقل عن 29 جرام بروتين في اليوم وبالتالي فإن هناك فجوة بروتينية يعاني منها الفرد في مصر تقدر بحوالي 7.1 جرام/ يوم. كما ينخفض نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء حيث بلغ حوالي 12.7 كجم/ سنة، مقارنةً بمثيله الصحي البالغ حوالي 17 كجم/ سنة والموصي به من منظمة الصحة العالمية[6] وذلك خلال عام 2014.

يعتبر قطاع الإنتاج الحيواني أحد وأهم القطاعات الإنتاجية في بناء الاقتصاد القومي بصفة عامة، والمقتصد الزراعي بصفة خاصة، حيث يساهم هذا القطاع بنحو 35.2٪ من قيمة الإنتاج الزراعي، كما تعتبر اللحوم الحمراء من أهم مصادره، إذ تمثل نحو 31.8٪ من قيمة الإنتاج الحيواني كمتوسط للفترة (2000- 2014).

مشكلة البحث: تتمثل مشكلة البحث علي المستوي القومي في قصور الإنتاج المحلي من اللحوم الحمراء عن الوفاء باحتياجات الاستهلاك نتيجة لزيادة عدد السكان من جهة، وزيادة الوعي الغذائي والصحي، وزيادة الدخول النقدية والفردية من ناحية أخري، 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 0.92 مليار جنيه عام 2000، إلي حوالي 11.5 مليار جنيه عام 2014، 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 41 ألف رأس عام 2009، إلي حوالي 30.1 ألف رأس عام 2013، بنسبة انخفاض بلغت نحو 26.6٪، 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:

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

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

الطريقة البحثية: استندت الدراسة لتحقيق أهدافها علي أسلوبي 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 الشئون 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 90 مزرعة عشوائياً من داخل تلك القري لدراسة الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارع تسمين عجول الجاموس بمحافظة الإسماعيلية.

اختيار عينة البحث: يوضح الجدول رقم (1) الأهمية النسبية لمراكز محافظة الإسماعيلية في أعداد رؤوس ماشية التسمين من الجاموس خلال عام 2013. ومنه يتبن أن مركز التل الكبير يحتل المرتبة الأولي من حيث أعداد رؤوس جاموس التسمين والبالغ حوالي 11313 رأس، تمثل نحو 37.5٪ من جملة عدد رؤوس الجاموس.

ويأتي مركز أبو صوير في المرتبة الثانية بحوالي 7803 رأس، تمثل نحو 25.9٪، ثم يأتي مركز فايد في المرتبة الثالثة بإجمالي عدد رؤوس بلغ حوالي 3010 رأس، تمثل نحو 9.98٪ من جملة أعداد الرؤوس، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب مراكز القنطرة شرق، القنطرة غرب، الإسماعيلية، القصاصين، بأهمية نسبية بلغت نحو 9.0٪، 7.2٪، 5.5٪، 4.9٪ علي الترتيب من إجمالي عدد رؤوس الجاموس والبالغ حوالي 30150 رأس.

جدول رقم (1): الحصر الفعلي لأعداد رؤوس ماشية التسمين من الجاموس داخل محافظة الإسماعيلية خلال عام 2013.

المراكز الإدارية	عدد رؤوس الجاموس بالرأس	٪
التل الكبير	11313	37.52
أبو صوير	7803	25.88
فايد	3010	9.98
القنطرة شرق	2722	9.03
القنطرة غرب	2172	7.20
الإسماعيلية	1645	5.46
القصاصين	1485	4.93
جملة المحافظة	30150	100

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بالإسماعيلية، سجلات حصر الماشية، 2014.

مما سبق يتبين أن مركزي التل الكبير وأبو صوير يمثلان معاً نحو 63.4٪ 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 (2) 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.

1- **عدد المزارع:** تشير التقديرات أن جملة عدد مزارع العينة التي تم اختيارها قد بلغ حوالي 90 مزرعة، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الأولي (أقل من 5) رؤوس بحوالي52 مزرعة، تمثل نحو 57.8٪ من جملة عدد المزارع، في حين بلغ عدد مزارع الفئة الحيازية الثانية (5-10) رؤوس حوالي 22 مزرعة، تمثل نحو 24.4٪ من جملة عدد المزارع، أما عدد مزارع الفئة الحيازية الثالثة (10 رؤوس فأكثر) فقد بلغ حوالي 16 مزرعة، تمثل نحو 17.8٪ من جملة عدد المزارع.

2- **عدد رؤوس جاموس التسمين:** بلغ عدد رؤوس جاموس التسمين بالعينة حوالي 460 رأساً، تساهم فيها مزارع الفئة الحيازية الأولي بحوالي 166 رأساً، تمثل نحو 36.1٪ من جملة عدد الرؤوس، كما تساهم الفئة الحيازية الثانية بحوالي 132 رأساً، تمثل نحو 28.7٪ من جملة عدد رؤوس الجاموس، أما عدد الرؤوس بالفئةالحيازية الثالثة فقد بلغ حوالي 162 رأساً، تمثل نحو 35.2٪ من جملة عدد رؤوس الجاموس داخل عينة البحث.

3- **م. نصيب الحائز:** تشير النتائج أن متوسط نصيب الحائز بجملة مزارع العينة قد بلغ حوالي 5.1 رأساً، بحد أدني بلغ حوالي 3.2 رأساً للفئة الحيازية الأولي، مقابل حوالي 10.1 رأساً كحد أقصى داخل الفئة الحيازية الثالثة.

جدول رقم (2): المؤشرات العامة لمزارع تسمين الجاموس بعينة البحث داخل محافظة الإسماعيلية خلال موسم إنتاج 2014/ 2015.

المؤشرات العامة	الفئة الحيازية الأولي (أقل من 5) رؤوس	الفئة الحيازية الثانية (5- 10) رؤوس	الفئة الحيازية الثالثة (10 رؤوس فأكثر)	جملة العينة
عدد مزارع العينة	52	22	16	90
(٪)	57.8	24.4	17.8	100
عدد رؤوس جاموس التسمين بالعينة (رأس)	166	132	162	460
(٪)	36.1	28.7	35.2	100
متوسط نصيب الحائز (رأس)	3.2	6.0	10.1	5.1

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.

مناقشة نتائج البحث

1-الوضع الراهن لقطاع إنتاج لحوم الجاموس في مصر:

عدد رؤوس الجاموس: يتبين من الجدول رقم (3) أن عدد رؤوس الجاموس قد بلغ حده الأدنى حوالي 3379 ألف رأس عام 2000، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 4042 ألف رأس عام 2007، بمتوسط عام بلغ حوالي 3823 ألف رأس خلال الفترة (2000- 2014). وتوضح المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (4) أن عدد رؤوس جاموس التسمين يتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 38.6 ألف رأس، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 1٪، وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو 63٪ من التغيرات في عدد رؤوس الجاموس تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

جدول رقم (3): تطور أعداد جاموس التسمين وكمية وقيمة ومتوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس خلال الفترة (2000- 2014).

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			
2000	3379	288	3.6	0.9	4.55	12.12	37.54
2001	3542	284	3.6	0.9	4.37	11.68	37.41
2002	3550	338	4.6	1.1	5.12	13.96	36.68
2003	3560	324	5.0	1.1	4.81	13.38	35.95
2004	3845	220	6.2	1.1	3.20	13.11	24.41
2005	3885	354	7.7	1.3	5.06	13.79	36.69
2006	3937	360	8.0	1.2	5.05	15.35	32.90
2007	4042	370	8.3	1.3	5.07	16.23	31.24
2008	3935	375	9.3	1.1	5.04	16.10	31.30
2009	3839	412	10.9	1.4	5.41	13.40	40.37
2010	3818	398	12.4	1.3	5.11	14.38	35.54
2011	3983	396	12.7	1.2	4.97	14.17	35.07
2012	4165	385	13.1	1.2	4.72	15.17	31.11
2013	3915	389	14.5	1.2	4.65	15.33	30.33
2014	3949	380	16.9	1.5	4.43	15.40	28.77
المتوسط	3823	352	9.1	1.2	4.77	14.24	26.47

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

جدول رقم (4): 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 (2000-2014)

رقم المعادلة	المتغيرات الاقتصادية	معادلة الاتجاه الزمني العام	معدل النمو السنوي (٪)	R^2	F المحسوبة
1	أعداد رؤوس الجاموس (ألف رأس)	$\hat{y}_i$= 3513.8 + 38.6 T_i (46.9)** (4.7)**	1.0	0.63	22.0**
2	كمية لحوم الجاموس (ألف طن)	$\hat{y}_i$=281.2 + 8.8 T_i (14.2)** (4.0)**	2.5	0.56	16.3**
3	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**
4	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**
5	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**
6	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 مستوي1٪.

حيث أن:

$\hat{y}_i$ = القيمة التقديرية للمتغير الاقتصادي موضع البحث.

T_i = متغير يعبر عن الزمن.

i = 1. 2. 3،.....،15 سنة.

المصدر: نتائج الحاسب الالي للأرقام الواردة بالجدول رقم (3).

كمية لحوم الجاموس: يتبين من الجدول رقم (3) أن كمية لحوم الجاموس قد بلغت حدها الأدنى حوالي 220 ألف طن عام 2004، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 412 ألف طن عام 2009، بمتوسط عام بلغ حوالي 352 ألف طن. وتشير المعادلة رقم (2) إلي أن كمية لحوم جاموس التسمين تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 8.8 ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.5٪، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو 56٪ من التغيرات في كمية لحوم الجاموس تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

قيمة لحوم جاموس التسمين:

بالأسعار الجارية: أوضحت نتائج الجدول رقم (3) أن قيمة لحوم الجاموس بالأسعار الجارية قد بلغت حدها الأدنى حوالي 3.6 مليار جنيه عامي 2000، 2001، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 16.9 مليار جنيه عام 2014، بمتوسط عام بلغ حوالي 9.1 مليار جنيه خلال فترة البحث. وتشير المعادلة رقم (3) إلي أن قيمة لحوم الجاموس تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 0.92 مليار جنيه، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 10.1٪، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو 98٪ من التغيرات في قيمة لحوم الجاموس تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

بالأسعار الحقيقية: أكدت النتائج أن قيمة لحوم الجاموس بالأسعار الحقيقية قد بلغت حدها الأدنى حوالي 0.9 مليار جنيه عامي 2000، 2001، في حين بلغت

حدها الأقصى حوالي 1.5 مليار جنيه عام 2014، بمتوسط عام بلغ حوالي 1.2 مليار جنيه. وتشير المعادلة رقم (4) إلي أن قيمة لحوم الجاموس تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 0.03 مليار جنيه بالأسعار الحقيقية، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.5٪، وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو 55٪ من التغيرات في قيمة لحوم الجاموس تعزي إلي عوامل أخري 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 11.68 (كجم/ سنة) عام 2001، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 16.2 (كجم/ سنة) عام 2007، بمتوسط عام بلغ حوالي 14.2 (كجم/ سنة). وتشير تقديرات المعادلة رقم (5) إلي أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء يتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي 0.21 (كجم/ سنة)، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 1.5٪، كما تشير قيمة معامل التحديد أن نحو 46٪ من التغيرات في متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء تعزي إلي عوامل أخري يعكسها عامل الزمن.

متوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس: أوضحت نتائج الجدول رقم (3) أن متوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس قد بلغ حده الأدنى حوالي 3.2 (كجم/ سنة) عام 2004، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 5.4 (كجم/ سنة) عام 2009، بمتوسط عام بلغ حوالي 4.8 (كجم/ سنة)، يمثل نحو 33.5٪ من المتوسط العام لنصيب الفرد من إجمالي اللحوم الحمراء. وقد أكدت نتائج المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (4) إلي أن متوسط نصيب الفرد من لحوم الجاموس يتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي احصائياً.

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

تشير النتائج الموضحة بالجدول رقم (5) أن إجمالي أعداد رؤوس جاموس التسمين في محافظة الإسماعيلية قد بلغت حوالي 41.0 ألف رأس عام 2009، تمثل نحو 1.07٪ من جملة أعداد رؤوس جاموس التسمين في مصر والبالغ حوالي 3839 ألف رأس، ثم انخفضت إلي حوالي 32.6 ألف رأس عام 2011، تمثل نحو 0.82٪ من جملتها في مصر والبالغة حوالي 3983 ألف رأس، ثم انخفضت مرة أخري لتصل إلي حوالي 30.1 ألف رأس عام 2013، تمثل نحو 0.77٪ من جملة أعداد الجاموس في مصر والبالغة حوالي 3915 ألف رأس. هذا وقد بلغ المتوسط العام لأعداد رؤوس جاموس التسمين حوالي 34.6 ألف رأس داخل محافظة الإسماعيلية، تمثل نحو 0.88٪ من المتوسط العام لأعداد رؤوس جاموس التسمين في مصر والبالغ حوالي 3912.3 ألف رأس وذلك خلال الفترة (2009- 2013). مما سبق يتبين انخفاض أعداد رؤوس الجاموس بمحافظة الإسماعيلية وكذلك انخفاض أهميتها النسبية لمصر.

جدول رقم (5): الأهمية النسبية لعدد رؤوس جاموس التسمين في محافظة الإسماعيلية بالنسبة لنظيرتها في مصر خلال الفترة (2009- 2013)

(العدد: بالألف رأس)

السنة	محافظة الإسماعيلية[2]	مصر[1]	(٪)
2009	41.0	3839	1.07
2011	32.6	3983	0.82
2013	30.1	3915	0.77
المتوسط العام	34.6	3912.3	0.88

المصدر:

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

2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعية بمحافظة الإسماعيلية، سجلات حصر الماشية، بيانات غير منشورة، 2014.

3- نظم تسمين ماشية الجاموس داخل عينة البحث:

المؤشرات الوزنية ومعدلات النمو:

وزن العجول المعدة للتسمين (عجول الرباط): تشير النتائج بالجدول رقم (6) أن متوسط وزن العجول المعدة للتسمين بالعينة قد بلغ حوالي 208.7 كجم، بحد أدني بلغ حوالي 204.7 كجم لمزارع الفئة الأولي، وحد أقصي بلغ حوالي 216.8 كجم لمزارع الفئة الثانية.

الوزن عند البيع (الوزن التسويقي): أكدت النتائج أن متوسط وزن بيع عجل التسمين بالعينة قد بلغ حوالي 443.0 كجم، بحد أدني بلغ حوالي 433.8 كجم للفئة الحيازة الثانية، وحد أقصي بلغ حوالي 448.2 كجم لمزارع الفئة الثالثة.

الزيادة التراكمية في الوزن الحي: أوضحت النتائج أن متوسط الزيادة التراكمية في الوزن الحي قد بلغ حوالي1.166 كجم بجملة العينة (مدة الدورة 201 يوم)، بحد أدني بلغ حوالي 1.113 كجم (مدة الدورة 195 يوم) لمزارع الفئة الثانية، وحد أقصي بلغ حوالي 1.198 كجم (مدة الدورة 202 يوم) لمزارع الفئة الثالثة.

كمية الموارد المزرعية المستخدمة في إنتاج لحوم الجاموس: تشير بيانات الجدول رقم (7) إلي ما يلي:

العمالة الزراعية: بلغ متوسط نصيب الرأس من العمالة الزراعية حوالي 39.3 رجل/ يوم، بما يوازي حوالي 0.168 رجل/ يوم للكجم وزن قائم، بحد أدني بلغ حوالي 34.3 رجل/ يوم، بما يوزاي حوالي 0.142 رجل / يوم للكجم وزن قائم للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي 45.0 رجل/ يوم، بما يوازي حوالي 0.187 رجل/ يوم للكجم وزن قائم للفئة الحيازية الأولي.

الأعلاف المركزة: بلغ متوسط كمية الأعلاف المركزة للرأس خلال فترة التسمين حوالي 1296.4 كجم، بما يوازي حوالي 5.5 لكل كجم وزن قائم، وبحد أدني بلغ حوالي1133.1 كجم للرأس، بما يوازي حوالي 5.2 لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الثانية، وبحد أقصي بلغ حوالي 1371.4 كجم للرأس، بما يوازي حوالي5.7 لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الأولي.

الأعلاف الخضراء: بلغ متوسط كمية الأعلاف الخضراء للرأس خلال فترة التسمين حوالي 2198.4 كجم، بما يوازي حوالي 9.4 لكل كجم وزن قائم، وبحد أدني بلغ حوالي1463.8 كجم للرأس، بما يوازي حوالي 6.8 لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الثانية، وبحد أقصي بلغ حوالي 2415.2 كجم للرأس، بما يوازي حوالي 10.0 لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الثالثة.

جدول رقم (6): وزن عجول الجاموس عند الشراء والبيع ومعدل النمو اليومي داخل عينة البحث خلال موسم إنتاج 2014/ 2015

البيان	الفئة الحيازية الأولي (أقل من 5 رؤوس)	الفئة الثانية (5- 10) رؤوس	الفئة الثالثة 10 رؤوس فأكثر	مزارع العينة
وزن شراء العجل قائم (كجم)	204.7	216.8	206.2	208.7
وزن بيع العجل قائم (كجم)	445.2	433.8	448.2	443.0
الزيادة في وزن العجل قائم (كجم)	240.5	217.0	242.0	234.3
فترة التسمين (يوم)	204	195	202	201
معدل النمو اليومي للرأس قائم*(كجم وزن حي)	1.179	1.113	1.198	1.166

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.

جدول رقم (7): الكميات الفيزيقية من الموارد المزرعية المستخدمة في إنتاج الرأس ونصيب الكجم من لحوم جاموس التسمين بمزارع عينة البحث

الموارد الإنتاجية	الفئة الأولي (أقل من 5 رؤوس)		الفئة الثانية (5- 10 رؤوس)		الفئة الثالثة (10 رؤوس فأكثر)		مزارع العينة	
	م. نصيب الرأس	م. نصيب الكجم من اللحم وزن قائم	م. نصيب الرأس	م. نصيب الكجم من اللحم وزن قائم	م. نصيب الرأس	م. نصيب الكجم من اللحم وزن قائم	م. نصيب الرأس	م. نصيب الكجم من اللحم وزن قائم
السعة الحيازية الحيوانية (رأس)	3.2	-	6.0	-	10.1	-	5.1	-
العمالة الزراعية (رجل/ يوم)	45.03	0.187	38.12	0.176	34.28	0.142	39.26	0.168
الأعلاف المركزة (كجم)	1371.4	5.70	1133.1	5.22	1352.6	5.59	1296.4	5.53
الأعلاف الخضراء (كجم)	2256.6	9.38	1463.8	6.75	2415.2	9.98	2198.4	9.38
الأعلاف الخشنة (الجافة) (كجم)	1500.7	6.24	867.7	4.00	1442.3	5.96	1298.5	5.54

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.

الأعلاف الخشنة (الجافة): بلغ متوسط كمية الأعلاف الخشنة للرأس خلال فترة التسمين حوالي 1298.5 كجم، بما يوازي حوالي5.5 لكل كجم وزن قائم، وبحد أدني بلغ حوالي 867.7 كجم للرأس، بما يوازي حوالي 4.00 لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الثانية، وبحد أقصي بلغ حوالي 1500.7 كجم للرأس، بما يوازي حوالي 6.2 لكل كجم وزن قائم للفئة الحيازية الأولي.

4-العلاقات الإنتاجية لنشاط إنتاج لحوم الأبقار:

القياس الاحصائي لدالة الإنتاج:

يتناول هذا الجزء أهم العوامل المؤثرة في كمية الناتج الصافي من لحوم الجاموسبالكجم (q_i) والمتمثلة في كمية الأعلاف المركزة بالكجم/ رأس(X_1)، كمية الأعلاف الخضراء بالكجم/ رأس (X_2)، كمية الأعلاف الجافة بالكجم/ رأس (X_3)، العمالة الزراعية (رجل/ يوم) (X_4)، أعداد رؤوس العجول المسمنة(X_5).

الفئة الحيازية الأولي (أقل من 5) رؤوس: تشير المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (8) إلي وجود علاقة طردية مؤكدة احصائياً بين كمية الناتج الصافي من لحوم الجاموس وكل من كمية الأعلاف المركزة، كمية الأعلاف الخضراء، كمية الأعلاف الجافة، وحجم العمالة الزراعية كما تبين أن عامل كمية العلف المركز يحتل المرتبة الأولي من حيث التأثير علي كمية الناتج الصافي من لحوم الجاموس ويليه عامل كمية الأعلاف الخضراء في المرتبة الثانية، ثم عامل كمية الأعلاف الجافة في المرتبة الثالثة، ويأتي عامل حجم العمالة الزراعية في المرتبة الرابعة. كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن نحو73٪ من التغيرات في كمية الناتج اللحمي الصافي ترجع إلى التغير في العوامل السابق ذكرها، كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لعوامل كمية العلف المركز، كمية الأعلاف الخضراء، كمية الأعلاف الجافة، كمية الأعلاف المركزة، وحجم العمالة الزراعية قد بلغت نحو 0.586، 0.397، 0.256، 0.016 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10٪، تؤدى إلى زيادة كمية الناتج الصافي من تلك العناصر بنحو5.86٪، 3.97٪، 4.7٪، 2.56٪، 0.16٪ علي الترتيب.

جدول رقم (8): القياس الاحصائي لدوال إنتاج اللحوم الحمراء من عجول الجاموس بمزارع عينة البحث

رقم المعادلة	فئات الحيازة الحيوانية	الدالة الإنتاجية المقدرة	معامل المرونة الإجمالية	$R^{\backslash 2}$	F المحسوبة
7	الفئة الأولي (أقل من 5 رؤوس	$\log q_i = 2.31 + 0.586\log x_1 + 0.397\log x_2 + 0.256\log x_3 + 0.016\log x_4$ $(2.45)^* \quad (8.36)^{**} \quad (6.41)^{**} \quad (3.22)^{**} \quad (2.15)^*$	1.223	0.73	18.31**
8	الفئة الثانية (10-5) رؤوس	$\log q_i = 3.04 + 0.302\log x_1 + 0.215\log x_2 + 0.178\log x_3$ $(2.18)^* \quad (6.31)^{**} \quad (4.26)^{**} \quad (3.15)^{**}$ $+ 0.114\log x_4 + 0.085\log x_5$ $(2.64)^{**} \quad (2.28)^*$	0.894	0.79	23.11**
9	الفئة الثالثة (10 رؤوس فأكثر)	$\log q_i = 5.14 + 0.264\log x_1 + 0.146\log x_2 + 0.169\log x_3 + 0.109\log x_4$ $(4.15)^{**} \quad (5.34)^{**} \quad (3.17)^{**} \quad (3.82)^{**} \quad (2.34)^*$ $+ 0.095\log x_5$ $(2.21)^*$	0.783	0.71	15.34**
10	جملة العينة	$\log q_i = 3.28 + 0.253\log x_1 + 0.195\log x_2 + 0.147\log x_3 + 0.103\log x_4$ $(3.42)^{**} \quad (6.33)^{**} \quad (4.18)^{**} \quad (3.56)^{**} \quad (2.31)^*$ $+ 0.018\log x_5$ $(2.27)^*$	0.716	0.75	20.94**

*= معنوي عند مستوي **5**٪ ، **= معنوي عند مستوي **1**٪

حيث أن:

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

$\mathbf{X_1}$ =كمية الأعلاف المركز بالكجم للرأس في المشاهدة i. $\mathbf{X_2}$ =كمية الأعلاف الخضراء بالكجم للرأس في المشاهدة i.

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

$\mathbf{X_5}$ =عدد العجول المسمنة من الجاموس في المشاهدة i. **i** =1،2،.....،90 منها،52 الفئة الأولي، 22الثانية، 16الثالثة.

المصدر: نتائج الحاسب الآلي لبيانات البحث الميداني.

وتشير مرونة الإنتاج الاجمالية إلى العلاقة المتزايدة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو 1.223 مما يعنى أن إنتاج اللحوم الحمراء من عجول الجاموس داخل الفئة الحيازية الأولي يتم في المرحلة غير الاقتصادية من قانون تناقص الغلة. الأمر الذي يشير إلي سوء استخدام الموارد المزرعية. كما تشير قيمة ف المحسوبة (18.31) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

الفئة الحيازية الثانية (5- 10) رؤوس: تشير نتائج المعادلة رقم (8) إلي وجود علاقة طردية مؤكدة احصائياً بينكمية الناتج الصافي من لحوم الجاموس وكل من كمية الأعلاف المركزة، كمية الأعلاف الخضراء، كمية الأعلاف الجافة، حجم العمالة البشرية، عدد العجول المسمنة كما تبين أن عامل كمية الأعلاف الخضراء يحتل المرتبة الأولي 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 نحو79٪ من التغيرات في كمية الناتج الصافي ترجع إلى التغير في العوامل السابق ذكرها، كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لهذه العوامل قد بلغت نحو 0.302، 0.215، 0.178، 0.114، 0.085 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10٪، تؤدى إلى زيادة كمية الناتج الصافي من تلك العناصر بنحو3.02٪ ، 2.15٪، 1.78٪ ، 1.14٪، 0.85٪علي الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الاجمالية إلى العلاقة المتناقصة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو 0.894 مما يعنى 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 (23.11) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

الفئة الحيازية الثالثة (10 رؤوس فأكثر) : وتشير نتائج المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (8) 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 الأولي من حيث التأثير علي كمية الناتج 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 نحو71٪ 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 0.264، 0.146، 0.169، 0.109، 0.095 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنسبة 10٪، تؤدى إلى زيادة كمية الناتج الصافي من تلك العناصر بنحو2.64٪ ، 1.46٪، 1.69٪ ، 1.09٪، 0.95٪ علي الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الاجمالية إلى العلاقة المتناقصة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو0.783 مما يعنى 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 (15.34) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

جملة مزارع العينة: وتوضح نتائج المعادلة رقم (10) بالجدول رقم (8) 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 الأولي من حيث التأثير علي كمية الناتج اللحمي الصافي من عجول الجاموس، ويليه عامل كمية الأعلاف الخضراء في المرتبة الثانية، ثم عامل كمية الأعلاف 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 نحو75٪ من التغيرات في كمية الناتج اللحمي الصاف يترجع إلى التغير في العوامل السابق ذكرها، كذلك تشير التقديرات أن المرونة الإنتاجية لهذه العوامل قد بلغت نحو 0.253، 0.195، 0.147، 0.103، 0.018 على الترتيب، أي أن مرونة هذه العناصر تعكس علاقة العائد المتناقص للسعة، حيث أن زيادة هذه العناصر بنحو 10٪، تؤدى إلى زيادة كمية الناتج اللحمي الصافي من تلك العناصر بنحو 2.53٪، 1.95٪، 1.47٪، 1.03٪، 0.18٪ علي الترتيب.

وتشير مرونة الإنتاج الاجمالية إلى العلاقة المتناقصة بعائد السعة حيث بلغت مرونة الإنتاج الاجمالية نحو0.716 مما يعنى أن إنتاج اللحوم الحمراء من عجول الجاموس داخل جملة مزارع العينة يتم في المرحلة الاقتصادية. الأمر الذي يشير إلي الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج. كما تشير قيمة ف المحسوبة (20.94) إلي مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع القياس.

الكفاءة الإنتاجية لعناصر الإنتاج اللحمية:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (9) إلي 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 1.36، 1.30 علي الترتيب.

كما تشير النتائج إلي 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 0.81، 0.83 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.

جدول رقم (9): الكفاءة الإنتاجية لأهم العناصر الإنتاجية المستخدمة في تسمين عجول الجاموس داخل عينة البحث

البيان	كمية العلف المركز بالكجم (X_1)	كمية العلف الأخضر بالكجم (X_2)	كمية العلف الجاف بالكجم (X_3)	حجم العمالة البشرية (X_4)
المرونة الإنتاجية للعنصر E [1]	0.53	0.195	0.147	0.103
الإنتاج المتوسط بالكجمAP[2]	0.375	0.067	0.095	1.252
الإنتاج الحدي بالكجمMP[3]	0.095	0.103	0.014	0.130
سعر الوحدة من الناتج بالألف الجنيه/ طن P_P[4]	35.9	35.9	35.9	35.9
قيمة الإنتاج الحدي بالجنيه MPV[5]	3.40	0.35	0.52	4.65
سعر الوحدة من العنصر بالجنيه (P_X)[6]	2.5	0.43	0.40	5.6
الكفاءة الاقتصادية[7]	1.36	0.81	1.3	0.83

(1)=(2/3) (5)= (4×3) (7)= (6/5)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.

5-تكاليف إنتاج اللحوم الحمراء من الجاموس:

الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف: يوضح الجدول رقم (10) الأهمية النسبية لبنود هيكل تكاليف عجول تسمين الجاموس داخل مختلف الفئات الحيازية وجملة العينة خلال موسم إنتاج 2015/2014. ومنه يتبين أن تكاليف العمالة العائلية تأتي في المرتبة الأولي بين بنود التكاليف الثابتة بحد أدنى بلغ حوالي 208.1 جنيه (بما يوازي 0.46 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي 252.3 جنيه (بما يوازي 0.57 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 240.7 جنيه (بما يوازي 0.54 جنيه/ كجم)، يمثل نحو 1.84٪ من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة اهلاك المباني والانشاءات في المرتبة الثانية بحد أدنى بلغ حوالي 103.6 جنيه (بما يوازي 0.23 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي 139.5 جنيه (بما يوازي 0.31 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 129.8 جنيه (بما يوازي 0.29 جنيه/ كجم)، تمثل نحو 0.99٪ من جملة التكاليف. أما تكاليف الاهلاك للأدوات والمعدات فتأتي في المرتبة الثالثة بحد أدنى بلغ حوالي 73.7 جنيه (بما يوازي 0.16 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي 100.3 جنيه (بما يوازي 0.23 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 93.1 جنيه (بما يوازي 0.21 جنيه/ كجم)، يمثل نحو 0.71٪ من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة النقل والانتقالات عامة في المرتبة الرابعة، بأهمية نسبية بلغت نحو 0.63٪ من جملة التكاليف. كما يتضح أن إجمالي التكاليف الثابتة قد بلغت حدها الأدنى حوالي 446.2 جنيه (بما يوازي 0.99 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 585.4 جنيه (بما يوازي 1.31 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 546.4 جنيه (بما يوازي 1.23 جنيه/ كجم)، تمثل نحو 4.17٪ 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 الأولي بين بنود التكاليف المتغيرة، حيث بلغت حدها الأدنى حوالي 6286.5 جنيه (بما يوازي 14.03 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 6934.7 جنيه (بما يوازي 15.58 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 6763.4 جنيه (بما يوازي 15.27 جنيه/ كجم)، تمثل نحو 51.55٪ من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة علائق التغذية في المرتبة الثانية بحد أدنى بلغ حوالي 4665.4 جنيه (بما يوازي 10.41جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي 4750.3 جنيه (بما يوازي10.67جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 4705.7 جنيه (بما يوازي 10.62جنيه/ كجم)، تمثل نحو 35.88٪ من جملة التكاليف. أما تكلفة العمالة المؤجرة فقد احتلت المرتبة الثالثة بحد أدنى بلغ حوالي 632.1 جنيه (بما يوازي 1.41جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي 678.3 جنيه (بما يوازي 1.52جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 664.4 جنيه (بما يوازي 1.50جنيه/ كجم)، تمثل نحو 5.07٪من جملة التكاليف. أما تكلفة الاشراف البيطري والادوية والتحصينات فتأتي في المرتبة الرابعة بحد أدنى بلغ حوالي 146.2 جنيه (بما يوازي 0.33جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، وحد أقصى بلغ حوالي 173.1 جنيه (بما يوازي 0.39 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 166.2 جنيه (بما يوازي 0.38جنيه/ كجم)، تمثل نحو 1.27٪ من جملة التكاليف. وتأتي تكلفة المياه والإنارة، والفرشة في المرتبتين الخامسة والسادسة، بأهمية نسبية بلغت نحو 1.14٪، 0.94٪ علي الترتيب من جملة التكاليف. كما يتضح أن إجمالي التكاليف المتغيرة قد بلغت حدها الأدنى حوالي 12026.5 جنيه (بما يوازي 26.83جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 12806.3 جنيه(بما يوازي 28.77جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 12571.8 جنيه (بما يوازي 28.38جنيه/

كجم)، تمثل نحو 95.83٪ من جملة التكاليف. هذا وقد بلغت التكاليف الكلية لرأس الجاموس حدها أدني حوالي 12472.7 جنيه (بما يوازي 27.82جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الثالثة، في حين بلغ حدها أقصى حوالي 13391.7 جنيه (بما يوازي 30.08 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، بمتوسط عام بلغ حوالي 13118.2 جنيه (بما يوازي 29.61جنيه/ كجم). ويلاحظ أن التكاليف الكلية تتجه نحو التناقص بزيادة حجم الحيازية الفدانية، وهذا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية نتيجة وفورات السعة.

جدول رقم (10): الأهمية النسبية لبنود هيكل التكاليف للرأس من الجاموس ولوحدة الإنتاج (كجم وزن قائم) بعينة مزارع البحث داخل محافظة الإسماعيلية خلال موسم إنتاج 2014/ 2015

بنود هيكل التكاليف	الفئة الأولي (أقل من 5رؤوس)			الفئة الثانية (5-10) رؤوس			الفئة الثالثة (10رؤوس فأكثر)			جملة		
	م. نصيب الفدان (الجنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	(٪)	م. نصيب الفدان (الجنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	(٪)	م. نصيب الفدان (الجنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	(٪)	م. نصيب الفدان (الجنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	(٪)
تكاليف ثابتة												
عمالة عائلية	252.3	0.75	1.91	235.5	0.54	1.82	208.1	0.46	1.61	240.7	0.54	1.84
اهلاك للمباني والمنشاءات	139.5	0.31	1.05	124.5	0.29	0.96	103.6	0.23	0.80	129.8	0.29	0.99
اهلاك للأدوات والمعدات	100.3	0.23	0.76	89.1	0.21	0.69	73.7	0.16	0.57	93.1	0.21	0.71
نقل وانتقالات عامة	93.3	0.21	0.71	71.4	0.16	0.55	60.8	0.14	0.47	82.8	0.19	0.63
جملة التكاليف الثابتة	585.4	1.31	4.42	520.5	0.21	4.02	446.2	0.99	3.45	546.4	1.23	4.17
تكاليف متغيرة												
ثمن شراء رأس التسمين	6934.7	15.58	51.20	6682.9	15.41	52.5	6286.5	14.3	52.20	6763.4	15.27	51.55
علائق التغذية												
أعلاف مركزة	3264.0	7.33	24.67	3192.3	7.36	24.68	3219.2	7.18	24.87	3241.0	7.32	24.71
أعلاف خضراء	963.1	2.16	7.28	910.2	2.10	7.04	925.6	2.07	7.15	945.3	2.13	7.21
أعلاف جافة	523.2	1.18	3.95	507.1	1.17	3.92	520.6	1.16	4.02	519.4	1.17	3.96
جملة العلائق	4750.3	10.67	35.9	4609.6	10.63	35.64	4665.4	10.41	36.04	4705.7	10.62	35.88
عمالة مؤجرة	678.3	1.52	5.13	652.1	1.50	5.04	632.1	1.41	4.88	664.4	1.50	5.07
إشراف بيطري وأدوية وتحصينات	173.1	0.39	1.31	163.7	0.38	1.27	146.2	0.33	1.13	166.2	0.38	1.27
مياه وإنارة	142.3	0.32	1.08	151.8	0.35	1.17	169.3	0.38	1.31	149.2	0.34	1.14
فرشة	127.6	0.29	0.96	105.3	0.24	0.81	127.0	0.28	0.98	122.9	0.28	0.94
جملة التكاليف المتغيرة	12806.3	28.77	95.58	12365.4	28.51	96.43	12026.5	27.11	96.54	12571.8	28.39	95.85
إجمالي عام التكاليف	13391.7	30.08	100	12885.9	28.72	100	12472.7	28.1	100	13118.2	29.62	100

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 المدي القصير وفقاً لطبيعة البيانات المتحصل عليها تبين أن الصورة التكعيبية لجملة مزارع العينة جاءت أفضل من الناحيتين الاقتصادية والاحصائية علي عكس الصور الأخرى والتي جاء بعضها لا يتفق مع المنطق الاقتصادي والبعض الأخر لا يتفق مع المنطق الاحصائي. وتوضح المعادلة رقم (11) دالة التكاليف الإجمالية لرأس التسمين داخل عينة البحث خلال موسم إنتاج 2015/2014.

$$Tc_i = 6143.2 + 28.4q_i - 3.2q_i^2 + 0.004q_i^3 \quad \ldots\ldots\ldots (11)$$

$$(2.13)^* \quad (5.43)^{**} \quad (7.62)^{**} \quad (-2.57)^*$$

$$F = 36.77 \quad R^{l2} = 0.68$$

حيث أن:

Tc_i= تكاليف رأس الجاموس بالجنيه في المشاهدة i.

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

i =ا،2،.....،90 مزرعة.

وتشير التقديرات المتحصل عليها أن معامل التحديد المعدل قد بلغ نحو 0.68، الأمر الذي يشير إلي أن نحو 68٪ من التغيرات في التكاليف الإجمالية تعزي إلي تغيرات مماثلة في الطاقة الإنتاجية الفعلية من لحوم الجاموس. كما تشير قيمة ف المحسوبة (36.77) 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 i.

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

i =ا،2،.....،90 مزرعة.

وبمساواة التكاليف الحدية بسعر بيع الطن والبالغ حوالي 35.9 ألف جنيه، يتبين أن الحجم المعظم للأرباح قد بلغ حوالي 508.3كجم.

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 i.

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

i =ا،2،.....،90 مزرعة.

وبإجراء الاشتقاق لدالة متوسط التكاليف أمكن الحصول علي الحجم الأمثل للإنتاج (الحجم المدني للتكاليف) والبالغ حوالي 405.0 كجم/ وزن قائم، وهو يقل عن الحجم الفعلي للإنتاج والبالغ حوالي 443.0 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.

6- تحليل ربحية نشاط تسمين الجاموس:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (11) والخاص بمؤشرات الكفاءة الاقتصادية لعجول تسمين الجاموس داخل مختلف الفئات الحيازية وجملة العينة خلال موسم إنتاج 2015/2014. يتبين أن:

العائد فوق التكاليف المتغيرة: تشير النتائج أن العائد فوق التكاليف المتغيرة قد بلغ حده الأدنى حوالي 3131.9 ألف جنيه (بما يوازي 7.03 جنيه/ كجم) للفئة الحيازية الأولي، في حين بلغ حده الأقصي حوالي 4108.7 ألف جنيه (بما يوازي 9.17 جنيه/ كجم للفئة الحيازية الثالثة، بمتوسط عام بلغ حوالي 3356.0 ألف جنيه (بما يوازي 7.57 جنيه/ كجم) وذلك علي مستوي جملة مزارع العينة.

صافي العائد: أوضحت النتائج أن صافي عائد الرأس من الجاموس قد بلغ حوالي 2809.6 جنيهاً في الدورة، بما يوازي حوالي 6.34 جنيهاً للكجم، بحد أدني بلغ حوالي 2546.5 جنيهاً للرأس، بما يوازي 5.72 جنيهاً للكجم للفئة الحيازية الأولي، وحد أقصي بلغ حوالي 3662.5 جنيهاً للرأس، بما يوازي حوالي 8.18 جنيهاً للكجم وزن قائم داخل الفئة الحيازية الثالثة.

عائد الجنيه المستثمر: تشير النتائج أن عائد الجنيه المستثمر في الدورة قد بلغ حوالي 21.42 (38.90 في السنة) علي مستوي جملة مزارع العينة بحد أدني بلغ حوالي 19.02 في الدورة (34.03 في السنة) للفئة الحيازية الأولي، وحد أقصي بلغ حوالي 29.36 في الدورة (53.05 في السنة) للفئة الحيازية الثالثة.

معدل الكفاء الاقتصادية (٪): بلغ معدل الكفاءة الاقتصادية نحو 121٪ لجملة العينة، بحد أدني بلغ معدله نحو 119.02٪ للفئة الحيازية الأولي، مقابل نحو 129.36٪ كحد أقصى للفئة الحيازية الثالثة.

نسبة هامش الربح للمنتج (٪): أكدت النتائج أن نسبة هامش الربح للمنتج قد بلغت نحو 17.64٪ لجملة العينة، بحد أدني بلغ نحو 15.98٪ لعينة مزارع الفئة الأولي، مقابل نحو 22.70٪ كحد أقصى لعينة مزارع الفئة الثالثة.

مما سبق يتبين ارتفاع معدلات الكفاءة الاقتصادية بزيادة حجم الحيازة الحيوانية، وأن الفئة الحيازية الثالثة (10 رؤوس فأكثر) تتسم بارتفاع مؤشرات الكفاءة الاقتصادية مقارنة بالفئتين الأولي والثانية.

جدول رقم (11): 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 (2014/ 2015)

مقاييس الكفاءة	الفئة الأولي (أقل من 5 رؤوس)		الفئة الثانية (5–10) رؤوس		الفئة الثالثة (10رؤوس فأكثر)		جملة العينة	
	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)	م. نصيب الفدان (ألف جنيه)	م. نصيب الكجم (جنيه)
الإيراد الكلي[1]	15938.2	35.8	15660.2	36.1	16135.2	36.0	15927.8	35.95
التكاليف المتغيرة[2]	12806.3	28.77	12365.4	28.50	12026.5	26.83	12571.8	28.38
التكاليف الكلية[3]	13391.7	30.08	12885.9	27.70	12472.7	27.82	13118.2	29.61
العائد فوق التكاليف المتغيرة[4]	3131.9	7.03	3294.8	7.60	4108.7	9.17	3356.0	7.57
صافي العائد [5]	2546.5	5.80	2774.3	40.6	3662.5	8.18	2809.6	6.34
عائد الجنيه المستثمر في الدورة [6] (٪)	19.02	19.02	21.53	21.53	29.36	29.36	21.42	21.42
عائد الجنيه المستثمر في السنة[7](٪)	34.03	34.03	40.30	40.30	53.05	53.05	38.90	38.90
معدل الكفاءة الاقتصادية[8](٪)	119.02	119.02	121.53	121.53	129.36	129.36	121.42	121.42
نسبة هامش ربح المنتج[9] (٪)	15.98	15.98	17.72	17.72	22.70	22.70	17.64	17.64

4= (1−2)5= (1−3) 6= (3/5) × 100 7= 6× (365/ مدة الدورة) 8= (3/1) × 100 9= (1/5) × 100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميداني.

التوصيات:

1- زيادة الاستثمارات المخصصة لإقامة المشروعات الكبيرة داخل قطاع إنتاج لحوم الجاموس، وذلك من خلال تسهيل إجراءات إقامة تلك المشاريع.
2- التوسع في تربية الجاموس لدي صغار المزارعين من خلال تمويلهم بقروض، وبأسعار فائدة مشجعة لتربية هذه الماشية.
3- الاهتمام بمشروع البتلو، وعدم ذبح صغار الجاموس إلا بعد تسمينه حتي يتراوح وزنه عند الذبح (400-500) كجم قائم.
4- توعية المربين بأهمية تقديم أغذية متوازنة تؤدي إلي زيادة كمية البروتين المهضوم، إلي جانب الاهتمام بتكوين علائق مركزة غير تقليدية.
5- 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، والفول البلدي، بالإضافة إلي توفير الأعلاف المصنعة باستخدام السياسات الإنتاجية والسعرية المحفزة لذلك.

المراجع

مراجع باللغة العربية:

1- سليمان إبراهيم، (دكتور) (2002)، الأمن الغذائي العربي والتغيرات الاقليمية والعالمية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومي، المجلد (10)، ص (124- 152)، القاهرة، ج.م.ع.
2- البهنساوي أسامة أحمد، عبد الحميد عاصم كريم (دكتوران) (2007)، الكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء في محافظة الشرقية، المؤتمر الخامس عشر للاقتصادين الزراعين (17- 18) أكتوبر ج.م.ع.
3- عبد الفتاح سامية محمد، (دكتور) (2014)، دراسة تحليلية للكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء بمحافظتي البحيرة وسوهاج، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد (24)، العدد الأول، مارس،ج.م.ع.
4- علي كمال إبراهيم أحمد، (1995)، الافاق المستقبلية لمشروعات تطوير وتنمية إنتاج اللحوم بجمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، ج.م.ع.
5- عزت وائل أحمد، أحمد كمال إبراهيم، السنتريسيتامر محمد (دكاترة) (2012)، دراسة تحليلية للفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء والعوامل المحددة لها في مصر، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد (3)، العدد (6)، يونيه، ج.م.ع.
6- الموقع الالكتروني لمنظمة الأغذية والزراعية. WWW.FOW.org
7- مديرية الزراعة بمحافظة الاسماعيلية، سجلات قسم الماشية، بيانات غير منشورة، أعداد متفرقة.
8- 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.

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 bady 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.*