J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.2 (6): 729 - 740, 2011

ECONOMIC ANALYSIS FOR RED MEAT PRODUCTION AND MOST INFLUENCE FACTORS IN EGYPT

Hegazy, H. M. and Abeer M. Abd el Hakem
Agric. Economics Dept., Fac. Agric., Mans. Univ.

تحليل اقتصادي لإنتاج اللحوم الحمراء وأهم العوامل المؤثرة عليه في ج.م.ع.

حسين محمد حجازي و عبير محمود عبد الحكيم
قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بالمنصورة

الملخص

تمثل الثروة الحيوانية ركناً هاماً في القطاع الزراعي ، ويعتبر الإنتاج الحيواني المصدر الرئيسي للبروتين ، كما أن اللحوم الحمراء تعد من أهم السلع الغذائية التي تحظى باهتمام كبير من قبل الدولة لضرورة توفيرها بالعمل على زيادة كفاءة إنتاجية الموارد المتاحة المستخدمة أو بتشجيع الاستثمار في إنتاجها ، وتتمثل المشكلة البحثية في استمرار زيادة الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء مع زيادة الطلب عليها وانخفاض الطاقة الإنتاجية منها فضلاً عن الارتفاع الكبير في أسعار اللحوم الحمراء مما أدى إلى انخفاض نصيب الفرد من اللحوم الحمراء على المستوى المحلي ، واستهدفت الدراسة التعرف على مصادر إنتاج اللحوم الحمراء في مصر ودراسة العوامل المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء ، وتوصلت الدراسة إلى أهم العوامل التي تؤثر على إنتاج اللحوم الحمراء والتي تشمل أعداد الحيوانات الحية المنتجة للحوم الحمراء ، الكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء ، الدخل الفردي ، أسعار اللحوم الحمراء ، أسعار السلع البديلة وعدد السكان حيث تزايدت الكمية المتاحة للاستهلاك من نحو 55 ألف طن عام 1990 إلى حوالي 1.1 مليون طن عام 2009 ، وهي زيادة كبيرة إذا ما قورنت بزيادة أعداد الحيوانات الحية (أبقار – جاموس – أغنام - ماعز – إبل) والمنتجة للحوم الحمراء من نحو 17 ألف رأس عام1990 إلى حوالي 20 ألف رأس عام2009.

المقدمة

يعتبر قطاع الإنتاج الحيواني أحد أهم قطاعات الإنتاج الزراعي حيث يمثل 42% من قيمة الإنتاج الزراعي خلال الخمسة سنوات الأخيرة ، بالإضافة إلى أنه مصدر هام لتوفير البروتين الحيواني المتمثل في اللحوم والألبان والدواجن والأسماك والبيض كمنتجات رئيسية بالإضافة إلى استخدام بعض الحيوانات في الجر والنقل والأعمال الزراعية ، ونظراً لزيادة الطلب على اللحوم الحمراء في مصر نتيجة عوامل متعددة منها زيادة عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة مما يؤدي بالضرورة إلى زيادة الإنتاج من اللحوم الحمراء وتعدد مصادرها وحل المشاكل المتعلقة بالإنتاج مثل مشكلة نقص الأعلاف ومحدودية الموارد الزراعية وذبح إناث الماشية والعجول الرضيعة وغياب المراعي الطبيعية الأمر الذي أدى إلى انخفاض نصيب الفرد في مصر إلى حوالي 16.6 كجم لحوم حمراء سنوياً .

مشكلة البحث:

بالرغم من الأهمية الاقتصادية الكبيرة لقطاع الإنتاج الحيواني حيث يبلغ متوسط قيمة الإنتاج الحيواني 60.4 مليار جنيه سنوياً تمثل 42% من متوسط قيمة الإنتاج الزراعي الكلي الذي يبلغ 143.5 مليار جنيه سنوياً عن الفترة (2003-2008)، إلا أن الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء في زيادة مستمرة مع انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي منها ، وكذلك زيادة الطلب عليها مع استمرار انخفاض الطاقة الإنتاجية من اللحوم الحمراء فضلاً عن ارتفاع أسعارها بصورة كبيرة بما لا يتناسب مع متوسط الدخل الفردي في مصر ، حتى أصبحت مشكلة نقص البروتين الحيواني خاصة من اللحوم الحمراء من أهم المشاكل على المستوى الغذائي المصري ، هذا بالإضافة إلى انخفاض متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء على المستوى المحلي بالمقارنة بنصيب الفرد من اللحوم الحمراء على المستوى العالمي.

هدف البحث :

التعرف على مصادر إنتاج اللحوم الحمراء في مصر مع دراسة أهم العوامل التي تؤثر على إنتاج اللحوم الحمراء على المستوى المحلي.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية مثل الأسلوب الوصفي والأسلوب الكمي مع استخدام أسلوب الانحدار البسيط والمتعدد ومعادلات الاتجاه الزمني العامل والسلاسل الزمنية في الصورة الخطية لدراسة أكثر العوامل والمتغيرات المستقلة تأثيراً على إنتاج اللحوم الحمراء خلال فترة الدراسة (1990-2009). واعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، ومنظمة الأغذية والزراعة ، وقطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة وبعض الدراسات البحثية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

النتائج البحثية

أولاً : تطور أعداد الحيوانات الحية المنتجة للحوم الحمراء :

1- إنتاج الأبقار :

من بيانات الجدول رقم (1) يتبين أنه قد زاد إنتاج الأبقار من حوالي 2.6 مليون رأس عام 1990 إلى نحو 5 مليون رأس عام 2009 بزيادة تقدر بنحو 2.4 مليون رأس تمثل 65% من المتوسط الحسابي خلال فترة الدراسة والذي يبلغ 3.7 مليون رأس وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (1) إلى تطور إنتاج الأبقار خلال فترة الدراسة (1990 - 2009) ، وبدراسة المعادلة تبين أن القيمة التقديرية قد اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمتوسط زيادة سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 1.03 مليون رأس بما يمثل حوالي 27.7% من متوسط هذه الفترة .

ص^ هـ = 2346.11 + 1030.732 س^ هـ.....(1)

(17.0477)**

ر^2 = 0.944 ر$^{2/}$ = 0.941 ف = 305.447

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد الأبقار الحية بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

2- إنتاج الجاموس :

سجل تعداد الجاموس في مصر عام 1990 حوالي ثلاثة ملايين رأس ، وازداد هذا التعداد حتى تخطى 3.1 مليون رأس عام 1992 واستمرت الزيادة ولكن بقدر ضئيل وغير ثابت حتى وصل تعداد الجاموس في مصر نحو 3.4 مليون رأس عام 2000 ، وفي عام 2009 وصل تعداد الجاموس في مصر ما يقرب من الأربعة ملايين رأس. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (2) إلى اتخاذ اتجاه عام متزايد بمتوسط زيادة سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 67.6 ألف رأس بما يمثل حوالي 1.96 % من متوسط هذه الفترة.

ص^ هـ = 2730.937 + 67.649 س^ هـ.....(2)

(11.425)**

ر^2 = 0.879 ر$^{2/}$ = 0.872 ف = 130.532

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد الجاموس الحي بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

جدول رقم (1): أعداد الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل كمصادر ،نتاج اللحوم الحية في مصر (العدد بالألف رأس)

السنة	الأبقار	الجاموس	الأغنام	الماعز	الإبل
1990	2618	2898	3364	2400	126
1991	2973	2994	3084	2820	147
1992	2970	3165	3385	2755	160
1993	2977	3250	3707	3017	110
1994	2989	2920	3924	3079	133
1995	2996	3018	4220	3131	131
1996	3107	2907	4220	3131	131
1997	3118	3096	4260	3187	128
1998	3217	3149	4352	3261	125
1999	3418	3330	4391	3308	134
2000	3530	3379	4469	3425	141
2001	3801	3532	4671	3497	134
2002	4000	3550	5105	3582	127
2003	4227	3777	4939	3811	135
2004	4369	3845	5043	3889	135
2005	4500	3920	5150	3960	120
2006	4610	3937	5385	3960	148
2007	4933	4105	5467	4211	84
2008	5023	4053	5498	4473	107
2009	5000	4000	5500	4550	110
المتوسط	3719	3441	4507	3472	128

المصدر: إحصائيات منظمة الأغذية والزراعة FAO

3- إنتاج الأغنام :

وصل تعداد الأغنام في مصر نحو 3.4 مليون رأس عام 1990 ، وازداد هذا التعداد حتى وصل 5.1 مليون رأس عام 2005 ، ثم استمر في الزيادة ليحقق 5.5 مليون رأس عام 2009 ، أي بمتوسط 4.5 مليون رأس سنوياً. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (3) إلى اتخاذ اتجاه عام متزايد بمتوسط زيادة سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 95.6 ألف رأس بما يمثل حوالي 2.12 % من متوسط هذه الفترة.

ص^ هـ = 2468.747 + 95.581 س^ هـ.....(3)

(20.914)**

ر^2 = 0.960 ر$^{2/}$ = 0.958 ف = 437.410

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد الأغنام الحية بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

4- إنتاج الماعز :

حقق الماعز في مصر نحو 2.4 مليون رأس عام 1990 ثم ارتفع إلى حوالي 4.5 مليون رأس عام 2009 ، بمتوسط 3.5 مليون سنوياً . وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (4) إلى اتخاذ اتجاه عام متزايد بمتوسط زيادة سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 92.5 ألف رأس بما يمثل حوالي 2.45 % من متوسط هذه الفترة.

ص^ هـ = 2574.352 + 92.548 س^ هـ.....(4)

(20.914)**

ر^2 = 0.960 ر$^{2/}$ = 0.958 ف = 437.410

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد الأغنام الحية بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

5- إنتاج الإبل :

تبين من جدول رقم (1) أن تعداد الإبل كان حوالي 126 ألف رأس عام 1990 ، ثم ارتفع إلى حوالي 160 ألف رأس عام 1992 ، ثم انخفض إلى أقل مستوى له عام 1993 ليحقق مستوى 110 ألف رأس ، ثم ارتفع مرة أخرى في العام التالي مباشرة ليحقق حوالي 133 ألف رأس عام 1994 ، واستمر في التأرجح في الصعود والنزول حتى انخفض في نهاية الفترة محل الدراسة ليحقق 110 ألف رأس عام 2009 ، أي بمتوسط 128 ألف رأس. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (5) إلى اتخاذ اتجاه عام متناقص بمتوسط نقص سنوي (معنوي إحصائياً عند مستوى 0.05) بلغ قدره 1.26 ألف رأس بما يمثل حوالي 0.98 % من متوسط هذه الفترة.

ص^ هـ = 141.563 - 1.263 س^ هـ .....(5)

(-2.131)*

ر^2 = 0.201 ر$^{2/}$ = 0.157 ف = 4.540

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد الإبل الحية بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.05

ثانياً: تطور مذبوحات اللحوم الحمراء في مصر

أ- المذبوحات من الثيران

توضح مؤشرات بيانات أعداد الثيران التي تم ذبحها داخل المجازر الحكومية فقط أن هناك أربعة آلاف ثور تم ذبحها عام 1995 ، وانخفض هذا العدد إلى ثلاثة آلاف رأس في العام التالي مباشرة ثم انخفض بكثير في عام 1997 ، وعلى الرغم من زيادة أعداد الثيران المذبوحة في العامين التالي 1998 ، 1999 إلا أن العدد انخفض مرة أخرى ليستقر عند ألفاً واحدة من الثيران منذ عام 2000 وحتى عام 2007 ، ثم يحقق أقل انخفاض له في عام 2009. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (6) إلى اتخاذ اتجاه عام متناقص بمتوسط نقص سنوي (معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 0.173 ألف رأس بما يمثل حوالي 17.3 % من متوسط هذه الفترة.

ص^ هـ = 348.262 – 0.173 س^ هـ .....(6)

(-4.126)**

ر^2 = 0.567 ر$^{2/}$ = 0.534 ف = 17.021

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد المذبوحات من الثيران بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 15

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

ب- المذبوحات من الأبقار

تقدر مذبوحات الأبقار في مصر بنحو 39 ألف رأس عام 1995 ، وازداد هذا العدد حتى بلغ 71 ألف رأس عام 1997 ، ثم انخفض بشكل كبير ليصل إلى 34 ألف رأس عام 2000 ، بعدها عاد للارتفاع مرة أخرى بداية من عام 2001 وحتى عام 2004 ، وحدث تذبذب في الأعداد من عام 2005 وحتى 2007 لينتهي بنحو 141 ألف رأس عام 2009 ، أي بمتوسط 115 ألف رأس سنوياً. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (7) إلى أن القيمة التقديرية لأعداد مذبوحات الأبقار قد اتخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بشكل غير معنوي إحصائياً.

ص^ هـ = 572.467 – 0.229 س^ هـ .....(7)

(-0.048)--

ر^2 = 0.000 ر$^{2/}$ = - 0.077 ف = 0.0020

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد المذبوحات من الأبقار بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 15

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

-- غير معنوية

ج- المذبوحات من الجاموس

يشير جدول رقم (2) إلى أن أعداد مذبوحات الجاموس كانت حوالي 111 ألف رأس سنوياً عام 1995 وازداد هذا العدد بشكل كبير في السنوات التالية ولكن لم تكن الزيادة ثابتة ، حتى وصل تعداد المذبوحات إلى حوالي 660 ألف رأس سنوياً عام 2009 ، وقد حقق ذلك متوسط قدره 687 ألف رأس سنوياً خلال الفترة المذكورة. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (8) إلى أن القيمة التقديرية لمذبوحات الجاموس قد اتخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بشكل غير معنوي إحصائياً.

ص^ هـ = 9967.90 – 4.636 س^ هـ .....(8)

(-0.305)--

ر^2 = 0.007 ر $^{2/}$ = 0.069 ف = 0.093

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد المذبوحات من الجاموس بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 15

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

-- غير معنوية

د- المذبوحات من العجول البقري

سجل تعداد مذبوحات العجول البقري 566 ألف رأس عام 1995 ، ووصل نحو 830 ألف رأس عام 2009، بما يمثل نسبة تغير 147 % . وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (9) إلى أن القيمة التقديرية لأعداد مذبوحات العجول البقري قد اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمتوسط زيادة سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 16.3 ألف رأس بما يمثل حوالي 2.19 % من متوسط هذه الفترة .

ص^ هـ = -318109.833 + 16.264 س^ هـ .....(9)

(5.703)**

ر^2 = 0.714 ر $^{2/}$ = 0.692 ف = 32.526

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد المذبوحات من العجول البقري بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 15

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

هـ - المذبوحات من الأغنام

توضح مؤشرات جدول رقم (2) إلى أنه تم ذبح حوالي 550 ألف رأس من الضأن عام 1995 ، وكان تعداد المذبوحات من الأغنام عام 2007 نحو 354 ألف رأس ، أي بمتوسط حوالي 443 ألف رأس وبحد أعلى 590 ألف رأس وبحد أدني 323 ألف رأس . وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (10) إلى اتخاذ اتجاه عام متناقص بمتوسط نقص سنوي (معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 15.2 ألف رأس بما يمثل حوالي 3.4 % من متوسط هذه الفترة.

ص^ هـ = 5641.124 – 15.182 س^ هـ .....(10)

(-6.121)**

ر^2 = 0.742 ر $^{2/}$ = 0.723 ف = 37.469

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد المذبوحات من الأغنام بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 15

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

و- المذبوحات من الماعز

انخفض تعداد مذبوحات الماعز من 52 ألف رأس عام 1995 إلى 17 ألف رأس عام 2004 ، ثم ارتفع التعداد بشكل طفيف ليصل 25 ألف رأس عام 2009 ، بما يحقق متوسط 31 ألف رأس عن هذه الفترة. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (11) إلى أن القيمة التقديرية لأعداد مذبوحات الماعز في مصر قد اتخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمتوسط نقص سنوي (معنوي إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 2.3 ألف رأس بما يمثل حوالي 7.47 % من متوسط هذه الفترة .

ص^ هـ = 49.815 – 2.318 س^ هـ .....(11)

(- 4.112)**

ر^2 = 0.565 ر$^{2/}$ = 0.532 ف = 16.907

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد المذبوحات من الماعز بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 15

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

ز- المذبوحات من الإبل

سجل تعداد مذبوحات الإبل نحو 57 ألف رأس عام 1995 ثم ازداد إلى 124 ألف رأس عام 1999 ، ثم انخفض بعدها إلى 110 ألف رأس عام 2000 ، ثم مر تعداد المذبوحات بحالة من التذبذب صعوداً وهبوطاً ، حتى وصل إلى 114 ألف رأس عام 2009. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (12) إلى أن القيمة التقديرية لأعداد مذبوحات الإبل قد اتخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بشكل غير معنوي إحصائياً.

ص^ هـ = 102.114 – 0.314 س^ هـ .....(12)

(- 0.26)--

ر^2 = 0.005 ر$^{2/}$ = 0.071 ف = 0.068

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأعداد المذبوحات من الإبل بالألف رأس

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 15

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

-- غير معنوية

جدول رقم (2) : أعداد المذبوحات داخل المجازر الحكومية فقط (1995 - 2009)

(الأعداد بالألف رأس)

السنة	ثيران	أبقار	جاموس	عجول بقري	أغنام	ماعز	إبل
1995	4	39	111	566	550	52	57
1996	3	55	870	624	590	56	108
1997	1	141	1311	612	554	52	101
1998	3	256	812	708	508	48	120
1999	2	182	621	723	477	33	124
2000	1	71	614	798	448	25	110
2001	1	39	672	749	427	24	118
2002	1	55	648	751	422	22	104
2003	1	141	808	771	397	21	91
2004	1	256	722	727	323	17	74
2005	0.9	182	505	799	365	17	117
2006	1	71	625	882	438	23	94
2007	1	39	596	768	395	21	82
2008	1	55	733	811	392	33	80
2009	0.4	141	660	830	354	25	114
المتوسط	1	115	687	741	443	31	100

المصدر: أعداد مختلفة من الكتلب الإحصائي السنوي - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

ثالثاً: أهم المتغيرات المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء في مصر

تعتبر الكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء محصلة تفاعل العديد من العوامل التي يمكن قياسها اقتصادياً مثل أعداد الحيوانات الحية ، والكمية المتاحة للاستهلاك ، الدخل الفردي ، وسعر اللحوم الحمراء ، وأسعار السلع البديلة مثل اللحوم البيضاء والأسماك ، وعدد السكان ، وسوف يتم فيما يلي دراسة الاتجاه العام لهذه المتغيرات أولاً ثم دراسة تأثيرها على الكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء.

1- تطور الدخل الفردي:

وتوضح المؤشرات أن متوسط دخل الفرد في مصر قد تغير من 1950 جنيه سنوياً عام 1990 حتى وصل 15400 جنيه سنوياً عام 2009 بما يحقق متوسط قدره 5672 جنيه سنوياً. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (13) إلى أن الكمية التقديرية للدخل الفردي قد اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمتوسط زيادة

سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 396.7 ألف رأس بما يمثل حوالي 6.75 % من متوسط هذه الفترة.

ص^ هـ = 1413.349 + 396.668 س^ هـ.....(13)

(3.663)**

ر^2 = 0.427 ر$^{2/}$ = 0.395 ف = 13.421

حيث أن :

ص^ هـ الكمية التقديرية للدخل الفردي في مصر بالجنيه / سنة

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

2- تطور عدد السكان:

سجل تعداد السكان في مصر عام 1990 نحو 55.6 مليون مواطن ، إلا أن هذا العدد قد ازداد إلى حوالي 76.8 مليون نسمة عام 2009 ، بمتوسط 64.5 مليون نسمة. ويشير العدد التقديري للسكان في مصر خلال الفترة محل الدراسة (1990 - 2009) أنه اتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمتوسط زيادة سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 1.2 مليون نسمة بما يمثل حوالي 1.9 % من متوسط هذه الفترة .

ص^ هـ = 52.976 + 1.223 س^ هـ.....(14)

(19.925)**

ر^2 = 0.957 ر$^{2/}$ = 0.954 ف = 397.013

حيث أن:

ص^ هـ العدد التقديري للسكان في مصر بالمليون نسمة

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

3- تطور سعر المستهلك للحوم الحمراء:

يتبين من خلال جدول رقم (3) أن سعر المستهلك من اللحوم الحمراء قد تغير بشكل كبير من عام 1990 إلى عام 2009 ، فنجد أن أعلي سعر 3345 قرش/كجم قد تحقق سنة 2009 وأقل سعر 914 قرش/كجم قد تحقق سنة 1990 وكان متوسط هذه الفترة 1839 قرش/كجم.

ص^ هـ = 860.375 + 89.256 س^ هـ.....(15)

(3.223)**

ر^2 = 0.366 ر$^{2/}$ = 0.331 ف = 10.385

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لسعر اللحوم الحمراء في مصر بالقرش / كجم

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (15) إلى أن القيمة التقديرية لسعر اللحوم الحمراء في مصر بالقرش لكل كجم خلال هذه الفترة قد اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمتوسط زيادة سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 89.25 جنيه بما يمثل حوالي 4.7 % من متوسط هذه الفترة .

4- تطور سعر المستهلك للحوم البيضاء:

توضح مؤشرات البيانات أن سعر المستهلك للحوم البيضاء سجل أقل قيمة له (523 قرش/كجم) سنة 1990 ليحقق أعلى قيمة له (1500 قرش/كجم) عام 2009 ، وبذلك يكون متوسط هذه الفترة 846 قرش / كيلو جرام.

ص^ هـ = 455.654 + 35.063 س^ هـ.....(16)

(3.026)**

ر^2 = 0.337 ر$^{2/}$ = 0.300 ف = 9.155

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لسعر التجزئة المستهلك من اللحوم البيضاء في مصر بالقرش / كجم

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة
** معنوية عند مستوى معنوي 0.01
وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (16) إلى أن القيمة التقديرية لسعر التجزئة المستهلك من اللحوم البيضاء في مصر بالقرش / كجم خلال الفترة من عام 1990 وحتى عام 2009 قد اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمتوسط زيادة سنوية (معنوية إحصائياً عند مستوى 0.01) بلغ قدره 35.063 جنيه بما يمثل حوالي 4.06 % من متوسط هذه الفترة .

5- تطور سعر المستهلك للأسماك:

بدراسة بيانات الجدول رقم (3) يتبين أن سعر الأسماك قد ازداد من 640 قرش/كجم عام 1990 ليصل 1320 قرش/كجم عام 2009 وبذلك يحقق متوسط 925 قرش / كيلو جرام.

ص^ هـ = 734.965 + 15.467 س^ هـ.....(17)

--(1.517)

ر^2 = 0.113 ر$^{2/}$ = 0.064 ف = 2.303

حيث أن :
ص^ هـ القيمة التقديرية لسعر المستهلك من الأسماك بالقرش / كجم
س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة
القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة
-- غير معنوية

ومن المعادلة يتضح أن القيمة التقديرية لسعر التجزئة المستهلك من الأسماك في مصر بالقرش/كجم خلال الفترة من عام 1990 وحتى عام 2009 قد اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بشكل غير معنوي.

العوامل المؤثرة على الكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء في مصر:

سيتم فيما يلي دراسة العلاقة بين تلك العوامل وهي سعر اللحوم الحمراء ، وسعر لحوم الدواجن ، وسعر الأسماك ، والدخل الفردي ، وعدد السكان والكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء كل على حدة ثم تقدير الدالة الكلية (العوامل مجتمعة)

وفيما يلي أهم هذه العوامل:

1- الدخل الفردي:

يعتبر الدخل الفردي أحد العوامل الهامة المؤثرة على الاستهلاك السلعي ، فكلما زاد الدخل بمعدل أكبر من الزيادة في المستوى العام لأسعار السلع كلما زادت القوى الشرائية للمستهلك وبالتالي زادت الكميات المستهلكة من تلك السلع. وبدراسة العلاقة بين الكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء والدخل الفردي أمكن الحصول على المعادلة التالية.

ص^ هـ = 10.093 + 1.121 س^ هـ.....(18)

**(6.252)

ر^2 = 0.697 ر$^{2/}$ = 0.679 ف = 39.083

حيث أن :
ص^ هـ القيمة التقديرية للدخل الفردي بالألف جنيه / سنة
س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة
القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة
** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

وتشير المعادلة إلى أن العلاقة بين الدخل الفردي والكمية المستهلكة علاقة طردية ، وهذا يوافق المنطق الاقتصادي ، باعتبار اللحوم الحمراء من السلع الغذائية الرئيسية كمصدر للبروتينات ، وقد ثبتت معنوية الدالة إحصائياً عند مستوى 0.01 ، وأن نحو 70 % من التغيرات من الكمية المستخدمة من اللحوم الحمراء ترجع إلى التغيرات التي تحدث في الدخل الفردي السنوي بافتراض ثبات بقية العوامل المؤثرة على الطلب على اللحوم الحمراء والسابق الإشارة إليها ، وأنه بزيادة الدخل الفردي بمقدار جنيه واحد يؤدي إلى زيادة الاستهلاك القومي من اللحوم الحمراء بنحو 1.12 ألف طن.

2- عدد السكان:

تمت دراسة العلاقة بين عدد السكان الكميات المستهلكة من اللحوم الحمراء ، باعتبار أن عدد السكان واحداً من أهم العوامل المؤثرة على الاستهلاك ، وقد تم الحصول على المعادلة التالية.

ص^ هـ = 36.272 + 2.013 س^ هـ.....(19)

**(5.456)

ر^2 = 0.637 ر$^{2/}$ = 0.615 ف = 29.773

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لعدد السكان بالمليون نسمة

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

وتشير المعادلة إلى أن العلاقة بين عدد السكان والكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء علاقة طردية موجبة ، وهذا يوافق المنطق الاقتصادي ، باعتبار اللحوم الحمراء من السلع الغذائية الرئيسية ، وقد ثبتت معنوية الدالة إحصائياً عند مستوى 0.01.

3- سعر المستهلك للحوم الحمراء:

يعتبر سعر المستهلك أحد العوامل الهامة والمؤثرة على الاستهلاك ، وبدراسة العلاقة بين الكمية المتاحة للاستهلاك من اللحوم الحمراء وسعر المستهلك للحوم الحمراء أمكن الحصول على المعادلة التالية.

ص^ هـ = - 18.922 + 2.654 س^ هـ.....(20)

**(6.814)

ر^2 = 0.732 ر$^{2/}$ = 0.716 ف = 46.432

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لسعر التجزئة للحوم الحمراء

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

وتشير المعادلة إلى أن العلاقة بين وسعر المستهلك للحوم الحمراء والكمية المستهلكة علاقة طردية ، وهذا لا يوافق المنطق الاقتصادي في المدى القصير ، إلا أنه خلال فترة الدراسة (1990-2009) حدثت زيادة كبيرة في عدد السكان وكذلك زيادة في الدخول بما أدى إلى زيادة الكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء على الرغم من زيادة أسعارها ، وبالتالي تصبح الإشارة الموجبة منطقية اقتصادياً ، وقد ثبتت معنوية الدالة إحصائياً عند مستوى 0.01.

4- سعر المستهلك للحوم البيضاء:

يؤدي التغير في أسعار اللحوم البيضاء إلى التأثير على الكميات المستهلكة من اللحوم الحمراء باعتبارها سلعة بديلة ، ولذلك تم تقدير العلاقة بين أسعار اللحوم البيضاء والكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء خلال الفترة محل الدراسة (1990-2009) ، وتم الحصول على المعادلة التالية.

ص^ هـ = - 5.349 + 0.981 س^ هـ.....(21)

**(5.235)

ر^2 = 0.617 ر$^{2/}$ = 0.595 ف = 27.404

حيث أن :

ص^ هـ القيمة التقديرية لأسعار اللحوم البيضاء بالقرش / كجم.

س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة

القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة

** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

وقد تبين من المعادلة أن العلاقة بين سعر المستهلك من اللحوم البيضاء والكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء علاقة طردية موجبة ، وقد ثبتت معنوية الدالة إحصائياً عند مستوى 0.01 ، وأن نحو 62 % من التغيرات من الكمية المستخدمة من اللحوم الحمراء ترجع إلى التغيرات التي تحدث في سعر المستهلك من اللحوم البيضاء بافتراض ثبات بقية العوامل المؤثرة ، وأنه بزيادة سعر المستهلك من اللحوم البيضاء بمقدار جنيه واحد يؤدي إلى زيادة الاستهلاك القومي من اللحوم الحمراء بنحو 981 طن.

5- سعر المستهلك للأسماك:

يؤدي التغير في أسعار الأسماك إلى التأثير على الكميات المستهلكة من اللحوم الحمراء باعتبارها سلعة بديلة ، ولذلك تم تقدير العلاقة بين أسعار الأسماك والكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء خلال فترة الدراسة (1990-2009) ، وتم الحصول على المعادلة التالية.

ص^ هـ = 0.772 + 0.606 س^ هـ.....(22)
**(5.239)
ر^2 = 0.618 ر$^{2/}$ = 0.595 ف = 27.450
حيث أن :
ص^ هـ القيمة التقديرية لأسعار الأسماك
س هـ = عامل الزمن ، هـ = 1 ، 2 ، 3 ، .....، 20 سنة
القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة
** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

وقد تبين من المعادلة أن العلاقة بين سعر المستهلك من الأسماك والكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء علاقة طردية موجبة ، وقد ثبتت معنوية الدالة إحصائياً عند مستوى 0.01.

العلاقة بين الكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء والعوامل السابقة

تم حساب تلك العلاقة (دالة الاستهلاك) في أكثر من صورة كالصورة الخطية واللوغارتمية المزدوجة والنصف لوغارتمية enter, stepwise وتمت المفاضلة بين هذه الصور على أساس معامل التحديد وقيمة f من الناحية الإحصائية وكذلك منطقيتها من الناحية الاقتصادية وتم اختيار أفضلها وفقاً لهذه المعايير وهي الصورة اللوغارتيمية.

لو ص^ هـ = 9.682 + 0.930 لو س$_3$ – 2.327 لو س$_5$ .....(23)
(3.519)** (-2.129)*
س$_3$ = سعر اللحوم الحمراء س$_5$= عدد السكان بالمليون نسمة
ر^2 = 0.784 ر$^{2/}$ = 0.757 ف = 29.010
لو ص^ = 2.367 + 0.047 لو س$_3$ هـ – 0.71 س$_2$ .....(24)
(3.557)** (-2.161)*
س$_3$ = سعر التجزئة للحوم الحمراء س$_2$= سعر التجزئة للأسماك
ر^2 = 0.763 ر$^{2/}$ = 0.732 ف = 25.581
ص^ هـ = - 1.112 + 5.372 لو س$_3$^ هـ.....(25)
(6.798)**
ر^2 = 0.731 ر$^{2/}$ = 0.715 ف = 46.210
س3 سعر التجزئة للحوم الحمراء
حيث أن :
القيمة بين القوسين تشير إلى قيمة t المحسوبة
** معنوية عند مستوى معنوي 0.01

ومن الدالة السابقة يتبين مدى قوة العلاقة بين الكميات المستهلكة من لحوم الدواجن والعوامل المؤثرة عليها وهي أسعار اللوم الحمراء وأسعار الدواجن وأسعار الأسماك بالإضافة إلى الدخل الفردي وعدد السكان.

جدول رقم (3): أهم العوامل المؤثرة على طلب اللحوم الحمراء خلال الفترة (1990-2009).

السنة	أعداد الحيوانات الحية (ألف رأس)	الكمية المتاحة للاستهلاك (ألف طن)	متوسط الدخل الفردي (جنيه/ سنة)	سعر التجزئة للحوم الحمراء (قرش/كجم)	سعر التجزئة للحوم البيضاء (قرش/كجم)	سعر التجزئة الأسماك (قرش/كجم)	عدد السكان (مليون نسمة)
1990	17150	553	1950	914	523	640	55.6
1991	17620	551	2091	924	544	658	56.2
1992	18176	715	2441	946	568	701	56.7
1993	18810	730	2667	995	571	728	58.3
1994	20426	897	2915	1270	530	867	59.1
1995	15564	773	3345	1390	530	787	59.2
1996	14850	957	3680	1340	550	832	59.3
1997	15045	750	4032	1480	676	789	60.1
1998	15272	804	4279	1520	680	966	61.3
1999	15725	872	4554	1578	765	838	62.6
2000	15956	934	4998	1620	815	871	63.9
2001	13049	793	5250	1740	825	883	65.2

66.5	945	854	1800	5511	960	16985	2002
67.9	982	867	2000	5766	1019	17692	2003
69.3	900	961	2100	7065	960	18286	2004
70.7	1160	1215	2546	7693	1133	18662	2005
72.2	1122	1224	2731	8658	1312	19033	2006
73.6	1195	1297	2968	10059	1385	19433	2007
75.2	1321	1422	3576	11081	1246	20290	2008
76.8	1320	1500	3345	15400	1156	20550	2009
64.5	925	846	1839	5672	925	17429	متوسط

المصدر: أعداد مختلفة من نشرات الاقتصاد الزراعي - قطاع الشئون الاقتصادية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

المراجع

1- ثناء إبراهيم خليفة (دكتورة) ، أهم العوامل المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء في محافظة أسيوط ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السادس ، العدد الأول ، مارس .1996

2- جرجس معوض مينا (دكتور) ، جمال السيد محمد (دكتور) ، كفاءة إنتاج اللحوم الحمراء بمحافظة الفيوم، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (13)، العدد (3)، سبتمبر .2003

3- الحسين عبد اللطيف الصيفي (دكتور) ، مشاكل إنتاج اللحوم الحمراء في مزارع محافظة الإسكندرية والسياسات المقترحة للتغلب عليها ، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية ، المجلد (38) ، العدد (2) ، الإسكندرية ، 1992 .

4- السيد هاشم محمد حمد (دكتور) ، جابر أحمد بسيوني (دكتور)، تحليل اقتصادي لعناصر الفجوة من اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (13) ، العدد (2)، يونيو .2003

5- شعبان عبد الجيد عبد المؤمن (دكتور) . دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك وتسويق اللحوم الحمراء في ج . م . ع .المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين 17 – 18 أكتوبر 2007 .

6- محمد الحسيني محمد الحسيني (دكتور) ، عصمت شلبي (دكتور) ، دراسة قياسية لبعض العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء في محافظتي البحيرة والمنوفية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الأول ، العدد الأول ، مارس .1991

7- محمد سعيد أمين الششتاوي (دكتور) ، دراسة اقتصادية لأهم العوامل المؤثرة على إنتاج اللحوم الحمراء بجمهورية مصر العربية ، المجلة المصرية لعلوم البيئة ، مجلد (7) ، عدد (5) ، مايو 1992 .

8- مصطفى السيد عبد العزيز (دكتور) ، التقدير الإحصائي لتأثير أهم العوامل المحددة لإنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في مصر ، المؤتمر السنوي التاسع والعشرون للإحصاء وعلوم الحاسب وبحوث العمليات ، ومعهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، جامعة القاهرة ، .1994

9- الكتاب الإحصائي السنوي ، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، أعداد مختلفة.

10- إحصائيات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ، أعداد مختلفة.

ECONOMIC ANALYSIS FOR RED MEAT PRODUCTION AND MOST INFLUENCE FACTORS IN EGYPT

Hegazy, H. M. and Abeer M. Abd el Hakem
Agric. Economics Dept., Fac. Agric., Mans. Univ.

ABSTRACT

Livestock are an important element in the agricultural sector. Animal production is the main source of protein. Red meat is one of the most important food items of major concern by the state of the need to be provided by working to increase the productivity of resources used, or the encouragement of investment in production. The research problem in the

continued increase in food gap of red meat with increased demand for meat and low production capacity, including as well as the dramatic rise in the price of red meat, which has led to declining per capita consumption of red meat at the local level. The study aimed to identify the sources of red meat production in Egypt and study the factors affecting the production of red meat. The study found the most important factors affecting the production of red meat, which includes the number of live animals producing red meat, the quantity available for consumption of red meat, income per capita, red meat price , alternative commodities prices and the number of the population, with increased quantity available for consumption of about 55 thousand tons in 1990 to about 1.1 million tons in 2009, a significant increase when compared to the increasing numbers of live animals (cattle - buffalo - sheep - goat - camel) and producers of red meat from about 17 thousand head in 1990 to about 20 thousand head in 2009.

قام بتحكيم البحث

أ.د / محمد عبد السلام عويضه — كلية الزراعة – جامعة المنصورة

أ.د / خيرى حامد العشماوى — مركز البحوث الزراعية