الكفاءة الاقتصادية لإنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر

ناصر محمد عبد العال سالمان

باحث أول بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي

المقدمة:

تهتم الدولة بالانتاج الزراعى بشقيه النباتى والحيوانى لتحقيق قدر من الاكتفاء الذاتى من المنتجات الزراعية النباتية والحيوانية، ولتوفير متطلبات القطاعات الاقتصادية الاخرى من الخامات والمواد الاولية. ويعد الانتاج الحيوانى احد الانشطة الانتاجية الزراعية الهامة فى مصر، حيث تعتبر المنتجات الحيوانية المصدر الرئيسى للبروتين الحيوانى اللازم للانسان. ويرجع الإهتمام بقطاع الإنتاج الحيوانى لكونه مصدراً أساسياً هاماً من مصادر توفير البروتين الحيواني اللازم لغذاء الإنسان من اللحوم الحمراء وبدائلها المختلفة والمنتجات الحيوانية، ومن أهم مصادر اللحوم الحمراء لحوم كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل.

يمثل قطاع الإنتاج الحيوانى أحد المكونات الرئيسية للدخل الزراعي المصري، فبلغت قيمة الإنتاج الحيوانى عام ٢٠٠٠ حوالى ٢٢,١٣ مليار جنيه تمثل نحو ٣٠,٩% من قيمة الإنتاج الزراعي البالغ حوالى ٧١,٢٢ مليار جنيه لنفس العام، بينما إزدادت قيمة الإنتاج الحيواني الى حوالى ١١٨,٣ مليار جنيه تمثل نحو ٣٣,١٤ %من قيمة الإنتاج الزراعي البالغ نحو ٣٥٧ مليار جنيه عام ٢٠١٦، ومن جهة أخرى بلغت قيمة اللحوم الحمراء حوالى ٨,٩٤ مليار جنيه تمثل نحو ١٢,٤٧% و ٤٠,٤% من قيمتى الانتاج الزراعى والإنتاج الحيواني على التوالى عام ٢٠٠٠، بينما أرتفعت قيمتها الى حوالى ٤٥,٦٦ مليار جنيه يمثل نحو ١٣,٨٨ %و ٣٨,٦% من قيمتى الانتاج الزراعى والإنتاج الحيواني على التوالى عام ٢٠١٦ .

مشكلة البحث: تنحصر مشكلة البحث أساساً فى أن الطاقة الإنتاجية من اللحوم الحمراء فى مصر أصبحت غير قادرة على مواجهة الطاقة الإستهلاكية مما نتج ارتفاع الاسعار المحلية والاعتماد على الاستيراد فى صورة حيوانات حية او في صورة لحوم مجمدة او لحوم طازجة، مما يمثل ضغطاً متزايداً على ميزان المدفوعات، كما ترتب علية ايضاً انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء من حوالى ٨٢,١% فى متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٣) الى حوالى ٦٥,٦% فى متوسط الفترة (٢٠١٣-٢٠١٦)، وبالتالى انخفاض متوسط نصيب الفرد منها من حوالى ١٤,٤٥ كجم للفرد فى السنة فى متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٣) الى حوالى ١٠,١ كجم للفرد فى السنة فى متوسط الفترة (٢٠١٣-٢٠١٦)، عن المعدلات العالمية الموصي بها من قبل منظمة الصحة العالمية، مما يتطلب العمل على النهوض بقطاع اللحوم الحمراء وهذ لايتحقق الا من خلال رفع كفاءة استخدام الموارد الانتاجية المتاحة لأنتاج اللحوم الحمراء مما يؤدى الى زيادة الانتاج وبالتالى رفع نسبة الاكتفاء الذاتى ومن ثم زيادة متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر.

اهداف البحث: يهدف البحث بصفة اساسية الى التعرف على الكفاءة الانتاجية والاستهلاكية للحوم الحمراء فى مصر وذلك من خلال القاء الضوء على الوضع الراهن للانتاج الحيوانى على المستوى القومى وكذلك دراسة انتاج واستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر، بالإضافة الى دراسة كفاءة استخدام الموارد الانتاجية بمزارع تسمين الماشية بعينة البحث بمحافظة سوهاج، علاوة على تحديد اهم العوامل المؤثرة على زيادة كفاءة استخدام المدخلات فى ظل الظروف الانتاجية المتاحة وذلك من خلال التحليل الاقتصادى لدالات تكاليف وانتاج الماشية من عجول تسمين الابقار الخليط والجاموس.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات: إستخدمت الدراسة اسلوب التحليل الوصفى والكمي لتحقيق أهدافها، وأعتمدت على البيانات المنشورة وغير المنشورة من مصادرها المختلفة بالجهات والمؤسسات الحكومية، ومنها بيانات وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء،

وزارة الدولة للتنمية الإقتصادية، النشرة الإقتصادية للبنك الأهلي، وموقع مركز المعلومات ودعم وإتخاذ القرار بمجلس الوزراء www.idsc.gov.eg ، ومديرية الزراعة بمحافظة سوهاج، والبحوث والرسائل والمجلات العلمية التي ناقشت بعض الجوانب المتعلقة بالدراسة، أما الجانب الاخر من البيانات فتمثلها البيانات الميدانية، وقد أعتمد البحث على عينة عشوائية طبقية لمربى الماشية خلال الموسم ٢٠١٧/٢٠١٦ فى لإنتاج اللحوم الحمراء من الماشية (الأبقار والجاموس) فى محافظة سوهاج، حيث تم إختيار أكبر مركزين لإنتاج اللحوم الحمراء وهما مركزي طما وسوهاج جيث بلغ عدد المزارع بهما حوالى ٤٣٤٢ و ٤٠١٦ مزرعة متخصصة على التوالى، وبأسلوب الإستبيان المعتمد على المقابلة الشخصية لعدد ٨٥ مربى للماشية بهما، موزعة كالتالى٣٠ مزرعة تمثل السعة الانتاجية الأولى (اقل من ١٠ رؤوس)، ٢٥ مزرعة تمثل السعة الانتاجية الثانية (من ١٠ الى اقل من ٢٠رأس) و٢٥ مزرعة تمثل السعة الانتاجية الثالثة (من٢٠ رأس فأكثر) .

النتائج البحثيه ومناقشتها:

اولاً :الوضع الراهن لأنتاج اللحوم الحمراء فى مصر:

١- تطور قيمة الإنتاج الزراعي: بإستقراء بيانات جدول (١)، يتبين أن متوسط قيمة الإنتاج الزراعى قد بلغ حوالى ١٨٨ مليار جنيه فى الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وقد تراوح ما بين حد أدنى قدر بحوالي ٧١,٧ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، وحد أقصى بلغ حوالي ٣٥٧ مليار جنيه عام ٢٠١٦ بزيادة بلغت نحو ٩٠% عن المتوسط السنوى خلال فترة الدراسة، وبدراسة الإتجاه الزمنى العام لقيمة الإنتاج الزراعى، فقد تأكدت المعنوية الاحصائية للتقديرات عند مستوى معنوية (٠,٠١)، كما هو مبين بجدول (٢) حيث تزايدت قيمة الإنتاج الزراعى زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ١٧,٦ مليار جنيه تمثل نحو ٩,٤% من متوسطها السنوي خلال فترة الدراسة، ويوضح معامل التحديد المقدر بحوالى ٠,٩٨ أن نحو ٩٨% من التغيرات في قيمة الإنتاج يفسرها متغير الزمن وأن نحو ٢% من التغيرات يفسرها عوامل أخرى غير مقدرة بالنموذج.

٢- تطور قيمة الإنتاج الحيواني: بإستقراء بيانات جدول (١) يتبين أن المتوسط السنوي لقيمة الإنتاج الحيواني خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، بلغ حوالي ٦٦,٧٤ مليار جنيه، وقد تراوح مابين حد ادنى بلغ حوالى ٢٢,١٣ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، وحد اعلى بلغ حوالي ١١٩,٤ مليار جنيه عام ٢٠١٥ بزياد قدرت بنحو ٧٨,٩% من المتوسط السنوي خلال فترة البحث، بتقدير العلاقة الإنحدارية لقيمة الإنتاج الحيواني خلال فترة البحث، بجدول (٢) تبين وجود زيادة سنوية معنوية احصائياً تقدر بحوالي ٦,٤٤ مليار جنيه تمثل نحو ٩,٦٥% وتوضح قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٨% من التغيرات التي حدثت في قيمة الإنتاج الحيواني خلال فترة البحث ترجع للعوامل الاقتصادية التي يعكسها عامل الزمن والباقي يرجع لعوامل أخرى غير مقيسة بالنموذج.

٣- تطور قيمة إنتاج اللحوم الحمراء: يتبين من بيانات جدول (١) أن المتوسط السنوي لقيمة إنتاج اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، قد بلغ حوالي ٢٥,٨٨ مليار جنيه يمثل نحو ١٣,٦٤%، ٣٨,٨٤% من قيمة الإنتاج الزراعي والانتاج الحيواني على التوالى خلال فترة البحث، ويقع هذا المتوسط بين حد أدنى بلغ حوالي ٨,٩٤ مليار جنيه عام ٢٠٠٠، وحداً أعلى بلغ حوالي ٤٥,٦٦ مليار جنيه عام ٢٠١٦، بزيادة بلغت نحو ٧٦,٤% من المتوسط خلال فترة البحث.

بإستقراء بيانات معادلة الإتجاه الزمني العام لقيمة إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر بجدول (٢)، تبين أن هناك زيادة سنوية معنوية احصائياً تقدر بحوالي ٧,٤٧ مليار جنيه تمثل نحو ٢٨,٩% من المتوسط السنوي خلال فترة البحث، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن نحو ٩٨%من التغيرات التي حدثت في قيمة إنتاج اللحوم ترجع للتغيرات الاقتصادية التي حدثت فى تلك الفترة والباقي يرجع لعوامل أخرى غير مقدرة بالنموذج.

جدول (١) تطور قيمة كل من الإنتاج الزراعي والإنتاج الحيواني واللحوم الحمراء في مصر فى الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) **(القيمة بالمليون جنيه)**

البيان السنوات	قيمة الإنتاج الزراعي	قيمة الإنتاج الحيواني	قيمة اللحوم الحمراء	% لقيمة اللحوم الحمراء من قيمة الإنتاج الزراعي	% لقيمة اللحوم الحمراء من قيمة الإنتاج الحيواني
٢٠٠٠	٧١٦٦٤	٢٢١٢٦	٨٩٣٩	١٢,٤٧	٤٠,٤٠
٢٠٠١	٧٤٧٤٠	٢٤٠٠٣	٩٠٦١	١٢,١٢	٣٧,٧٥
٢٠٠٢	٨٤٢٦٠	٢٩٥٥٦	١١٤٠٧	١٣,٥٤	٣٨,٥٩
٢٠٠٣	٩٦٨٥٣	٣٤٦٠٦	١٢٥٢٥	١٢,٩٣	٣٦,١٩
٢٠٠٤	١١١٨٣٥	٣٩٣٠٨	١٥٥٠٢	١٣,٨٦	٣٩,٤٤
٢٠٠٥	١٢٦٩٧١	٤٧٢٤٦	١٨٨١٧	١٤,٨٢	٣٩,٨٣
٢٠٠٦	١٣٧٤١٩	٤٩٦٨٩	٢٠١٢٩	١٤,٦٥	٤٠,٥١
٢٠٠٧	١٥٥٩٤٥	٥٥٢٦٠	٢١٥٣٣	١٣,٨١	٣٨,٩٧
٢٠٠٨	١٨٥٦٦٦	٦٥٠٦٠	٢٤٢٠٢	١٣,٠٤	٣٧,٢٠
٢٠٠٩	١٨٩٤٣٨	٦٩١٢٠	٢٧٨٥٨	١٤,٧١	٤٠,٣٠
٢٠١٠	٢٠٩٣٥٤	٧٧٣٨٢	٣١٥٢٢	١٥,٠٦	٤٠,٧٤
٢٠١١	٢٤٩٩٨٩	٨٤٦٦٩	٣٢٤٥٥	١٢,٩٨	٣٨,٣٣
٢٠١٢	٢٦٧٤٢٤	٨٨٩٧٠	٣٤٥٤٥	١٢,٩٢	٣٨,٨٣
٢٠١٣	٢٨٢٤٣٤	٩٧٧٨١	٣٧٢٨٠	١٣,٢٠	٣٨,١٣
٢٠١٤	٣٠٥٤١٤	١١٢١٨١	٤٣٣١٠	١٤,١٨	٣٨,٦١
٢٠١٥	٣١٨٣٣٢	١١٩٤٠٦	٤٥٢٨٢	١٤,٢٢	٣٧,٩٢
٢٠١٦	٣٥٦٩٥٨	١١٨٢٩٢	٤٥٦٦٣	١٣,٨٨	٣٨,٦٠
المتوسط	١٨٨٠٤١	٦٦٧٤٤	٢٥٨٨٤	*١٣,٦٤	*٣٨,٨٤

*** تشير إلى المتوسط الهندسي.**

المصدر: وزارة الزراعة، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الدخل الزراعي، أعداد مختلفة.

جدول (٢) معالم الاتجاه الزمني العام لقيم كل من الإنتاج الزراعي والحيواني واللحوم الحمراء في مصر فى الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) **(القيمة بالمليون جنيه)**

المتغيرات	A	B	T	R^2	F	المتوسط	معدل التغير%
قيمة الإنتاج الزراعي	٢٩٥٠١	١٧٦١٥,٦	**٢٦,٥	٠,٩٨	**٦٩٩	١٨٨٠٤١	٩,٣٧
قيمة الإنتاج الحيواني	٨٧٥٣	٦٤٤٣,٥	**٢٨,٤	٠,٩٨	**٨٠٧	٦٦٧٤٤	٩,٦٥
قيمة اللحوم الحمراء	٣٦٣٢,٧	٧٤٧٢,٤	**٣٠,٣	٠,٩٨	**٩٠٧	٢٥٨٨٤	٢٨,٨٧

**** معنوى عند مستوى ٠,٠١**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (١).

ثانياً: الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء في مصر:

يتناول هذا الجزء من البحث تطور الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء لكل من الأبقار والجاموس والضأن والماعز والإبل في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦).

١- الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الأبقار: بإستقراء بيانات جدول (٣)، يتبين أن المتوسط السنوي للكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الأبقار بلغ حوالى ٣٦١ ألف طن تمثل نحو ٤٣,٨% من إجمالى الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء والذى قدر بحوالى ٨٢٤ ألف طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وقد تراوحت الكميات المنتجة من لحوم الأبقار ما بين حدين أدناهما قدرا بحوالي ٢٧٤ ألف طن عام ٢٠٠١، واعلاهما بلغ حوالى ٤٤٧ ألف طن عام ٢٠٠٩ بزيادة قدرت بنحو ٢٣,٨% عن متوسط السنوى، وتنقسم الأبقار المنتجة للحوم الحمراء إلى أبقار كبيرة وأخرى صغيرة، وتشير البيانات إلى أن المتوسط السنوي لإنتاج اللحوم من الأبقار الكبيرة بلغ حوالى ٢٢٠ ألف طن خلال فترة البحث، وتراوح إنتاجها ما بين حد أدنى بلغ حوالى ١٤٩ ألف طن عام ٢٠٠١، وحد أعلى قدر بحوالى ٢٩٨ ألف طن عام

٢٠٠٨ بزيادة بلغت نحو ٣٥,٤٥% من متوسطها السنوى. فى حين بلغ المتوسط السنوي لإنتاج اللحوم من الأبقار الصغيرة حوالى ١٤١ ألف طن خلال فترة البحث، وتراوح الإنتاج الكلى من الأبقار الصغيرة ما بين حدين أعلاهما وأدناهما قدرا بحوالى ١١٥ و ١٨٣ ألف طن وذلك عامى ٢٠٠٠ و ٢٠٠٩ يمثلان نحو ٨١,٦% و ١٣٠% على التوالى من متوسطها السنوى.

بدراسة العلاقة بين كمية إنتاج اللحوم من الأبقار الكبيرة وعامل الزمن الذى يعكس الظروف الإقتصادية التى حدثت فى تلك الفترة، فقد تأكدت معنوية التقديرات كما هو مبين بجدول (٤)، حيث تزايدت كمية اللحوم المنتجة من الأبقار الكبيرة زيادة سنوية مؤكدة إحصائياً بلغت حوالي ٤,٤٤ ألف طن تمثل نحو ٢,٠٢% من متوسطها السنوي، ويوضح معامل التحديد أن نحو ٣٣% من التغيرات التى حدثت فى كمية اللحوم المنتجة من الأبقار الكبيرة ترجع إلى عامل الزمن، والباقى يرجع لعوامل أخرى خارجية غير مقيسة.

بينما تشير معادلة الإتجاه الزمنى العام بجدول (٤)، الى انه لم تتأكد المعنوية الاحصائية لكمية اللحوم المنتجة من الأبقار الصغيرة خلال فترة البحث.

٢- الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الجاموس: تشير بيانات جدول (٣)، إلى أن المتوسط السنوي للكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الجاموس بلغ حوالى ٣٣٤ ألف طن تمثل نحو ٤٠,٥% من إجمالى الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء خلال فترة البحث، وقد تراوحت الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الجاموس مابين حد ادنى بلغ حوالى ٢٨٤ الف طن عام ٢٠٠١ وحد اقصى بلغ حوالى ٣٨١ الف طن عام ٢٠٠٩، ولم يتأكد احصائياً معنوية معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية اللحوم المنتجة من الجاموس مما يشير الى ان هناك ثبات نسبى فى كمية اللحوم المنتجة من الجاموس كما هو مبين بجدول (٤).

جدول (٣) تطور الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

(الكمية بالألف طن)

البيان / السنوات	أبقار		الجملة	% من جملة إنتاج اللحوم	جاموس	% من جملة إنتاج اللحوم	ضأن	% من جملة إنتاج اللحوم	ماعز	% من جملة إنتاج اللحوم	ابل	% من جملة إنتاج اللحوم	جملة إنتاج اللحوم
	صغيرة	كبيرة											
٢٠٠٠	١١٥	١٦٧	٢٨٢	٤٠,١٧	٢٨٨	٤١,٠٣	٧٣	١٠,٤٠	٥١	٧,٢٦	٨	١,١٤	٧٠٢
٢٠٠١	١٢٥	١٤٩	٢٧٤	٣٩,٥٤	٢٨٤	٤٠,٩٨	٧٥	١٠,٨٢	٥٢	٧,٥٠	٨	١,١٥	٦٩٣
٢٠٠٢	١٤٣	١٩٣	٣٣٦	٤١,٠٣	٣٣٨	٤١,٢٧	٨٣	١٠,١٣	٥٤	٦,٥٩	٨	٠,٩٨	٨١٩
٢٠٠٣	١٧٣	١٩٢	٣٦٥	٤٣,٦١	٣٢٤	٣٨,٧١	٨٣	٩,٩٢	٥٧	٦,٨١	٨	٠,٩٦	٨٣٧
٢٠٠٤	١٤٢	١٩٩	٣٤١	٤١,٨٤	٣٣٠	٤٠,٤٩	٨٠	٩,٨٢	٥٧	٦,٩٩	٧	٠,٨٦	٨١٥
٢٠٠٥	١٥١	٢٠٢	٣٥٣	٤١,٣٨	٣٥٤	٤١,٥٠	٨٣	٩,٧٣	٥٥	٦,٤٥	٨	٠,٩٤	٨٥٣
٢٠٠٦	١٥٩	٢٠٨	٣٦٧	٤١,٨٥	٣٦٠	٤١,٠٥	٨٦	٩,٨١	٥٥	٦,٢٧	٩	١,٠٣	٨٧٧
٢٠٠٧	١٢٩	٢٦٤	٣٩٣	٤٢,٩٥	٣٧٠	٤٠,٤٤	٨٦	٩,٤٠	٦١	٦,٦٧	٥	٠,٥٥	٩١٥
٢٠٠٨	١٣٢	٢٩٨	٤٣٠	٤٤,٨٤	٣٧٥	٣٩,١٠	٨٦	٨,٩٧	٦٢	٦,٤٧	٦	٠,٦٣	٩٥٩
٢٠٠٩	١٨٣	٢٦٤	٤٤٧	٤٥,٦١	٣٨١	٣٨,٨٨	٨٥	٨,٦٧	٥٩	٦,٠٢	٨	٠,٨٢	٩٨٠
٢٠١٠	١٤١	٢٢٩	٣٧٠	٤٦,٧٨	٣٢٦	٤١,٢١	٥٣	٦,٧٠	٣٥	٤,٤٢	٧	٠,٨٨	٧٩١
٢٠١١	١٤٢	٢٢٥	٣٦٧	٤٦,٦٣	٣٢٤	٤١,١٧	٥٢	٦,٦١	٣٥	٤,٤٥	٩	١,١٤	٧٨٧
٢٠١٢	١٤٥	٢٣٠	٣٧٥	٤٧,٥٩	٣١٥	٣٩,٩٧	٥٣	٦,٧٣	٣٦	٤,٥٧	٩	١,١٤	٧٨٨
٢٠١٣	١٥١	٢٠٠	٣٥١	٤٥,٠٠	٣١٩	٤٠,٩٠	٥٩	٠,٠٨	٤١	٥,٢٦	١٠	١,٢٨	٧٨٠
٢٠١٤	١٤٣	١٩٦	٣٣٩	٤٤,٠٨	٣١١	٤٠,٤٤	٦٧	٠,٠٩	٤٢	٥,٤٦	١٠	١,٣٠	٧٦٩
٢٠١٥	٩٨	٢٥٥	٣٥٣	٤٤,٥١	٣٣٠	٤١,٦١	٦١	٠,٠٨	٣٩	٤,٩٢	١٠	١,٢٦	٧٩٣
٢٠١٦	١٢٢	٢٦٤	٣٨٦	٤٥,٥٢	٣٤٢	٤٠,٦٣	٦٨	٠,٠٨	٤٢	٤,٩٥	١٠	١,١٨	٨٤٨
المتوسط	١٤١	٢٢٠	٣٦١	*٤٣,٧٦	٣٣٤	*٤٠,٤٩	٧٣	*٨,٨٦	٤٩	*٥,٩٥	٨	*١,٠٠	٨٢٤

***المتوسط الهندسى.**

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة الميزان الغذائى، أعداد مختلفة.

٣- الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الضأن: بمطالعة بيانات جدول (٣) تبين أن المتوسط السنوي للكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الضأن بلغ حوالى ٧٣ ألف طن تمثل نحو ٨,٨٦% من إجمالى الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وقد تراوحت الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الضأن ما بين حد أدنى قدر بحوالي ٥٢ ألف طن عام ٢٠١١، وحد أقصى بلغ حوالي ٨٦ ألف طن خلال نفس الفترة، بزيادة تمثل نحو ١٧,٨% عن متوسطها، تشير معادلة الإتجاه الزمنى العام بجدول (٤)، إلى أنه قد تأكد احصائياً معنوية الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الضأن، وان هناك نقص بها يقدر بحوالى ١,٥٤ الف طن تمثل نحو ٢,١١% من متوسط الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الضان خلال فترة البحث، وتوضح قيمة معامل التحديد أن نحو ٣٦% من التغيرات التى حدثت فى كمية اللحوم المنتجة من الضأن ترجع إلى عامل الزمن الذى يعكس التغيرات الإقتصادية التى حدثت فى تلك الفترة، والباقى يرجع لعوامل أخرى خارجية .

٤- الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الماعز: بإستقراء بيانات جدول (٣)، تبين أن المتوسط السنوي للكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الماعز بلغ حوالى ٤٩ ألف طن تمثل نحو ٥,٩٥% من إجمالى الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وقد تراوحت الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الماعز ما بين حد أدنى قدر بحوالي ٣٥ ألف طن فى عام ٢٠١١، وحد أقصى بلغ حوالي ٦٢ ألف طن عام ٢٠٠٨ بزياد تمثل نحو ٢٦,٥% عن متوسط السنوى، توضح معادلة الاتجاه الزمنى العام بجدول (٤)، أن هناك تناقص فى كمية اللحوم المنتجة من الماعز سنويا بحوالي ١,٢٥ ألف طن تمثل نحو ٢,٥٥% من متوسطها السنوى، وتوضح قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٢% من التغيرات التى حدثت فى كمية اللحوم المنتجة من الماعز ترجع إلى عامل الزمن، والباقى يرجع لعوامل أخرى خارجية.

٥- الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الإبل: تشير بيانات جدول (٣)، إلى أن المتوسط السنوي للكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الإبل بلغ حوالى ٨,٠ ألف طن تمثل نحو ١,٠% من إجمالى الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وقد تراوحت الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء من الإبل ما بين حد أدنى قدر بحوالي ٥,٠ الآف طن فى عام ٢٠٠٧، وحد أقصى بلغ حوالي ١٠ الآف طن عام ٢٠١٣ بزيادة بلغت نحو ٢٥% من المتوسط السنوى خلال الفترة البحث، بدراسة العلاقة بين كمية اللحوم المنتجة من الإبل وعامل الزمن الذى يعكس التغيرات الإقتصادية التى حدثت خلال فترة البحث، تبين من معادلة بجدول (٤)، أن هناك زيادة سنوية فى كمية اللحوم المنتجة من الإبل بلغت حوالي ٠,١٥٢ ألف طن، تمثل نحو ١,٩% متوسطها السنوى خلال فترة البحث وتوضح قيمة معامل التحديد أن نحو ٢٩% من التغيرات التى حدثت فى كمية اللحوم المنتجة من الماعز ترجع إلى عامل الزمن الذى يعكس التغيرات الإقتصادية التى حدثت فى تلك الفترة، والباقى يرجع لعوامل أخرى خارجية غير مقدرة بالنموذج .

جدول (٤) معالم الاتجاه الزمنى العام للكميات المنتجة من اللحوم الحمراء في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) (الكمية بالألف طن)

المتغيرات		A	B	T	R^2	F	المتوسط	معدل التغير%
ابقار	ابقار الصغيرة	١٤٦,١٢	٠,٥٩	٠,٥٧	٠,٠٢	٠,٣٢	١٤١	–
	ابقار الكبيرة	١٧٩,٥	٤,٤٤	*٢,٧	٠,٣٣	**٧,٣	٢٢٠	٢,٠٢
	الاجمالى	٣٢٥,٩	٣,٨٥	*١,٩٥	٠,٢٥	*٣,٩٥	٣٦١	١,٠٧
جاموس		٣٢٥,٦	-٠,٨٨	٠,٦٣	٠,٠٣	٠,٣٩	٣٣٤	–
ضأن		٨٦,٢٥	-١,٥٤	**٢,٨٩	٠,٣٦	**٨,٤	٧٣	٢,١١
ماعز		٦٠,٠٥	-١,٢٥	**٣,٢٨	٠,٤٢	**١٠,٧٥	٤٩	٢,٥٥
ابل		٦,٨٧	٠,١٥٢	**٢,٤٥	٠,٢٩	**٥,٨٩	٨	١,٩٠
إجمالى انتاج الحيوانات		٨٠٤,٧	٢,١٣	٠,٥٤	٠,٠٢	٠,٢٩	٨٢٤	–

** معنوى عند مستوى ٠,٠١ ، * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (٣).

٦- إجمالى الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء: تشمل جملة الإنتاج من اللحوم الحمراء في مصر وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) تلك الكميات المنتجة من (الأبقار، الجاموس، الضان، الماعز، الإبل)، حيث تشير بيانات جدول (٣) إلى أن المتوسط السنوي لإجمالى الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء فى مصر بلغ حوالى ٨٢٤ ألف طن خلال فترة البحث، وقد تراوح إجمالى الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء ما بين حد أدنى قدر بحوالي ٦٩٣ ألف طن عام ٢٠٠١، وحد اعلى بلغ حوالى ٩٨٠ ألف طن عام ٢٠٠٩ بزيادة بلغت نحو ١٨,٩% من متوسطها السنوى خلال فترة البحث.

بدراسة الإتجاه الزمنى العام لتطور إجمالى كمية اللحوم الحمراء المنتجة فى مصر خلال فترة الدراسة، لم يتأكد احصائياً معنوية معادلة الاتجاه الزمنى العام لها، مما يعنى أن كمية اللحوم الحمراء المنتجة فى مصر تتسم بالثبات النسبى حول متوسطها السنوى خلال فترة البحث كما هو مبين بجدول (٤).

ثالثاً: العوامل المؤثرة على انتاج اللحوم الحمراء فى مصر:

لدراسة اثر بعض المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على انتاج اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، تم اجراء العديد من المحاولات للتوصل الى علاقة تتفق مع مبادئ النظرية الاقتصادية والاحصائية والقياسية بين الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء بالالف طن كمتغير تابع ($\hat{Y}$)، والمتغيرات المستقلة التالية: قروض الثروة الحيوانية بالمليون (X_{1i})، كمية البرسيم (المستديم + التحريش) بالالف طن (X_{2i})، كمية الاعلاف الخضراء الشتوية الاخرى بالالف طن (X_{3i})، كمية الاعلاف الجافة بالالف طن (X_{4i})، كمية الاعلاف المركزة بالالف طن (X_{5i})، كمية كسب وبقايا الفول الصويا بالالف طن (X_{6i})، سعر الطن المستورد من اللحوم الحمراء بالجنيه (X_{7i})، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وكانت افضل الصور تمثيلا لهذه العلاقة الصورة اللوغاريتمية المزدوجة، كما هو موضح بالجدول (٥):

جدول (٥): التقدير الاحصائى لاهم العوامل المحددة لإنتاج اللحوم الحمراء فى مصر للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

النموذج	نموذج دالة الانتاج	R^2	F
لوغاريتمى مزدوج	$Ln\hat{Y}_i = 0.304 + 2.18 Ln X_{1i} + 2.56 Ln X_{2i} + 0.21 Ln X_{3I} + 0.88 Ln X_{4i}$ (3.61)** (3.24)** (3.12)** (2.10) $+ 0.28 Ln X_{5I} + 0.60 Ln X_{6I} - 0.005 Ln X_{7i}$ (1.79) (3.23)** (1.28)	0.96	24.6**

حيث :

- **$\hat{Y}_i$ = تشير الى الكمية التقديرية لانتاج اللحوم الحمرء بالالف طن في السنة i**
- **X_{1i} = قيمة قروض الثروة الحيوانية بالمليون جنية في السنة i**
- **X_{2i}= كمية البرسيم ا(المستديم + التحريش) بالالف طن في السنة i**
- **X_{3i}= كمية الاعلاف الخضراء الشتوية الاخرى بالالف طن في السنة i**
- **X_{4i}= كمية الاعلاف الجافة بالالف طن في السنة i**
- **X_{5i} = كمية الاعلاف المركزة بالالف طن في السنة i**
- **X_{6i}= كمية الكسب وبقايا الفول الصويا بالالف طن في السنة i**
- **X_{7i}= قيمة سعر الطن المستورد من اللحوم الحمراء بالجنيه للطن في السنة i**
- **(*) = تشير إلى معنوية عند مستوى (٠,٠٥).**
- **(**) = تشير إلى معنوية عند مستوى (٠,٠١).**

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (١) بالملحق.

اشارت النتائج المتحصل عليها من خلال هذا النموذج، انه لم يتأكد إحصائياً معنوية كل من كمية الاعلاف الجافة بالالف طن (X_{4i})، وكمية الاعلاف المركزة بالالف طن (X_{5i})، وسعر الطن المستورد من

اللحوم الحمراء بالجنيه (X_{7i})، الا انه قد تأكد إحصائياً معنوية كل من قروض الثروة الحيوانية بالمليون جنيه (X_{1i})، كمية البرسيم (المستديم + التحريش) بالالف طن (X_{2i})، كمية الاعلاف الخضراء الشتوية الاخرى بالالف طن (X_{3i})، وكمية كسب وبقايا الفول الصويا بالالف طن (X_{6i})، كما اوضحت قيمة معامل التحديد (R^2) الى ان حوالى ٩٦% من التغيرات في انتاج اللحوم الحمراء في مصر يرجع الى تلك المتغرات والباقى يرجع الى عوامل اخرى غير خاضعة للقياس.

كما بلغت المرونة الانتاجية لكل من قروض الثروة الحيوانية بالمليون وكمية البرسيم (المستديم + التحريش) وكمية الاعلاف الخضراء الشتوية الاخرى وكمية كسب وبقايا الفول الصويا بحوالى ٠,١٤ و ٢,٥٦ و ٠,٢١ و ٠,٦٠ على التوالى مما يدل على استخدام هذه العوامل فى المرحلة الاقتصادية للإنتاج، وقدرت المرونة الاجمالية بحوالى ٣,٥١ مما يدل على أن هناك عوائد على السعة متزايدة، لذا يجب زيادة المستخدم من تلك الموارد لزيادة كفاءة استخدامها فى انتاج اللحوم الحمراء فى مصر.

رابعاً: تقدير حجم الفجوة الغذائية الظاهرية والموضوعية من اللحوم الحمراء فى مصر:

تقدر الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء عن طريق الفرق بين الانتاج والمتاح الاستهلاك او الاستهلاك الفعلى، وتجدر الاشارة الى ان الفرق بين الانتاج والاستهلاك لايساوى بالضرورة الفرق بين الانتاج والاحتياجات الفعلية وذلك نتيجة لان الاستهلاك فى الدول النامية ومنها مصر يقل فى معظم الاحيان عن الاحتياجات الفعلية والتى يتحقق معها التغذية السليمة، وبالتالى يمكن التمييز بين نوعين من الفجوة الغذائية وهما الفجوة الغذائية الظاهرية (هى الفرق بين الانتاج والاستهلاك المتاح او الاستهلاك الفعلى)، والفجوة الموضوعية (وهى الفرق بين الغذاء الصافى والاحتياجات الحقيقية)، اما الغذاء الصافى يقصد به صافى المتاح للاستهلاك البشرى، ويتم تحديد الاحتياجات الموضوعية وفقاً لثلاث مستويات اولها: الحد الادنى الموصى به من منظمة الصحة العالمية ومنظمة الاغذية والزراعة (الفاو)، وثانيهما: الحد المتوسط ويحسب على اساس متوسط استهلاك الفرد عالمياً، وثالثهما: الحد الامثل ويحسب على اساس متوسط استهلاك الفرد فى الدول المتقدمة.

واعتمد البحث فى تقدير الفجوة الموضوعية على الحد الادنى للفرد من اللحوم الحمراء الموصى به من منظمة الصحة العالمية ومنظمة الاغذية والزراعة (الفاو)، وهو الحد الذى يضمن مكافحة سوء التغذية وضمان النمو الصحى للانسان والمقدر بحوالى ٢٥,٢ كجم/السنة، وفيمايلى عرض لأهم تلك المؤشرات:

١- الفجوة الغذائية الظاهرية من اللحوم الحمراء فى مصر: تشير بيانات جدول (٦)، إلى وجود فجوة ظاهرية في اللحوم الحمراء بلغت حوالى ٣٥٧ ألف طن كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، تمثل نحو ٢٩,٥% من متوسط الاستهلاك القومى من اللحوم الحمراء والمقدر بحوالي ١٢١٠ الآف طن، وقد تراوح هذا المتوسط مابين حد ادنى بلغ حوالى ١٤١ الف طن عام ٢٠٠٢ وحد أقصى بلغ حوالي ٦١٧ الآف طن عام ٢٠١٣ بزيادة بلغت نحو ٧٢,٨% من متوسطها السنوى خلال الفترة البحث، بدراسة العلاقة بين حجم الفجوة الظاهرية وعامل الزمن الذى يعكس التغيرات الإقتصادية التى حدثت خلال فترة البحث، تبين من بيانات جدول (٧)، أنها اخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوى احصائياً بلغ ٢٤,١٣ الف طن حوالى يمثل نحو ٦,٧٧% من متوسطها السنوى خلال فترة البحث .

٢- الفجوة الغذائية الموضعية من اللحوم الحمراء فى مصر: توضح بيانات جدول (٦)، أن المتوسط السنوي لحجم الفجوه الموضوعية من اللحوم الحمراء بلغ حوالى ١١٥٨ ألف فى الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وقد تراوح هذا المتوسط ما بين حد أدنى قدر بحوالي ٩٣٣ ألف طن عام ٢٠٠٧، وحد أقصى بلغ حوالي ١٤٨٤ ألف طن عام ٢٠١٦، بزيادة تمثل نحو ٢٨,٢% عن متوسطها، تشير معادلة الإتجاه الزمنى العام بجدول (٧)، إلى ان هناك زيادة معنوية احصائياً تقدر بحوالى ٣١,٦٤ الف طن تمثل نحو ٢,٧٣% من المتوسط السنوى لحجم الفجوه الموضوعية من اللحوم الحمراء خلال فترة البحث.

جدول (٦) تطور حجم الفجوة الظاهرية والموضوعية ونسبة الاكتفاء الذاتى للحوم الحمراء في مصر فى الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

البيان / السنوات	عدد السكان بالمليون نسمة	كمية الإنتاج بالألف طن	المتاح للاستهلاك بالألف طن	الغذاء الصافى بالألف طن	الاحتياجات الحقيقية بالألف طن	متوسط نصيب الفرد كجم	حجم الفجوة الظاهرية بالألف طن	حجم الفجوة الموضوعية بالألف طن	% الاكتفاء الذاتي الظاهرى
٢٠٠٠	٦٥,٣٠	٧٠٢	٩٣٤	٧٠١	١٦٤٦	١١	(٢٣٢)	(٩٤٥)	٧٥,٢
٢٠٠١	٦٦,٦٣	٦٩٣	٨٩٣	٥٩٦	١٦٤٩	٩,١	(٢٠٠)	(١٠٨٣)	٧٧,٥
٢٠٠٢	٦٧,٩٦	٨١٩	٩٦٠	٧٢٢	١٧١٣	١٠,٥	(١٤١)	(٩٩١)	٨٥,٣
٢٠٠٣	٦٩,٣٠	٨٣٧	١٠١٩	٧٦٦	١٧٤٦	١١,٢	(١٨٢)	(٩٨٠)	٨٢,١
٢٠٠٤	٧٠,٦٥	٨١٥	٩٦٠	٧٢١	١٧٨٠	١٠,٤	(١٤٥)	(١٠٥٩)	٨٤,٩
٢٠٠٥	٧٢,٠١	٨٥٣	١١٣٣	٧٨٨	١٨١٥	١١,١	(٢٨٠)	(١٠٢٧)	٧٥,٣
٢٠٠٦	٧٣,٦٤	٨٧٧	١٣١٢	٩١٣	١٨٩٦	١٢,٧	(٤٣٥)	(٩٤٣)	٦٦,٢
٢٠٠٧	٧٥,١٩	٩١٥	١٣٨٢	٩٦٢	١٨٩٥	١٣	(٤٦٧)	(٩٣٣)	٨١,٥
٢٠٠٨	٧٦,٩٣	٩٥٩	١١٧٦	٨١٨	١٩٣٩	١٠,٩	(٢١٧)	(١١٢١)	٨٤,٠
٢٠٠٩	٧٨,٦٨	٩٨٠	١١٦٦	٨٣٣	١٩٨٣	١٠,٩	(١٨٦)	(١١٥٠)	٦٠,٤
٢٠١٠	٨٠,٥٣	٧٩١	١٣١٠	٧٦٨	٢٠٢٩	٩,٨	(٥١٩)	(١٢٦١)	٥٨,١
٢٠١١	٨٢,٥٥	٧٨٧	١٣٥٥	٧٥٤	٢٠٨٠	٩,٤	(٥٦٨)	(١٣٢٦)	٦٣,٢
٢٠١٢	٨٤,٦٣	٧٨٨	١٢٤٧	٧٦٦	٢١٣٣	٩,٢	(٤٥٩)	(١٣٦٧)	٥٥,٨
٢٠١٣	٨٦,٨١	٧٨٠	١٣٩٧	٨١٧	٢١٨٨	٩,٧	(٦١٧)	(١٣٧١)	٥٩,٥٨
٢٠١٤	٨٨,٩٦	٧٦٩	١٢٩٢	٨٧٨	٢٢٤٢	١٠,١	(٥٢٣)	(١٣٦٤)	٥٩,٥
٢٠١٥	٩١,٠٢	٧٩٣	١٨٧٥	١٠٠٨	٢٢٩٤	١١,٤	(٥٨٢)	(١٢٨٦)	٥٧,٧
٢٠١٦	٩٢,١٢	٨٤٨	١١٦٧	٨٣٧	٢٣٢١	٩,٢	(٣١٩)	(١٤٨٤)	٧٢,٧
المتوسط	٧٧,٨٢	٨٢٤	١٢١٠	٨٠٣	١٩٦	١٠,٧٣	(٣٥٧)	(١١٥٨)	٧١,٠

( ): القيم التى بين الاقواس قيم سالبة.

(**) الغذاء الصافى= المتاح للاستهلاك بعد استبعاد الفاقد ونسبة معامل الاستخراج.

الاحتياجات الحقيقية= عدد السكان X متوسط نصيب الفرد من اللحوم اللحمراء (٢٥,٢ كجم/سنة للفرد).

الفجوة الظاهرية= الانتاج – المتاح للاستهلاك. الفجوة الموضوعية= الغذاء الصافى- الاحتياجات الحقيقية.

نسبة الاكتفاء الظاهرى= (الانتاج/المتاح للاستهلاك) X ١٠٠

المصدر:وزارة الزراعة،قطاع الشئون الاقتصادية،الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي،نشرة تقديرات الميزان الغذائي،أعداد مختلفة.

جدول (٧) معالم الاتجاه الزمنى العام الفجوة الظاهرية والموضوعية نسبة الاكتفاء الذاتى للحوم الحمراء في مصر فى الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) (الكمية بلالف طن)

المتغيرات	A	B	T	R^2	F	المتوسط	معدل التغير%
الفجوة الظاهرية	-١٤٠,٠٣	٢٤,١٣	**٣,٩٦	٠,٥١	**١٥,٧٤	(٣٥٧)	٦,٧٧
الفجوة الموضوعية	-٨٧٣,٤٢	٣١,٦٤	**٧,١٢٨	٠,٧٧	**٥٠,٨٨	(١١٥٨)	٢,٧٣
نسبة الاكتفاء الذاتى%	٨٤,٦٤	٣,٧٧	*٢,٨٤	٠,٣٥	**٨,١	٢٩,٩٤	١٢,٥٩

( ): القيم التى بين الاقواس قيم سالبة. ** معنوى عند مستوى ٠,٠١ ، * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

المصدر : حسبت من جدول (٦).

٣- نسبة الاكتفاء الذاتى الظاهرى: تبين من الجدول (٦)، أن نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) تراوحت ما بين حد أدنى قدر بنحو ٥٥,٨% عام ٢٠١٢ ، وحد أقصى قدر بنحو ٨٥,٣% عام ٢٠٠١، وبمتوسط عام قدر بحوالى ٧١,٠%، بدراسة الاتجاه الزمنى العام لنسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء فى مصر، والمبين بجدول (٧)، تبين ان نسبة الاكتفاء الذاتى تزايد سنوياً بنسبة معنوى احصائياً بلغت نحو ٣,٧٧% تمثل حوالى ١٢,٦% من متوسط نسبة الاكتفاء الذاتى خلال فترة البحث.

خامساً: التقدير الإحصائي لدالات الإنتاج للتغير في وزن الحيوان بمزارع الأبقار في محافظة سوهاج :

ان تقدير هذه الدالات تفيد فى إتخاذ القرارات المزرعية التي تؤدى إلى تعظيم صافى الدخل المزرعى، وقد تم إستخدام أسلوب تحليل الإنحدار المرحلي المتعدد فى الصورة اللوغاريتيمية المزدوجة والتي أعطت أفضل النتائج من حيث معنوية النموذج والمتغيرات الداخلة فيه، هذا وأفرزت المصفوفة الإرتباطية بين كمية الإنتاج بالكيلو جرام والعوامل المؤثرة عليه أن أهم العوامل تأثيراً على كمية الإنتاج من اللحوم الحمراء بمحافظة سوهاج هي: عدد الحيوانات المسمنة (س١)، عمر الحيوان عند بداية التسمين بالشهر(س٢)، عمر الحيوان عند نهاية التسمين بالشهر (س٣)، طول فترة التسمين (الدورة) بالشهر (س٤)، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة (كيلوجرام/دورة) (س٥)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة (كيلوجرام/دورة) (س٦) الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء (كيلوجرام/دورة) (س٧)، عدد العمالة (رجل/دورة) (س٨)، وفيما يلى التقدير القياسي لدوال الإنتاج وفقاً للفئات الحيازية :

١- السعة المزرعية الأولي: تأكد أفضلية النموذج اللوغاريتمى المزدوج لتمثيل هذه العلاقة لمزارع الابقار، والذى يتبين من المعادلة الواردة بجدول (٨)، حيث تشير المعادلة إلى أنه تأكد إحصائيا معنوية التأثير الإيجابى لكل من عمر الحيوان عند بداية التسمين بالشهر" س٢" الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة (كيلوجرام/دورة) "س٦" من خلال نموذج الانحدار الكامل لدالة كوب دوجلاس، كما تبين قيمة معامل التحديد بلغت نحو ٨٩% من التغيرات الحادثة في العامل التابع ترجع إلي التغيرات الحادثة في المتغيرات المستقلة المذكورة، بينما حوالى ١١% ترجع إلى عوامل أخرى غير خاضعة للقياس فى النموذج، ولم يتأكد إحصائياً معنوية بعض العوامل المستقلة لذا قدر نموذج الانحدار المرحلى Stepwise وفقاً للمعادلة الموضحة بجدول (٨) تعتبر هذه الصورة الأفضل من الناحية الإحصائية، فالصورة المستخدمة قد ثبتت معنويتها عند مستوي ١%، وتبين قيمة معامل تحديد ان نحو ٨٩% من التغيرات في العامل التابع ترجع إلي التغيرات الحادثة في العوامل المستقلة المذكورة، ومن هذا النموذج المرحلي يتضح أن أهم العوامل المستقلة تأثيراً علي العامل التابع هي هي (س٢) عمر الحيوان عند بداية التسمين بالشهر، (س٣) عمر الحيوان عند نهاية التسمين بالشهر.

كما يتضح من معاملات المرونة أن النقص في عمر الحيوان عند بداية التسمين بنسبة ١% سوف يزيد التغير في الوزن النهائي للحيوان بنسبة ٧,٠٤ %، والزيادة في عمر الحيوان عند نهاية عملية التسمين بنسبة ١% سوف يزيد الوزن النهائي للحيوان بنسبة ١١,٧٢%، وهذا يتمشي مع المنطق الاقتصادي، وكانت المرونة الإجمالية لتلك المتغيرات أكبر من الوحدة، مما يعني أن العملية الانتاجية تتم بمرحلة تزايد العائد علي السعة.

٢- السعة المزرعية الثانية: تأكد أفضلية النموذج اللوغاريتمي المزدوج لتمثيل العلاقة الدالية للتغير في وزن الحيوان بمزارع الأبقار لهذه السعة، والواردة بجدول (٨)، حيث يشير النموذج المتعدد إلي أن أهم العوامل المؤثرة على وزن الحيوان القائم هي (س١) عدد الحيوانات المسمنة، (س٢) عمر الحيوان عند بداية التسمين، (س٣) عمر الحيوان عند نهاية التسمين، (س٥) الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة، (س٦) الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة، (س٧) الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء، (س٨) عدد العمالة، قد ثبتت معنوية النموذج المستخدم، ويبين معامل تحديد أن ٩٥% من التغيرات الحادثة في العامل التابع ترجع إلي التغيرات الحادثة في المتغيرات المستقلة المذكورة.

وقد تم الاستعانة بالنموذج اللوغاريتمي المزدوج المتدرج لبيان أثر العلاقة بين العامل المستقل (س٤) طول فترة التسمين بالشهر على العامل التابع، والذى توضحة المعادلة الواردة بجدول (٨)، حيث يشير هذا النموذج إلي أن أهم العوامل المؤثرة على العامل التابع لدالة الإنتاج هي (س١) عدد الحيوانات المسمنة،

(س٣) عمر الحيوان عند نهاية التسمين، (س٤) طول فترة التسمين، (س٥) الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة ، (س٦) الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة، (س٧) الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء، (س٨) عدد العمالة، وقد تأكد احصائياً معنوية النموذج، وقدر معامل تحديد بحوالي ٠,٩٥، أي أن ٩٥% من التغيرات الحادثة في العامل التابع ترجع إلي التغيرات الحادثة في تلك المتغيرات.

٣- السعة المزرعية الثالثة: تأكد أفضلية النموذج اللوغاريتمى المزدوج المتعدد لتمثيل العلاقة الدالية لبيانات التغير في الوزن النهائي للحيوان لهذه السعة والذى توضحه المعادلة المبينة بجدول (٨)، وقد تاكد احصائياً معنوية هذا النموذج عند مستوي معنوية ١%، في حين قدر معامل التحديد بحوالي ٠,٩٢، وهذا يعني أن ٩٢% من التغيرات في العامل التابع ترجع إلي التغيرات في العوامل المستقلة موضع الدراسة، وتوضح نتائج هذا النموذج اللوغاريتمية إلي أن العوامل التفسيرية التي تؤثر علي تغير الوزن القائم للحيوان بين بداية ونهاية فترة التسمين تتمثل في (س١)، عدد الحيوانات المسمنة (س٦)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة (س٧)، وحيث أنه لم يتأكد إحصائياً معنوية بعض العوامل المستقلة لذا قدر نموذج الانحدار المرحلى Stepwise وفقاً للمعادلة الواردة بجدول (٨)، وقد أوضحت نتائج هذا النموذج المعنوي إحصائيا إلي أن أكثر العوامل المستقلة تأثيراً علي الزيادة في الوزن القائم للحيوان بعد انتهاء فترة التسمين هي: عدد الحيوانات المسمنة (س١)، عمر الحيوان عند نهاية التسمين(س٣)، طول فترة التسمين(س٤)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة (س٦)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء (س٧).

كما تبين من المرونات الإنتاجية للعوامل بالنموذج أن قيمة المرونة تزيد عن الواحد الصحيح لكل من عمر الحيوان عند نهاية التسمين وطول فترة التسمين. بمعني أن العلاقة بين العامل التابع وهذه العوامل المشار إليها تمر بمرحلة تزايد العائد علي السعة، بينما تبين أن قيمة المرونة للمتغيرات الأخرى تقل عن الواحد الصحيح، أي ان العلاقة تمر بمرحلة تناقص العائد علي السعة الإنتاجية، كما تشير قيمة معامل التحديد الى أن ٩١,٠% من التغيرات في العامل التابع ترجع إلي التغيرات في العوامل المستقلة موضع الدراسة.

سادساً: التقدير الإحصائي لدالات الإنتاج للتغير في وزن الحيوان بمزارع الجاموس في محافظة سوهاج :

١- السعة المزرعية الاولي: تأكد أفضلية النموذج اللوغاريتمى المزدوج لتمثيل هذه العلاقة والموضح بالجدول (٨)، يتبين من هذا النموذج أن العوامل المؤثرة في الوزن النهائي للحيوان هى عمر الحيوان عند بداية التسمين (س٢)، عمر الحيوان عند نهاية التسمين (س٣)، طول فترة التسمين (س٤)، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة، (س٥) الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة (س٦)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء (س٧)، وتبين قيمة معامل التحديد الى ان ٦٣ % من التغيرات الحادثة في الوزن النهائى للحيوان ترجع إلي التغيرات الحادثة فى تلك العوامل والباقى يرجع الى عوامل اخرى خارجية، وحيث أنه لم يتأكد إحصائياً معنوية بعض العوامل المستقلة لذا قدر نموذج الانحدار المرحلى وفقاً للمعادلة الواردة بجدول (٨)، وقد تأكد معنوية النموذج ، وتبين قيمة معامل التحديد أن ٦١% من التغيرات في الوزن النهائي للحيوان ترجع إلي التغيرات الحادثة في العوامل المستقلة المذكوره بالنموذج.

كما تبين أن أهم العوامل المستقلة تأثيراً علي الوزن النهائي للحيوان هي عمر الحيوان عند بداية التسمين (س٢)، عمر الحيوان عند نهاية التسمين (س٣)، طول فترة التسمين (س٤)، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة (س٥)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة (س٦)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء (س٧)، قدرت مرونة تلك العوامل بحوالى ٤,٨١ و-٧,٤٩ و ٢,٢ و - ٠,١٩ و ٠,٣٣ و ٠,١ على التوالى حيث يلاحظ أن الزيادة في عمر الحيوان عند بداية عملية التسمين وطول مدة التسمين والكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء بنسبة ١%، سوف يزيد من التغير الوزن النهائي للحيوان بنسبة ٤,٨١ % و ٢,٢٩ % و ٠,١٠ على التوالى وهذا يتمشي مع المنطق الاقتصادي والإنتاجي، وبلغت المرونة الإجمالية حوالى -٠,١٥ اى ان العملية الانتاجية تتم فى مرحلة الانتاج المتناقص.

٢- السعة المزرعية الثانية: تشير النتائج الى انه قد تأكد أفضلية النموذج اللوغاريتمى المزدوج لتمثيل هذه العلاقة والتى توضحها المعادلة الواردة بالجدول (١٠)، حيث العامل التابع يشير إلي الزيادة الوزنية للحيوان بين ابتداء وانتهاء فترة التسمين، كما يشير النموذج إلي أن أهم العوامل الموثرة على الزيادة فى وزن الحيوان هى: عدد الحيوانات المسمنة(س١)، عمر الحيوان عند نهاية التسمين (س٣)، طول فترة التسمين (س٤)، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة (س٥)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة (س٦)، وقد تأكدت المعنوية الاحصائية للنموج عند مستوي ٠,٠١، وتبين قيمة معامل تحديد الى ان نحو ٩٦% التغيرات الحادثة فى وزن الحيوان ترجع الى تلك العوامل.

حيث أنه لم يتأكد إحصائياً معنوية بعض العوامل المستقلة لذا قدر نموذج الانحدار المرحلى وفقاً للمعادلة المبينة بالجدول (١٠)، والتى توضح أن أهم العوامل المفسرة للعامل التابع هى: عدد الحيوانات المسمنة(س١)، عمر الحيوان عند نهاية التسمين (س٣)، طول فترة التسمين (س٤)، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة (س٥)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة (س٦)، كما يلاحظ من النتائج أن هناك علاقة طردية تربط (ص) الوزن النهائي للحيوان وكل من تلك العوامل، كما يلاحظ أن قيمة المرونة الإجمالية للعوامل مجتمعة فبلغت حوالي ١٨,٤٣ مما يعني أن إنتاج هذه السعة يمر بمرحلة تزايد العائد علي السعة.

٣- السعة المزرعية الثالثة: تأكد أفضلية النموذج اللوغاريتمى المزدوج لتمثيل هذه العلاقة والتى تبينه المعادلة الواردة بجدول(٨)، حيث تأكد إحصائيا معنوية تأثير كل من الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة(س٥)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة(س٦)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء(س٧)، عدد العمالة (س٨)، على الوزن النهائى لحيوان التسمين، كما تبين قيمة معامل التحديد إلى أن حوالى ٨٤% من التغيرات فى وزن الحيوان تعزى إلى هذه العوامل وأن حوالى ١٦% ترجع إلى عوامل أخرى غير خاضعة للقياس فى النموذج، وحيث أنه لم يتأكد إحصائياً معنوية بعض العوامل المستقلة لذا قدر نموذج الانحدار المرحلى Stepwise، وقد تضمن هذا النموذج اربع عوامل هي عدد الحيوانات المسمنة (س١)، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة (س٥)، الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء (س٧)، عدد العمالة (س٨)، وقد تأكد إحصائياً معنوية معاملات إنحدارها، كما تبين أن هناك علاقة طردية تربط تلك العوامل بتغير الوزن القائم للحيوان عدا متغير كمية العلف المركز(س٥)، تبين أن قيمة المرونة الإجمالية بلغت حوالى ٣,٠٢ أي الإنتاج يمر بمرحلة تزايد العائد علي السعة الإنتاجية.

سابعاً: دوال التكاليف الانتاجية للحوم الحمراء بعينة البحث:

تمثل دراسة التكاليف الإنتاجية ركناً أساسيا من الدراسات التي تهدف إلي معرفة العوامل المسوْولة عن رفع الكفاءة الإنتاجية، وبالتالي المسوْولة عن خفض متوسط تكلفة الوحدة المنتجة. ويتضمن مفهوم التكاليف الكلية ما يعرف بالتكاليف الظاهرة والتكاليف الضمنية أو الخفية. فالتكاليف الظاهرة للإنتاج هي المدفوعات الظاهرة للموارد الإنتاجية التي تشتريها المنشأة الاقتصادية مثل تكلفة شراء القطيع وأجور العمال والأعلاف وغيرها، أما التكاليف الضمنية أوالخفية فهي مصاريف الوحدة الإنتاجية مثل أجر مدير أو صاحب المزرعة وأجر أفراد العائلة المزرعية والفائدة علي رأس المال المملوك وغيره، ومن أهم النماذج الرياضية لدالة التكاليف هو النموذج التربيعية أوالتكعيبية والتى يعبر عنها بالمعادلة التالية:

ت . ك = أ ± ب١ ص ± ب٢ ص^{٢} "الصورة التربيعية"

ت . ك = أ ± ب١ ص ± ب٢ ص^{٢} ± ب٣ ص^{٣} " الصورة التكعيبية "

حيث: ت.ك : تشير الى التكاليف الكلية لتسمين الرأس الواحدة،، والتي تتضمن (تكاليف شراء الحيوان عند بداية فترة التسمين، تكاليف التغذية، تكلفة المياة والوقود والكهرباء، تكلفة الرعاية البيطرية، تكاليف النقل وأيجار المزرعة.

ص : تشير الى متوسط الوزن القائم للحيوان أو التغير فى وزن الحيوان.

أ ، ب١ ، ب٢ ، ب٣ : معالم أو ثوابت دالة التكاليف.

ويمكن أشتقاق دالة التكاليف المتوسطة والحدية ومرونة التكاليف من دالة التكاليف الكلية، وذلك على النحو التالى :

التكاليف الكلية = د(ص) حيث ص: تشير الى متوسط الوزن القائم للرأس.

التكاليف المتوسطة = التكاليف الكلية / متوسط الوزن القائم للرأس.

التكاليف الحدية = تفاضل دالة التكاليف الكلية بالنسبة الى متوسط الوزن القائم للرأس.

مرونة التكاليف = التكاليف الحدية / التكاليف المتوسطة.

وسوف يتناول هذا الجزء نتائج التقدير الإحصائي لدالات تكاليف إنتاج اللحوم الحمراء من عجول الأبقار والجاموس وزن قائم لمزارع التسمين بعينة البحث في محافظة سوهاج وفقاً للسعات المزرعية المختلفة والتي تمثلت في السعة المزرعية الأولي (أقل من١٠ رؤوس)، السعة المزرعية الثانية (١٠ إلي أقل من ٢٠ رأس)، والثالثة (من ٢٠ رأس فأكثر)، وقد تم تقدير دالات التكاليف الإنتاجية في الصورتين التربيعية والتكعيبية، واختيار وعرض أفضلهما والتي تتفق مع الوجهتين الاقتصادية والإحصائية وذلك علي النحو التالي:

أولاً: السعة المزرعية الأولي :

(١) النوع الجاموسي: عند تقدير دالة التكاليف لهذا النوع والخاصة بتكلفة الرأس من الجاموس والموضحة بجدول (٩). تبين أن أفضل نموذج لها يأخذ الصورة التربيعية، وقد تاكدت معنويتها عند مستوي ١%، وقدر معامل التحديد بنحو ٠,٠٨٥، وهذا يشير إلي أن ٨,٥٠ % من التغيرات في التكاليف الإنتاجية للرأس ترجع إلي التغيرات في الوزن القائم للحيوان، ونظراً لعدم اتفاق الدالة المقدرة مع المنطقين الاقتصادي والإنتاجي للحوم الحمراء فإن الباحث لم يتمكن من تقدير أي من المشتقات الاقتصادية.

(٢) النوع البقري: عند تقدير دالة التكاليف الكلية لهذا النوع والخاصة بتكلفة الرأس من الأبقار، حيث تبين أن النموذج التربيعي لها يأخذ الصورة الموضحة بجدول (٩) المشار إليه، حيث ثبتت معنويتها عند مستوي ٠,٠١.

وتم اشتقاق دالتي التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية من دالة التكاليف الكلية، فأمكن التوصل إلي أن الوزن الأمثل للحيوان المسمن لهذا النوع وذلك بتفاضل دالة التكاليف المتوسطة وبمساواتها بالصفر، حيث قدر بنحو ٣٣٢,٧ كجم/ رأس، كما تم تقدير وزن الحيوان المعظم للربح وذلك بمساواة التكاليف الحدية بمتوسط السعر المزرعي السائد بمزارع هذا النوع والمقدر بنحو ٥٠,٨٢ جنيه للكيلوجرام من الوزن القائم، فبلغ هذا الوزن حوالي ٢٠٢,٩٦ كجم/رأس، وقد قدر الوزن الحى للحيوان من الأبقار بنحو ٤٤٧,٦٦ كجم/رأس، وبلغت مرونة التكاليف لمزارع الأبقار بهذه السعة حوالي ١,٣٧، وهذه القيمة تعني أن مزارع الأبقار بتلك السعة تنتج في المرحلة الاقتصادية.

ثانياً: السعة المزرعية الثانية :

(١) النوع الجاموسي: عند تقدير دالة التكاليف لهذا النوع والخاصة بتكلفة الرأس من الجاموس والموضحة بجدول (٩)، تبين أن أفضل نموذج لها يأخذ الصورة التربيعية، حيث ثبتت معنويتها عند مستوي ١%، وتشير قيمة معامل التحديد إلي أن ٢٢% من التغيرات في التكاليف الإنتاجية للرأس ترجع إلي التغيرات في الوزن القائم للرأس.

عند اشتقاق دالتي التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية من دالة التكاليف الكلية أمكن التوصل إلي الأتى :

عند تفاضل دالة التكاليف المتوسطة وبمساواتها بالصفر أمكن الحصول علي الوزن الأمثل للحيوان المسمن بمزارع هذا النوع والذي قدر بنحو ٣٥٩,٦ كجم/ رأس، كما تم تقدير وزن الحيوان المعظم للربح وذلك بمساواة التكاليف الحدية بمتوسط السعر المزرعي السائد بمزارع هذا النوع والمقدر بنحو ٤٩,٣٦ جنيه للكيلوجرام من الوزن القائم، فبلغ هذا الوزن حوالي ٣٦٤,٦٤ كجم/ رأس، وقد قدر متوسط وزن الرأس من الجاموس بنحو ٣٢٨ كجم/رأس، وبلغت مرونة التكاليف لمزارع الجاموسى بهذه السعة حوالي ٠,١٧، وهذه القيمة تعني أن مزارع تلك السعة تنتج في مرحلة غير اقتصادية.

جدول رقم (٩): دالات التكاليف الإنتاجية للرأس من الأبقار والجاموس بعينة الدراسة في محافظة سوهاج موسم ٢٠١٦/٢٠١٧ (الوزن : بالكيلوجرام قائم)

السعة	النوع	دالات التكاليف الكلية والمتوسطة والحدية	ف	ر^{٢}	مرونة التكاليف	الوزن الأمثل للحيوان	وزن الحيوان المعظم للربح
الأولي	جاموسى	التكاليف الكلية=-١٦٨,٨٦ص+٢١٠٠٠,٨٠-٠,٢٧ص^{٢}	٢٠,٥**	٠,٠٨٥	٠,٠١٤	-	-
	بقرى	التكاليف الكلية = ١٥٤٩٤ + ٦,٠١ ص + ٠,١٤ ص٢ التكاليف المتوسطة=١٥٤٩٤ ص$^{-١}$ + ٦,٠١ + ٠,١٤ص التكاليف الحدية = ٦,٠١ + ٠,٢٨ ص	٧,٩٧**	٠,٠٣٥	١,٣٧	٣٣٢,٦٧	٢٠٢,٩٦
الثانية	جاموسى	التكاليف الكلية = ٧٣٥٢٥ + ٣٦٦,٣٣ ص + ٠,٥٧ ص^{٢} التكاليف المتوسطة= ٧٣٥٢٥ص$^{-١}$+٣٦٦,٣٣+٠,٥٧ ص التكاليف الحدية = ٣٦٦,٣٣ + ١,١٤ ص	١٤,٣١**	٠,٢٢٣	٠,١٧	٣٨٩,١٥	٣٦٤,٦٤
	بقرى	التكاليف الكلية = ٢٢٧٥١ + ٤٩,٣٢ ص + ٠,٠٨ ص^{٢} التكاليف المتوسطة= ٢٢٧٥١ ص$^{-١}$ +٤٩,٣٢+٠,٠٨ ص التكاليف الحدية = ٤٩,٣٢ + ٠,١٦ ص	٤,٥٢*	٠,٠٦٤	٠,٥٨	٥٩٣,٣	٥٦٧,٠٠
الثالثة	جاموسى	التكاليف الكلية=-١٤٦٨,٠٦ص+٢٦١٠٥٥,٧٢-١,٩٤ ص^{٢}	١٢,٢٧**	٠,٣٧٤	٠,٨٨	٣٩٦,٨٣	٣٦٥,٥٢
	بقرى	التكاليف الكلية = -٣٤٦,٩٦ص+٦٥٦٢٠,٣١- ٠,٣٧ ص^{٢}	٢٠,٥٨**	٠,٥٠١	١,٦٦	٤٢١,١٣	٤٠٦,٢٧

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات استبيان عينة البحث بمحافظة سوهاج عام ٢٠١٦/٢٠١٧ .

(٢) النوع البقري: عند تقدير دالة التكاليف لهذا النوع والخاصة بتكلفة الرأس من الأبقار تبين أن أفضل نموذج لها يأخذ الصورة التربيعية كما هو موضح بجدول (٩)، حيث تأكدت معنويتها عند مستوي ٠,٠٥، وتبين قيمة معامل التحديد أن ٦,٤% من التغيرات في التكاليف الإنتاجية للرأس من الأبقار ترجع إلي التغيرات في الوزن القائم للحيوان.

عند اشتقاق دالتي التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية من دالة التكاليف الكلية أمكن التوصل إلي الأتي :

عند تفاضل دالة التكاليف المتوسطة وبمساواتها بالصفر أمكن الحصول علي الوزن الأمثل للحيوان المسمن بمزارع هذا النوع والذي قدر بنحو ٥٣٣,٣ كجم/رأس، كما تم تقدير وزن الحيوان المعظم للربح وذلك بمساواة التكاليف الحدية بمتوسط السعر المزرعي السائد بمزارع هذا النوع والمقدر بنحو ٤١,٤٠ جنيه للكيلوجرام من الوزن القائم، فبلغ هذا الوزن حوالي ٥٦٧ كجم / رأس. وقد قدر متوسط وزن الرأس من الأبقار بنحو ٤٤٣,٥ كجم / رأس، وبلغت مرونة التكاليف لمزارع البقري بهذه السعة حوالي ٠,٥٨، وهذه القيمة تعني أن مزارع تلك السعة تنتج في المرحلة غير الاقتصادية .

ثالثاً السعة المزرعية الثالثة :

(١) النوع الجاموسي: عند تقدير دالة التكاليف لهذا النوع تبين أن أفضل صورة لها هي الصورة التربيعية، كما هو مبين بجدول (٩)، حيث ثبتت معنويتها عند مستوي ١%، وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو ٣٧,٤% من التغيرات في التكاليف الإنتاجية للرأس ترجع إلي التغيرات في الوزن القائم للرأس، ونظراً لعدم اتفاق الدالة المقدرة مع المنطقين الاقتصادي والإنتاجي للحوم الحمراء فإن الباحث لم يتمكن من تقدير أي من المشتقات الاقتصادية.

(٢) النوع البقري: أمكن تقدير دالة التكاليف لهذا النوع تبين أن أفضل نموذج لها يأخذ الصورة التربيعية. حيث ثبتت معنويتها عند مستوي ١%، تشير قيمة معامل التحديد إلي أن نحو ٥٠,١ % من التغيرات في التكاليف الإنتاجية للرأس من النوع البقري ترجع إلي التغيرات في الوزن القائم للحيوان، ونظراً لعدم اتفاق الدالة المقدرة مع المنطقين الاقتصادي والإنتاجي للحوم الحمراء فإن الباحث لم يتمكن من تقدير أي من المشتقات الاقتصادية.

الملخص:

تهتم الدولة بالانتاج الزراعى بشقيه النباتى والحيوانى لتحقيق قدر من الاكتفاء الذاتى من المنتجات الزراعية النباتية والحيوانية، يمثل قطاع الإنتاج الحيوانى أحد المكونات الرئيسية للدخل الزراعي المصري، تنحصر مشكلة البحث فى أن الطاقة الإنتاجية من اللحوم الحمراء أصبحت غير قادرة على مواجهة الطاقة الإستهلاكية مما نتج ارتفاع الاسعار المحلية والاعتماد على الاستيراد فىى صورة حيوانات حية او في صورة لحوم مجمدة او لحوم، مما يمثل ضغطاً متزايداً على ميزان المدفوعات، كما ترتب علية ايضاً انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء من حوالى ٨٢,١% فى متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٣) الى حوالى ٦٥,٦% فى متوسط الفترة (٢٠١٣-٢٠١٦)، ويهدف البحث بصفة اساسية الى التعرف على الكفاءة الانتاجية والاستهلاكية للحوم الحمراء فى مصر وذلك من خلالدراسة الوضع الراهن للانتاج الحيوانى على المستوى، بالإضافة الى دراسة كفاءة استخدام الموارد الانتاجية بمزارع تسمين الماشية بعينة البحث بمحافظة سوهاج.

وقد أعتمد البحث على عينة عشوائية طبقية لمربى الماشية خلال الموسم ٢٠١٧/٢٠١٦ فى لإنتاج اللحوم الحمراء من الماشية (الأبقار والجاموس) فى محافظة سوهاج، حيث تم إختيار أكبر مركزين لإنتاج اللحوم الحمراء وهما مركزي طما وسوهاج، وتوصلت الدراسة الى النتائج الاتية:

١- يبين الإتجاه الزمني العام لقيمة إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر، أن هناك زيادة سنوية مؤكدة احصائياً تقدر بحوالي ٧,٤٧ مليار جنيه تمثل نحو ٢٨,٩% من متوسطها السنوي والمقدر بحوالي ٢٥,٨٨ مليار جنيه خلال فترة البحث.

٢- تشير النتائج الى ان الكميات المنتجة من اللحوم من كل من الأبقار والجاموس والضأن والماعز والإبل في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) قدرت بحوالى ٣٦١ و ٣٣٤ و ٧٣ و ٤٩ و ٨ الف طن على التوالى، تمثل نحو ٤٣,٧٦% و ٤٠,٤٩% و ٨,٨٦% و ٥,٩٥% و ١,٠% من الكميات المنتجة من اللحوم الحمراء والمقدر بحوالى ٨٢٤ الف طن.

٣- اشارت النتائج الى ان اهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على انتاج اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، هى قروض الثروة الحيوانية، كمية البرسيم، كمية الاعلاف الخضراء الشتوية الاخرى، وكمية كسب وبقايا الفول الصويا، وقدرت المرونة الانتاجية لتلك المتغيرات بحوالى ٠,١٤ و ٢,١٨ و ٢,٥٦ و ٠,٢١ و ٠,٦٠ على التوالى مما يدل على استخدامها فى المرحلة الاقتصادية للإنتاج، وقدرت المرونة الاجمالية بحوالى ٥,٦٩ مما يدل على أن هناك عوائد على السعة متزايدة، لذا يجب زيادة المستخدم من تلك الموارد لزيادة كفاءة استخدامها فى انتاج اللحوم الحمراء فى مصر.

٤- كما تبين من تقدير الدالات الإنتاجية للتغير في وزن الحيوان ما يلي:

(أ) بالنسبة للسعة الانتاجية الأولى للنوع البقرى وجد أن النموذج اللوغاريتمى المرحلي هو الأفضل معنوية من الناحية الإحصائية، وتبين أن العوامل المؤثرة على التغير في وزن الحيوان هى عمر الحيوان عند بداية التسمين، وعمر الحيوان عند نهاية التسمين، وبالنسبة للنوع الجاموسى فوجد ان النموذج اللوغاريتمى المرحلي هو الافضل ايضاً أن العوامل المؤثرة على التغير في وزن الحيوان هي عمر الحيوان عند بداية

التسمين، عمر الحيوان عند نهاية التسمين، طول فترة التسمين، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركز، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة والأعلاف الخضراء.

(ب) اما السعة الانتاجية الثانية للنوع البقرى تبين أن أهم العوامل المؤثرة على التغير في وزن الحيوان هي: عدد الحيوانات المسمنة، عمر الحيوان عند نهاية التسمين، طول فترة التسمين، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة، الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء، عدد العمالة، اما بالنسبة للنوع الجاموسى لهذه السعة فكانت اهم العوامل المؤثرة هى: عدد الحيوانات المسمنة، عمر الحيوان عند بداية التسمين، عمر الحيوان عند نهاية التسمين، طول فترة التسمين، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة، الكمية المستهلكة من الأعلاف الجافة والأعلاف الخضراء، عدد العمالة.

(ج) بالنسبة للسعة الثالثة تبين النموذج النموذج اللوغاريتمى المرحلي هو الأفضل معنوية من الناحية الإحصائية، ويبين أن العوامل المؤثرة على الزيادة في وزن الحيوان هى عدد الحيوانات المسمنة، عمر الحيوان عند نهاية التسمين، طول فترة التسمين، الكمية المستهلكة من الأعلاف، الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء، وبالنسبة للنوع الجاموس فكان النموذج اللوغاريتمى المرحلي هو الافضل معنوية وأن العوامل المؤثرة على التغير في وزن الحيوان هي عدد الحيوانات المسمنة، الكمية المستهلكة من الأعلاف المركزة، الكمية المستهلكة من الأعلاف الخضراء، عدد العمالة.

٥- تبين نتائج دالات التكاليف لنوعي الحيوانات الجاموسى والبقرى فى ظل السعات المزرعية الثلاث، وتقدير الأوزان المثلى للحيوانات المسمنة والتى تدنى دالة التكاليف المتوسطة، والأوزان المعظمة للربح، يتبين أن معظم هذه المزارع في السعات المختلفة تنتج فى المرحلة غير الاقتصادية، وقد يكون ذلك راجع إلي أن المنتجين ليست لديهم الامكانيات التمويلية المناسبة التى تمكنهم من شراء الأعلاف مرتفعة السعر بالمقارنة بالأسعار التى يحصلون عليها نظير بيع حيواناتهم، زيادة الوزن القائم والمعظم للربح من ناحية والمدني للتكاليف من ناحية أخرى فى حالة عجول الأبقار بالمقارنه بعجول الجاموس، يدل على زيادة معدلات نمو العجول البقرى عنها فى عجول الجاموسى.

وفى ضوء تلك النتائج يوصى البحث بالاتى:

١- العمل على تخفيض تكاليف الانتاج المزرعى على المنتجين عن طريق مراقبة تجارة الاعلاف.

٢- تحسين الخدمات البيطرية من حيث جودة الادوية وتوفيرها باسعار مناسبة.

٣- استيراد السلالات التى تمتاز بزيادةاللحم من الدول التى ثبت تقدمها فى هذا المجال

٤- توجيه الأهتمام نحو تسمين عجول الأبقار، التي أتضحت أفضليتها من حيث معدلات النمو، خصوصاً إذا ما أمكن تطوير السلالات المحليه بسلالات أجنبيه تتسم بأرتفاع واضح فى معدلات نموها.

المراجع:

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، " الكتاب الإحصائى السنوي " ، أعداد متفرقة، القاهرة، .

٢- أسامة أحمد البهنساوى، عاصم كريم عبد الحميد، (دكاترة)، " الكفاءة الإنتاجية للحوم الحمراء فى محافظة الشرقية "، المؤتمر الخامس عشر للإقتصاديين الزراعيين، ١٧-١٨ أكتوبر ، القاهرة، ٢٠٠٧ .

٣- حسام الدين حامد منصور، " دراسة إقتصادية لبعض الجوانب المرتبطة بإنتاج اللحوم الحمراء فى الزراعة المصرية" ، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعى، كلية الزراعة بدمنهور، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٧ .

٤- عبد الحكيم محمد إسماعيل (دكتور)، " التحليل الإقتصادى لكفاءة إستخدام المدخلات الإنتاجية بمزارع دجاج التسمين في محافظة كفر الشيخ " ، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الخامس عشر، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠٠٥ .

٥- عزام عبد اللطيف على السيد، " دراسة إقتصادية تحليلية لمزارع تسمين العجول في مصر" دراسة حالة بمحافظة الغربية"، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة طنطا، ٢٠٠٨ .
٦- شعبان عبد الجيد عبد المؤمن،" دراسة إقتصادية لإنتاج وإستهلاك وتسويق اللحوم الحمراء في ج.م.ع "، المؤتمر الخامس عشر للإقتصاديين الزراعيين، ١٧-١٨ أكتوبر ٢٠٠٧ .
٧- مديرية الزراعة ، الإدارة العامة للإنتاج الحيواني، سجلات رسمية، بيانات غير منشورة، محافظة سوهاج .
٨- عمر أحمد بدر، دكتور،" الكفاءة الاقتصادية لإنتاج اللحوم فى محافظة الغربية "، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، المجلد السادس عشر، العدد الثالث، سبتمبر ٢٠٠٦ .
٩- محمد محمد حافظ الماحي، دكتور،" أهم ملامح ومؤشرات الإنتاج والإستهلاك الراهن والمستقبلي للحوم الحمراء بجمهورية مصر العربية "، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، المجلد ٤٥، العدد ١، ٢٠٠٠ .
١٠- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، نشرة الإقتصاد الزراعى، أعداد متفرقة، القاهرة.
١١- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، نشرة الانتاج الحيوانى، أعداد مختلفة.

الملحق

جدول (١): اهم العوامل المحددة لانتاج اللحوم الحمراء فى مصر للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

السنة	كمية انتاج اللحوم الحمراء ألف طن	قروض الثروة الحيوانية بالمليون جنيه	مساحة البرسيم المستديم + التحريش ألف فدان	كمية البرسيم المستديم+ التحريش ألف طن	كمية الأعلاف الخضراء الشتوية الأخرى ألف طن	كمية الأعلاف الجافة ألف طن	كمية الأعلاف المركزة ألف طن	كمية كسب وبقايا الصويا ألف طن	سعر الطن المستورد جنيه/طن
٢٠٠٠	٧٠٢	٣٧٣٣	٢٣٨٩	٥٨٨٥٥	١٤,٠٤	١٥٤١٣	٦٧٨٤	٩٤١	٧٣٨
٢٠٠١	٦٩٣	٣٩٨٨	٢٤٩٩	٦١٧٢٩	٢٠,٣٧	١٥٩٨٨	٦٤٨٠	١٠٢٣	٨١٩
٢٠٠٢	٨١٩	٤٢٨٨	٢٥٦٤	٦٥٥٠٥	١٢٤,١٥	١٦٤٩٣	٦٦١٧	١٠٠٩	٩٦٦
٢٠٠٣	٨٣٧	٤٥٤٢	٢٥٣٩	٦٥٢١٤	١٠٩,١٥	١٦٠١٢	٥٨١٩	٨٢٦	١٤٢١
٢٠٠٤	٨١٥	٤٨٦١	٢٤٢١	٦٣٨٨٦	٩,٧٤	١٥٥٨٢	٤٦٧٥	٧١٣	١٨٦٤
٢٠٠٥	٨٥٣	٥١٣٧	٢١٠٩	٥٤٩١٦	٥٣,٨٤	١٦٠٨٧	٦٨٩٧	٥٨٢	١٤٠٦
٢٠٠٦	٨٧٧	٥٤٦٠	٢١٢٧	٥٥١٥٥	٢١,٢٢	١٦٠٩٩	٦٢٢٨	٣٠١	١٣٥٣
٢٠٠٧	٩١٥	٥٨٢٢	٢٣٢٢	٦٠١٢١	١٠,١٩	١٦٥٤٢	٦٨٢٨	٢٩٢	١٦٣٧
٢٠٠٨	٩٥٩	٦٤٧٧	٢٠٣٩	٥٤٠٧٠	١٤٠,١٦	١٦٥١٣	٧٤٣٦	٢٨٥	١٣٨٤
٢٠٠٩	٩٨٠	٩٤٧٧	١٨٥٤	٤٨٣٣٧	٧٥٣,٩٥	١٦٩٦٠	٨١٤٣	٣٤٩	١٦٧٦
٢٠١٠	٧٩١	٤٤٨٥	١٩٢٢	٥٠٩٦٣	١,٣٩	١٨١٣٩	٧٣٥١	٢٦٣	٣٦٨٦
٢٠١١	٧٨٧	٤٤٥٨	١٩٠٨	٥٠٤٠٦	١٧٣,٨٦	١٨٣٨٧	٨٨٨٠	٩٨٨	٢٠٩٩
٢٠١٢	٧٨٨	٣٤٨٩	١٧٧٧	٤٦٦٠٨	١٤٩,١٤	١٨٥٦٦	٨٦٠١	٨٣٨	٣٩٣٢
٢٠١٣	٧٨٠	٢٦٨٤	١٦٦٩	٤٤٣١٨	١٣,٠٦	١٦٨٨٧	٧١٩٤	٢٨٨	٤٢١٢
٢٠١٤	٧٦٩	٣١٠٧	١٥٣٢	٤١٦٠٨	٦,٨٨	١٧١٥٥	٧٤٣٣	٨٤٣	٤٦٦٤
٢٠١٥	٧٩٣	٤٢٣٦	١٥٢٦	٤٢٠٠١	٢٧,٩٩	١٧٤٢٣	٧٨٧٠	١٣٤٤	١٩٥٠
٢٠١٦	٨٤٨	٣٦٧٢	١٥٥٤	٤٤٥٩٧	١١,٨١	١٧٦٩٢	٧٩١١	١٤٥٦	٢٦٦٧
المتوسط	٨٢٤	٤١٨٧,٣	٢١٢٠,٢٧	٥٢٩٣٦,٩	١٠٨,١٥	١٦١٩٢,٢	٦٥٨٣,٣	٦٩١,٨	١٨٥٧,٨

المصدر: ١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعى، أعداد مختلفة.
٢- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائى السنوى، أعداد مختلفة .
٣- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، نشرة الانتاج الحيوانى، أعداد مختلفة.

Economic Efficiency for Production and Consumption of Fresh Meat in Egypt

Dr. Nasser Mohammed Abdel-Aal Salman
Senior Researcher at Agricultural Economics Research Institute (AERI)

Summary

The State is interested in both agricultural production Plant and animal. the livestock sector is one of the main components of Egypt's agricultural income. the problem of research is that the production capacity of fresh meat is not able to facing consumer needs. This caused the rising domestic prices and dependence on external imports on the form of live animals or on the form of frozen meat. Causing an increased pressure on the balance of payments. it also reduced the self-sufficiency ratio of fresh meat from about 82.1% during the average period (2000-2003) to about 65.6% during the average period (2013-2016).

The research aims mainly at information efficiency of both production and consumption of fresh meat in Egypt. by studying the current local status of animal production. in addition to the study of the efficiency of the use of productive resources in cattle feed farms in the sample of research in Sohag governorate.

The study was based on a random stratified sample of the livestock breeders during the 2016/2017 season for the production of fresh meat from cattle (cattle and buffalo) in Sohag governorate. where it was choose the largest centers for the production of fresh meat. namely Tema and Sohag.

The study found the following results:

1- The general trend of the value of fresh meat production in Egypt shows that there is an annual−increase estimated at LE 7.47 billion representing 28.9% of the annual average. which estimated at LE 25.88 billion during the period 2000-2016.
2- The results indicate that the quantities of fresh meat produced by cattle. buffalo. sheep. goats and camels in Egypt during the period 2000-2016 were estimated at 361. 334. 73. 49 and 8 thousand tons respectively. representing about 43.76%. 40.49% 8.86%. 5.95% and 1.0% of the quantities of fresh meat produced in Egypt. estimated at 824 thousand tons.
3- The results indicated that the most important economic variables affecting the production of fresh meat in Egypt during the period (2000-2016) are livestock loans. clover area. amount of clover. amount of other winter green fodder the amount of dry fodder and residue of soybeans The production elasticity of these variables was estimated at 0.14. 2.18. 2.56. 0.21 and 0.60 respectively. indicating that they were used in the economic stage of production. the total elasticity estimated at 5.69 indicating that there was an increase in return on scale. so the user must be increase from those resources. because of their increased efficiency In the production of fresh meat in Egypt.

the study recommends:

1- Paying attention to increasing the numbers of animals producing red meats by educing high production breeds in the one hand. and enduring climatic conditions on the other hand.
2- Improving veterinary services inside vet units in villages.
3- Encouraging breeders by providing production requirements with subsidized prices or by installment.
4- Establishing an insurance project exclusive for this field only