J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.5 (2): 299- 320, 2014

AN ECONOMIC ANALYSIS OF THE FOOD GAP OF RED MEAT IN EGYPT

Shata , A . M.
Agric. Economics Dept. - Almansoura

التحليل الإقتصادي للفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء فى مصر

محمد علي محمد شطا
كلية الزراعة جامعة المنصورة

تعتبر اللحوم الحمراء من أهم المصادر الرئيسية للبروتين الحيواني وقد بلغت قيمتها النقدية فى عام 2011 حوالى 32.46 مليار جنيه تمثل نحو 38.39% من قيمة الإنتاج الحيواني والبالغ حوالي 84.54 مليار جنيه ، وحوالي 12.98% من قيمة الناتج الزراعى والبالغة نحو 249.99 مليون جنيه فى نفس العام . وتتمثل مشكلة البحث فى عدم قدرة الإنتاج المحلى من اللحوم الحمراء على الوفاء بالإحتياجات الإستهلاكية وخاصة عند مقارنة متوسط نصيب الفرد المصري من اللحوم الحمراء والبالغ نحو 18.27 كجم سنويا بنظيره العالمي والمقدر 41.5 كجم مما يعنى أن نصيب الفرد المصري لا يتجاوز نحو 44.02% من نظيره العالمي . وقد إستهدف البحث دراسة الوضع الراهن لعناصر الفجوة الظاهرية والحقيقية للحوم الحمراء وإستخدام منهجية " بوكس جينكينز " فى التنبؤ بوضعها المستقبلي .

وقد توصل البحث للعديد من النتائج الهامة منها :-

- قدر معدل النمو السنوي للكمية المنتجة من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (1995 - 2011) بحوالى 4.2% فى حين قدر معدل النمو السنوي فى الإستهلاك بحوالي 3.4% من متوسطه السنوي خلال نفس الفترة .
- فى ضوء متوسط نصيب الفرد العالمي والمقدر بحوالى 41.5 كجم زادت الكمية المستهلكة بنحو 1814.31 ألف طن مما نتج عنه إنخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي بحوالى 52.95% ونقص فترة التلبية بحوالى 193.27 يوماً .
- من خلال منهجية " بوكس جينكينز " تبين أنه طبقاً لمعدلات الإستهلاك الظاهرية سيحدث إكتفاء ذاتي من اللحوم بحلول عام 2019 وبحلول عام 2020 سيتحقق فائضاً قدره 58.66 ألف طن . بينما فى ضوء معدلات الإستهلاك الحقيقية فإن نسبة الإكتفاء الذاتي الحقيقية تقدر بنحو 41.24% فى عام 2015 ترتفع إلى حوالى 42.38% فى عام 2020

المقدمة

تعتبر قضية الأمن الغذائي من القضايا الأساسية والمحورية التى لابد وأن تحظي بإهتمام المسئولين وواضعي السياسات الإقتصادية فى مصر حيث أن توفير الغذاء أصبح مسألة سياسية أكثر منها إقتصادية كما أنه أحد المؤشرات الهامة لنجاح السياسات الإقتصادية والإجتماعية الأمر الذي يستلزم ضرورة العمل على إستغلال الموارد المتاحة الإستغلال الأمثل بما يحقق الأمن الغذائي ، ويعتبر قطاع الثروة الحيوانية أحد أهم القطاعات المسئولة عن تحقيق الأمن الغذائي حيث أنه القطاع المنوط به توفير البروتينات الحيوانية والتى تعتبر من أهم العناصر الغذائية التى يجب توفيرها فى غذاء الإنسان لما تحتويه من فيتامينات واحماض أمينية تلزم للإنسان لنموه والقيام بأنشطته المختلفة .

ويعتبر قطاع الإنتاج الحيواني من الأنشطة الاقتصادية الأساسية فى الإقتصاد القومي بصفة عامة والقطاع الزراعى بصفة خاصة حيث بلغت قيمته النقدية فى عام 2011 حوالي 84.5 مليار حنيه بما يعادل حوالي ٣٤% من قيمة الناتج الزراعى فى نفس العام والبالغة حوالى 250 مليار جنيه ، وتعتبر منتجات اللحوم الحمراء أهم منتجات هذا القطاع حيث قدرت قيمتها النقدية فى عام 2011 بحوالى 32.5 مليار جنيه تمثل حوالى 38.4% من قيمة الناتج الحيواني فى نفس العام وحوالي 13% من قيمة الناتج الزراعى فى نفس العام .

وتعتبر مصر من الدول التى ترتفع فيها نسبة الإكتفاء الذاتي من المنتجات الحيوانية بصفة عامة واللحوم الحمراء بصفة خاصة والتى قدرت بنحو 91.79% وذلك على الرغم من تدنى نصيب الفرد من البرتينات الحيوانية عن الحد الذي توصي به المنظمات العالمية والذي تشير الاحصائيات والدراسات إلى أنه قدر بحوالى 20 جرام يومياً أو ما يعادل 7.3 كجم من البروتين سنوياً ويمكن تحقيق ذلك من خلال إستهلاك نحو 33 كجم من اللحوم الحمراء .

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث فى نقطتين أساسيتين :-

- تعتبر دراسة الفجوة من الموضوعات الهامة التى تحظى بأهمية كبيرة لما لها من تأثير على الأمن الغذائي وخاصة عند التعرض لدراسة الفجوة الحقيقية والتى يتبين منها مدى العجز فى توفير الإحتياجات المطلوبة من السلعة وخاصة فى ظل ما يعانيه الفرد فى مصر من تناقص واضح فى البرويتن الحيواني .
- تعتبر دراسة التنبؤ الإقتصادى من الأمور الهامة حيث يقصد بالتنبؤ هو توقع بما قد يحدث فى المستقبل من مؤشرات غير متوقعة للظاهرة محل الدراسة (الفجوة من اللحوم الحمراء) خاصة إذا إستخدم فى ذلك الأسلوب التحليلي الدقيق مثل منهجية بوكس جينكينز التى تساعد نتائجها الدقيقة متخذي القرارات فى التعرف على السلوك المستقبلي لعناصر الفجوة ومن ثم وضع السياسات الإقتصادية الملائمة التى من شأنها المساهمة فى حل المشكلة موضوع الدراسة .

مشكلة البحث

يعتبر إستهلاك البروتين الحيواني من المؤشرات الهامة التى تعكس دلالة واضحة على المستوي المعيشي لأفراد أي مجتمع ، وتعتبر مصر من الدول التى تعاني من مشكلة نقص البروتين الحيواني نتيجة قصور الناتج المحلي من المصادر المختلفة للبرويتن الحيواني عن الوفاء بالحد الأدنى اللازم لإحتياجات الانسان ، وتعتبر اللحوم الحمراء أحد المصادر الرئيسية للبروتين الحيواني ، حيث تشير الإحصاءات إلى أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء قدر بحوالي 18.27 كجم أو ما يعادل نحو 44.02% من نظيره العالمي والبالغ نحو 41.5 كجم فى عام 2011 ، إضافة إلى الزيادة السكانية المستمرة وما يترتب على ذلك من إرتفاع المستويات السعرية للحوم الحمراء بنسبة فاقت الزيادة التى حدثت فى إنتاجها حيث قدرت الزيادة فى أسعار اللحوم الحمراء بحوالى 9.3% مقابل زيادة الناتج منها بنحو 4.2% ، الأمر الذي يؤثر بالطبع على قدرة المستهلك علي الوفاء بإحتياجاته من اللحوم الحمراء كمصدر أساسي للبرويتن الحيواني ، وفضلاً عن ذلك فإن ما حدث لقطاع الدواجن من إنتشار لمرض إنفلونزا الطيور وكذلك الحمى القلاعية فى الأبقار ، الأمر الذي يؤثر بالطبع على مقدار وإتجاه الفجوة من اللحوم الحمراء ، الأمر الذي أثار إهتمام الباحث لإجراء هذه الدراسة وتحليل عناصر الفجوة الغذائية لهذه السلعة الظاهرية أو الحقيقية منها والتنبؤ بوضعها المستقبلي .

هدف البحث

يستهدف البحث دراسة وتحليل الوضع الراهن والمستقبلي لعناصر الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء فى مصر بما يساعد فى إمداد واضعى السياسات ومتخذى القرارات بالمعلومات التى تساعدهم فى رسم سياسات أكثر فعالية فى معالجة مشكلة نقص البروتين الحيواني مستقبلاً من اللحوم الحمراء وذلك من خلال دراسة النقاط التالية :-

1- الوضع الراهن لقطاع الثروة الحيوانية وأهميته فى القطاع الزراعى

2- تطور مؤشرات الميزان الغذائي من اللحوم الحمراء فى مصر

3- تقدير الفجوة الغذائية الظاهرية والحقيقية ومدي التفاوت بين مؤشرات الميزان الغذائي الظاهري ونظيره الحقيقي فى ضوء معدلات الاستهلاك العالمية .

4- دراسة أهم العوامل المؤثرة على الفجوة الغذائية الحقيقية من اللحوم الحمراء

5- إستخدام منهجية " بوكس جينكينز " فى التنبؤ بالوضع المستقبلي لعناصر الفجوة الحقيقية والظاهرية للحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2015 – 2020)

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تحقيقاً لهدف الدراسة فقد إعتمد البحث على الأسلوب الإحصائي الوصفي والكمي وقد تم الإستعانة ببعض النماذج القياسية المعروفة فى التحليل والتى منها :-

1- نموذج معدل النمو السنوي لقياس تطور متغيرات الدراسة

$$Y_T = e^{\alpha + \beta x_T}$$

وبأخذ اللوغارتيم الطبيعي للطرفين يصبح النموذج على الشكل التالي :-

$$\ln Y_T = \alpha + \beta x_T$$

حيث (Y) المتغير المراد قياس معدل نموه السنوي

Ln اللوغارتيم الطبيعي

(X)عامل الزمن ، (t)السنوات 1 ، 2 ، 3 ، .....، 17

(β) معامل الانحدار والذي يشير إلى معدل النمو السنوي

2- نماذج الإنحدار الذاتي-التكاملي-المتوسط المتحرك [1] (ARIMA)

تعتبر منهجية " بوكس جينكينز Box–Jinkenz " والتى أشار إليها " بوكس جينكينز " فى كتابه الشهير Time sireis analysis forecsting and control فى عام 1976 أحد النماذج الإحصائية للسلاسل الزمنية وهى من النماذج غير السببية والتى تعتمد على البيانات أو القيم التاريخية للظاهرة المراد التنبؤ بقيمها فى المستقبل وتقوم على أساس الدمج بين نماذج الإنحدار الذاتي (AR) ونماذج المتوسطات المتحركة (MA)

([1])**Autoregressive-Integrated-Moving Average Models**

خطوات منهجية بوكس جينكينز : تقوم هذه المنهجية علي مجموعة من الخطوات تبدأ بتحديد النموذج المستخدم وتنتهى بمرحلة التنبؤ أو ما يطلق عليها توليد التنبؤءات كما يلي :-

أ- **مرحلة تحديد النموذج Model Identification** :- تعتبر مرحلة تحديد النموذج والتى تتم من خلال البيانات التاريخية للمتغير المراد قياسه من أصعب المراحل فى إستخدام هذه المنهجية بل وأهمها وتشمل هذه المراحل دراسة إستقرار السلسلة الزمنية وتحديد نوع النموذج المستخدم ودرجته ورتبته ويمكن تحديد النموذج من خلال الخطوات التالية :-

- **تحديد مدي إستقرار السلسة الزمنية Stationary Time Series** :- يعتبر إستقرار السلسلة الزمنية أمر هام وضرورى فى التحليل للحصول على النموذج الملائم لطبيعة البيانات ، ويتم ذلك من خلال رسم البيانات في مخطط زمني Time Plot فإذا تبين أن البيانات غير مستقرة أو أنها تأخذ إتجاهاً عاما قوياً فيجب فى هذه الحالة حساب الفروق (Differnces) من الدرجة (d) التي تجعل سلسلة البيانات مستقرة وتسمي هذه الفروق (Intrgration) وغالباً الفرق الأول أو الثاني يؤدي إلى إستقرار السلسلة .
- **تحليل دالة الإرتباط الذاتي Autocorelation Function ودالة الإرتباط الذاتي الجزئية Particial Autocorelation Function :-** حيث يتم من خلال تحليل دالة الإرتباط الذاتي (ACF) تحديد درجة الإنحدار الذاتي p ومن خلال دالة الإرتباط الجزئي (PACF) تحديد درجة المتوسط المتحرك q فإذا كان شكل الإرتباط يقع داخل حدود الثقة 95% فإن معامل الإرتباط الذاتي لا يختلف معنوياً عن الصفر ، مما يعنى أن السلسلة الزمنية للبيانات مستقرة ومتكاملة من الدرجة (0) ولذلك يتم الإعتماد على البيانات الأصلية فى التحليل دون إجراء أي تحليلات عليها ، أما إذا تبين أنها تقع خارج مجال الثقة وأن معاملات الإرتباط الذاتي تختلف معنوياً عن الصفر فيجب العمل على إستقرار السلسة ثم حساب دالتي الإرتباط مرة أخري حتى تستقر السلسلة ، وبعد إستقرار السلسلة وتحديد درجات (p , q) الحصول على أكثر من صورة لنموذج للتنبؤ

ب- **مرحلة تقدير معلمات النموذج Model parameters Estimation :-** بعد الإنتهاء من مرحلة التعرف على شكل النموذج وتحديد درجات (p , d , q) يتم تقدير معلمات النموذج وهى δ و $\phi_1,\ldots,\phi_p$ و $\theta_1,\ldots,\theta_q$ و σ^2 حسب الدرجات المحددة وذلك بإستخدام البيانات المتوفرة وتحليلها بإستخدام أحد البرامج الحديثة فى تحليل السلاسل الزمنية ومنها برنامج (minitab) والذي تم إستخدامه فى هذا البحث

جـ - **تشخيص وإختبار النموذج Model Checking and Diagnostics :** بعد الإنتهاء من مرحلة تقدير معلمات النموذج لابد من إختبار قوة النموذج الإحصائية والتنبؤية وذلك من خلال الإختبارات التالية :-

- إختبار دالة الإرتباط الذاتي للسلسلة المقدرة ومقارنة نتائجها بنظيرتها للبيانات الأصلية ، وعندما تتطابق النتائج فإن ذلك يعنى أن النموذج المقدر مناسب يمكن إستخدامه فى إجراء عملية التنبؤ ، بينما إذا وجد إختلاف جوهري فإن ذلك يستدعي إعادة بناء النموذج مرة أخري . ثم يتم بعد ذلك دراسة وتحليل بواقي التقدير ويجب أن تقع معاملات الإرتباط الذاتية لهذه البواقي داخل مجال الثقة .ويتم حساب البواقي من خلال العلاقة التالية :-

$$e_t = z_t - \hat{z}_t = \hat{a}_t, \quad t = 1,2,...,n$$

- إختبار معنوية معلمات النموذج المقدرة من خلال إحصائية ستودنت (t) وكذلك معنوة النموذج المقدر من خلال قيمة (f) المقدرة .
- فى حالة وجود اكثر من نموذج يمكن إستخدامه في التنبؤ وفقاً لقيم (p , d , q) لابد من إجراء إختبار للمفاضلة بين هذه النماذج ويوجد العديد من الإختبارات التى يمكن إستخدامها ومنها معيار (Akaike)

نسبة إلى العالم " Akaike " والذي إقترحه عام 1974 ويسمي معيار المعلومات الذاتي Automatic Information Criteria وتختصر AIC ويقدر من خلال المعادلة التالية :-

$$AIC(m) = n \ln \sigma_a^2 + 2m$$

حيث m عدد المعالم المقدرة في النموذج

σ_a^2 مقدار التباين (متوسط مربعات الخطأ للبواقي)

n عدد المشاهدت (السنوات)

وهذا المعيار يعتبر أكثر المعايير إستخداماً وملائمة للبيانات حيث يتم إختيار النموذج الذي يعطي أقل قيمة

$$\min_m AIC(m)$$

د- مرحلة التنبؤ Forecsting :- حيث تعتبر هذه المرحلة هى الهدف الأساسي من تقدير النموذج ويتم ذلك بعد تقدير معلمات النموذج وتجاوزه لمختلف الإختبارات التي سبق الإشارة إليها وبصفة عامة يأخذ النموذج الشكل القياسي التالي :-

$$w_t = \phi_1 w_{t-1} + \phi_2 w_{t-2} + ... + \phi_p w_{t-p} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + ... + \theta_p \varepsilon_{t-p} + \delta$$

ويتكون هذا النموذج من شقين أساسين هما :-

- **AR (Autoregressive)** حيث يتم إعتبار المتغير التابع (w_t) دالة لنفس قيم المتغير فى فترات تأخير مختلفة كمتغيرات مستقلة كما بالنموذج التالي :-

$$w_t = \phi_1 w_{t-1} + \phi_2 w_{t-2} + ... + \phi_p w_{t-p}$$

- **MA (Moving Average)** حيث يتم إعتبار المتغير التابع (w_t) دالة لحد الخطأ العشوائي بفترات تأخير مختلفة كمتغيرات مستقلة كما بالنموذج التالي :-

$$w_t = \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + ... + \theta_p \varepsilon_{t-p}$$

وفى حالة عدم وجود إستقرار فى بيانات السلسلة الزمنية يتم عمل فروق للنموذج تعتبر فى هذه الحالة هى المتغير التابع ومن ثم يأخذ النموذج الشكل التالي :-

$$\Delta w_t = \phi_1 \Delta w_{t-1} + \phi_2 \Delta w_{t-2} + ... + \phi_p \Delta w_{t-p} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} + ... + \theta_p \varepsilon_{t-p} + \delta$$

وقد إعتمد البحث على البيانات المنشورة والتى تصدرها الجهات المعنية مثل وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) ، إضافة إلى بعض المراجع العلمية والأبحاث ذات الصلة بموضوع البحث .

مناقشة النتائج

1- الوضع الراهن لقطاع الثروة الحيوانية وأهميته فى القطاع الزراعى

توضح مؤشرات الجدول رقم (1) أن المتوسط السنوى لقيمة الإنتاج الحيواني قد بلغ خلال الفترة (1995 – 2011) حوالى 40.11 مليار جنيه أو ما يعادل نحو 34.38% من المتوسط السنوى لقيمة الناتج الزراعى والتى بلغت حوالى 116.65 مليار جنيه فى نفس الفترة .

وأما عن دراسة الأهمية النسبية لمنتجات القطاع الحيواني فإنه يتبين من مؤشرات الجدول رقم (1) والشكل البياني رقم (1) أن متوسط القيمة النقدية للحوم الحمراء خلال فترة الدراسة بلغ حوالى 16.08 مليار جنيه أو ما يمثل نحو 40.09% من نظيره لمتوسط إجمالي قيمة الانتاج الحيواني ، ونحو 13.78% من نظيره الزراعى ، فى حين بلغ متوسط القيمة النقدية للحوم الدواجن نحو 6.83 مليار جنيه أو ما يمثل نحو 17.03% ، 5.86% من نظيره لكل من الإنتاج الحيواني ، والزراعى على الترتيب ، وكذلك قدر متوسط قيمة الألبان ومنتجاتها بحوالى 10.46 مليار جنيه بنسبة 26.07% ، 8.96% على التوالي ، وأخيراً قدر متوسط القيمة النقدية للبيض بنحو 2.28 مليار جنيه بنسبة 5.68% ، 1.95% وذلك من نظيره للإنتاج الحيواني والزراعى على التوالي .

هذا وبدراسة تطور القيمة النقدية لقيمة اللحوم الحمراء فتوضح مؤشرات المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) أن قيمة اللحوم الحمراء قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً تأكدت معنويته إحصائياً عند مستوي معنوية 1% خلال فترة الدراسة بمعدل نمو سنوي قدر بحوالى 10.7% من متوسطه السنوي ، وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة 0.968 إلى أن حوالى 96.8% من التغيرات فى قيمة اللحوم الحمراء الحيواني يفسرها مجموعة العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن .

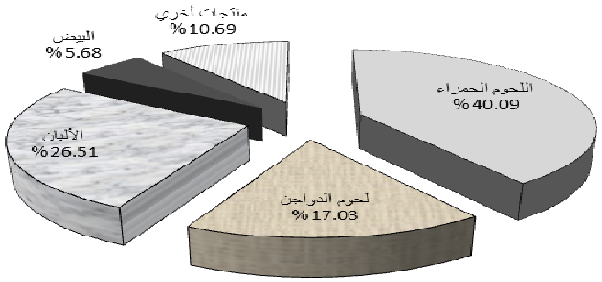
جدول رقم (1) الأهمية النسبية لقطاع الثروة الحيوانية فى القطاع الزراعى خلال الفترة(1995- 2011)

بيان	متوسط القيمة مليون جنبه	% من الإنتاج الحيواني	% من الإنتاج الزراعى
قيمة اللحوم الحمراء	16077.82	40.09	13.78
قيمة لحوم الدواجن	6832.29	17.03	5.86
قيمة الالبان	10457.41	26.07	8.96
قيمة بيض المائدة	2279.94	5.68	1.95
قيمة المنتجات الاخري	4462.82	11.13	3.83
إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني	40110.28	100	37.38
إجمالي قيمة الإنتاج الزراعى	116653.65	-----	------

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، النشرة السنوية للدخل الزراعى ، أعداد متفرقة خلال الفترة ١٩٩٥ : ٢٠١١

وفيما يتعلق بتطور قيمة الإنتاج الحيواني خلال نفس الفترة فإنه يتبين من دراسة مؤشرات المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) أن قيمة الإنتاج الحيواني قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً عند مستوي معنوية 1% قدر معدل نموه السنوي خلال فترة الدراسة بحوالى 11.7% من متوسطه السنوي خلال فترة الدراسة ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالى 99.2% من التغيرات فى قيمة الإنتاج الحيواني يفسرها عوامل يعكس أثرها عامل الزمن .

شكل بيانى رقم (1) الأهمية النسبية لقيمة المنتجات الحيوانية خلال الفترة (1995 - 2011)



المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، النشرة السنوية للدخل الزراعى ، عداد متفرقة خلال الفترة 1995 : 2011

جدول رقم (2): معادلات الإتجاه الزمنى العام لتطور قيمة المنتجات الحيوانية والناتج الزراعى فى مصر خلال الفترة (1995- 2011)

م	بيان	المعادلة	R^2	F
1	قيمة اللحوم الحمراء	$\ln Y_T = 8.58 + 0.107\, x_t$ $(166.2)^{**}\quad (21.29)^{**}$	0.968	$(453.37)^{**}$
2	إجمالي قيمة الإنتاج الحيواني	$\ln Y_T = 9.38 + 0.117\, x_t$ $(336.68)^{**}\quad (43.06)^{**}$	0.992	$(1853.88)^{**}$
3	إجمالي قيمة الإنتاج الزراعى	$\ln Y_T = 10.65 + 0.1\, x_t$ $(274.8)^{**}\quad (26.36)^{**}$	0.979	$(694.84)^{**}$

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، النشرة السنوية للدخل الزراعى ، أعداد متفرقة خلال الفترة ١٩٩٥ : ٢٠١١

أما عن تطور القيمة النقدية للقطاع الزراعى فإن المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) توضح أن القيمة النقدية للقطاع الزراعى قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوي معنوية 1% بمعدل نمو سنوي بلغ حوالى 10% من متوسطها السنوي خلال نفس الفترة ، كما تشير قيمة معامل التحديد إلى أن حوالى 97.9% من التغيرات فى قيمة الإنتاج الزراعى يفسرها عوامل يعكس أثرها عامل الزمن .

2- الوضع الراهن لأهم مؤشرات الميزان الغذائي للحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة(1995- 2011)

2-1 كمية الانتاج من اللحوم الحمراء : توضح مؤشرات الجدول رقم (3) أن الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء سنوياً قد تراوحت خلال فترة الدراسة بين حد أدنى بلغ حوالى 606 ألف طن فى عام 1995 ، وحد

جدول رقم (3) الميزان الغذائى للحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (1995s – 2011)

السنوات	عدد السكان ألف نسمة	كمية الانتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن	الفجوة ألف طن	نصيب الفرد كجم/سنة	نسبة الاكتفاء	فترة تغطية الانتاج للإستهلاك يوم
1995	57500	606	773	−167	13.44	78.39	286.14
1996	58800	640	957	−317	16.28	66.87	244.1
1997	60053	656	780	−124	12.99	84.1	306.97
1998	61296	675	804	−129	13.12	83.95	306.44
1999	62565	692	872	−180	13.94	79.36	289.65
2000	63860	705	934	−229	14.62	75.48	275.51
2001	65182	758	893	−135	13.7	84.88	309.82
2002	66531	821	960	−139	14.43	85.52	312.15
2003	67908	840	1060	−220	15.61	79.24	289.24
2004	69313	819	952	−133	13.73	86.03	314.01
2005	70748	855	932	−77	13.17	91.74	334.84
2006	72212	879	964	−85	13.35	91.18	332.82
2007	73643	917	1040	−123	14.12	88.17	321.83
2008	74439	921	1250	−329	16.79	73.68	268.93
2009	76099	940	1205	−265	15.83	78.01	284.73
2010	77839	1282.11	1430.26	−148.15	18.37	89.64	327.19
2011	82336	1380.57	1504.02	−123.45	18.27	91.79	335.04
المتوسط	68254.35	846.27	1018.25	−171.97	14.81	82.82	302.32
معامل الاختلاف	10.53	24.97	20.91	43.62	11.82	8.48	8.48

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة خلال الفترة 1995 : 2011
موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء www.capmas.gov.eg

أقصي بلغ حوالى 1380.57 ألف طن فى عام 2011 أو ما يعادل نحو 27.82% مما كان عليه فى عام 1995 ، وقدر المتوسط السنوي للكمية المنتجة خلال الفترة المشار إليها بحوالى 846.27 ألف طن .

هذا وتشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (4) إلى أن الكمية المنتجة من اللحوم الحمراء تتزايد سنوياً زيادة مؤكدة إحصائياً عند مستوي معنوية 1% قدر معدل نموها السنوى نحو 4.2% من متوسطها السنوى ، وقد بلغت قيمة معامل التحديد حوالى 0.882 وهو ما يعنى أن حوالى 88.2% من التغيرات فى الكمية المنتجة ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن .

2-2 الكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء : توضح مؤشرات الجدول رقم (3) أن الكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء قد بلغ حجها الأدنى حوالى 773 ألف طن فى عام 1995 ، وحدها الأقصي حوالى 1504.02 ألف طن فى عام 2011 أو ما مثل نحو 194.53% مما كان عليه فى عام 1995 ، وأن المتوسط السنوي للكمية المستهلكة خلال الفترة المشار إليها قد بلغ حوالى 1018.25 ألف طن .

جدول رقم (4) معادلات الإتجاه الزمنى العام لتطور معدل النموالسنوي لمتغيرات الميزان الغذائي من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (1995- 2011)

م	بيان	المعادلة	R^2	F
1	الكمية المنتجة	$\ln Y_{1t} = 6.34 + 0.042 x_t$ $(155.66)^{**} \quad (10.61)^{**}$	0.882	$(112.48)^{**}$
2	الكمية المستهلكة	$\ln Y_T = 6.6 + 0.034 x_t$ $(134.36)^{**} \quad (7.1)^{**}$	0.771	$(50.42)^{**}$
3	نصيب الفرد	$\ln Y_T = 2.57 + 0.013 x_t$ $(53.35)^{**} \quad (2.8)^{**}$	0.344	$(7.86)^{**}$
4	الفجوة الغذائية	$\ln Y_T = 5.16 - 0.01 x_t$ $(23.89)^{**} \quad (0.485)^{n.s}$	0.015	$(0.235)^{n.s}$
5	نسبة الإكتفاء الذاتي	$\ln Y_T = 4.34 + 0.008 x_t$ $(107.76)^{**} \quad (2.09)^{n.s}$	0.226	$(4.39)^{n.s}$
6	فترة تغطية الإنتاج للإستهلاك	$\ln Y_T = 5.63 + 0.008 x_t$ $(139.91)^{**} \quad (2.09)^{n.s}$	0.226	$(4.39)^{n.s}$

حيث (Y) المتغير المراد قياس معدل نموه السنوي

(X)عامل الزمن ، (t)السنوات 1 ، 2 ، 3 ، .....، 17

(**) معنوي عند مستوي معنوية 1% ، (*) معنوي عند مستوي معنوية 5% .

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، النشرة السنوية للدخل الزراعى ، أعداد متفرقة خلال الفترة ١٩٩٥ : ٢٠١١

هذا وتشير المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (4) إلى أن الكمية الممستهلكة من اللحوم الحمراء قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل نمو سنوي تأكدت معنويته إحصائياً عند مستوي 1% قدر بنحو 3.4 % من متوسطها السنوى ، وتشير قيمة معامل التحديد والمقدرة بحوالى 0.771 إلى أن حوالى 77.1% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من اللحوم الحمراء ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن .

هذا وبمقارنة معدل النمو السنوي فى الإستهلاك بنظيره فى الإنتاج يتبين أن معدل النمو السنوي فى الإنتاج يفوق نظيره فى الإستهلاك وقد يرجع ذلك إلى إنخفاض القوة الشرائية نتيجة إرتفاع الأسعار وما يتبع ذلك من تقليل معدلات الإستهلاك .

2- 3 متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء : يتبين من دراسة مؤشرات الجدول رقم (3) أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء سنوياً قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 12.99 كجم فى عام 1997 ، أو ما يعادل نحو 97.65% مما كان عليه فى عام 1995 ، وحد أقصي بلغ حوالى 18.37 كجم أو ما يمثل نحو 136.68% مما كان عليه فى عام 1995 ، وإن قدر المتوسط السنوي لنصيب الفرد بحوالى 14.81 كجم .

هذا وتشير المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (4) إلى أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء قد أخذ إتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل نمو سنوي بلغ خلال فترة الدراسة 1.3% من متوسطه السنوي وقد تأكدت معنوية تلك الزيادة عند مستوي 1% ، وتشير قيمة معامل التحديد والمقدرة بحوالى 0.344 إلى أن حوالى 34.4% من التغيرات فى متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء ترجع إلى العوامل التى يعكس أثرها عامل الزمن .

ولابد من الإشارة هنا إلى أنه على الرغم من الزيادة السنوية فى متوسط نصيب الفرد إلا أنه لم يصل إلى الحد الأدنى التى توصي به منظمات الصحة العالمية والمقدر بحوالى 33 كجم سنوياً أو نظيره العالمي والمقدر بحوالى 41.5 كجم .

2- 4 الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء : يتبين من دراسة مؤشرات الجدول رقم (3) أن الإنتاج المحلى كان دون الإحتياجات الإستهلاكية مما ترتب عليه وجود فجوة غذائية من اللحوم الحمراء فى جميع سنوات الدراسة وقد تراوح مقدار تلك الفجوة بين حد أدنى بلغ حوالى 77 ألف طن فى عام 2005 ، أو ما يمثل حوالى 46.11% مما كانت عليه فى عام 1995 ، وحد أقصي بلغ حوالى 329 ألف طن فى عام 2008 ، أو ما يمثل حوالي 197% مما كان عليه فى عام 1995 ، وإن بلغ متوسطها السنوي بحوالى 171.97 ألف طن خلال تلك الفترة .

هذا وبدراسة التطور الزمنى للفجوة من اللحوم الحمراء خلال الفترة موضوع الدراسة تبين أنها تنخفض سنوياً بمعدل 1% من متوسطها السنوي والسابق الإشارة إليه إلا أنه لم تثبت معنوية ذلك إحصائياً مما يشير إلى الثبات النسبي للفجوة من اللحوم الحمراء خلال فترة الدراسة حول متوسطها السنوي (معادلة رقم (4) بالجدول رقم (4) .

2- 5 نسبة الإكتفاء من اللحوم الحمراء : يتضح من دراسة بيانات الجدول رقم (3) أن مصر لم تصل خلال فترة الدراسة إلى مرحلة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء ، وأن نسبة الإكتفاء الذاتي قد بلغت حدها الادنى فى عام 1996 حيث قدرت بنحو 66.87% ، وحد أقصي بلغ حوالى 91.79% فى عام 2011 وقدر المتوسط السنوي لنسبة الإكتفاء الذاتي حوالى 82.82% وذلك خلال نفس الفترة .

هذا وبدراسة التطور الزمنى لنسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء يتبين أنها تتزايد سنوياً بمعدل 0.8% من متوسطها السنوي ولكن لم تثبت معنوية ذلك إحصائياً مما يشير إلى الثبات النسبي لنسبة الإكتفاء الذاتي حول متوسطها السنوي (معادلة رقم (5) بالجدول رقم (4) وهو ما يتفق مع ما تم التوصل إليه من الثبات النسبي لمقدار الفجوة حول متوسطها السنوي

2- 6 فترة تغطية الإنتاج للإستهلاك من اللحوم الحمراء : توضح بيانات الجدول رقم(3) أن فترة التلبية قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 244.1 يوما فى عام 1996 ، وحد أقصي بلغ حوالى 335.04 يوماً فى عام 2011 وقدر المتوسط السنوي لفترة تلبية الإحتياجات الإستهلاكية بنحو 302.31 يوماً خلال نفس الفترة .

هذا وبدراسة التطور الزمنى لفترة التلبية تبين أنها تتزايد سنوياً بما يقدر بنحو 0.8% من متوسطها السنوي والسابق الإشارة إليه إلا أنه لم تثبت معنوية ذلك إحصائياً مما يشير إلى ثباتها النسبي حول متوسطها السنوي (معادلة رقم (6) بالجدول رقم (4) .

3- الإستقرار فى متغيرات الميزان الغذائي للحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (1995- 2011)

يتضح من دراسة قيم معامل الإختلاف الواردة الجدول رقم (3) والتى تعكس مدى الإستقرار فى متغيرات الميزان الغذائي للحوم الحمراء أن متغيري نسبة الإكتفاء الذاتي وفترة تغطية الإنتاج للإستهلاك أكثر إستقرار من غيرها من المتغيرات الأخري حيث بلغت قيمة معامل الإختلاف لكليهما نحو 8.48% ، فى حين

كان أقل المتغيرات إستقراراً الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء حيث بلغ معامل الإختلاف الخاص بها نحو 43.62% ، بينما كانت كل من الكمية المنتجة و المستهلكة بين هذا وذاك حيث قدرت قيمة معامل الإختلاف لكل منهما بنحو 24.97% ، 20.92% على الترتيب .

4- الفجوة الحقيقية والظاهرية وأثرها متغيرات الميزان الغذائي للحوم الحمراء فى مصر :-

قبل التعرض لدراسة وتحليل الفجوة الحقيقية والظاهرية لابد من الإشارة إلى أن الفجوة الظاهرية تشير إلى مدى كفاية الكمية المنتجة من سلعة غذائية ما (اللحوم الحمراء) لمقابلة الإستهلاك المحلي من هذه السلعة ويتم حسابها من خلال تقدير الفرق بين الكمية المنتجة من السلعة (اللحوم الحمراء) والمتاح للإستهلاك من تلك السلعة والذي يساوي الكمية المنتجة من السلع مضافاً إليها الوادات من السلعة ومطروحاً منها الصادرات .

أما الفجوة الحقيقية فيقصد بها مدى كفاية الكمية المنتجة من سلعة غذائية ما (اللحوم الحمراء) كماً ونوعاً لمقابلة الإحتياجات الفعلية للمستهلكين وهى تمثل الفرق بين ما يحصل عليه الفرد من بروتين وما توصي به المنظمات الدولية كمنظمة الصحة العالمية والذي يمثل الحد الأدنى الذي يجب أن يحصل عليه الفرد ليقوم بممارسة مهامه وأنشطته فى المجتمع . وبصفة عامة عند مقارنة الإستهلاك الملائم (المبنى على الإحتياجات الفعلية) بنظيره المقدر دون أخذ الإحتياجات فى الإعتبار (الإستهلاك الظاهري) يكون أمام ثلاث إحتمالات :-

- إذا كان الإستهلاك الملائم (وفق المعايير الدولية) يتساوي مع نظيره الظاهري فإن ذلك يعنى عدم وجود فجوة حقيقية أو أن الفجوة الحقيقية هى نفسها الفجوة الظاهرية
- إذا كان الإستهلاك الملائم (وفق المعايير الدولية) أكبر من الإستهلاك الظاهري فإن ذلك يعنى وجود عجز غذائي أي أن الفجوة الحقيقة أكبر من الفجوة الظاهرية وبالتالي لابد من معالجة هذا العجز مما يساعد فى تحقيق الأمن الغذائي .
- إذا كان الإستهلاك الملائم (وفق المعايير الدولية) أقل من الإستهلاك الظاهري فإن ذلك يعنى وجود إسراف وفقد فى الغذاء ومن ثم تكون الفجوة الحقيقة أقل من الفجوة الظاهرية وفى هذه الحالة لابد من تطبيق سياسة ترشيد الإستهلاك الأمر الذي قد يشير لعدم وجود فجوة فى الأصل .

هذا وسيتم فى هذا الجزء من الدراسة حساب الفجوة الحقيقية من خلال حساب الإستهلاك الحقيقي بناءً على الحد الأدنى التى توصي به منظمات الصحة العالمية والمقدر فى المتوسط بنحو 33 كجم للفرد سنوياً ، وكذلك على أساس متوسط نصيب الفرد عالمياً من اللحوم الحمراء والمقدر بحوالي 41.5 كجم سنوياً .

4- 1 متغيرات الميزان الغذائي فى ضوء الحد الأدنى التى توصي به منظمات الصحة العالمية : توضح مؤشرات الجدول رقم (1) بالملحق أنه فى ضوء الحد الأدنى لمتوسط نصيب الفرد الذي توصي به منظمات الصحة العالمية والمقدر بحوالي 33 كجم سنوياً أن الإستهلاك القومى قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 1897.5 ألف طن فى عام 1995 وحد أقصي بلغ نحو 2717.09 ألف طن ، وإن بلغ المتوسط السنوي نحو 2252.39 ألف طن .

وبالنسبة للفجوة الحقيقية فقد قدر حدها الأدنى بحوالى 1291.5 ألف طن فى عام 1995 وحد أقصي بلغ نحو 1571.27 ألف طن فى عام 2009 وبمتوسط سنوي بلغ نحو 1406.12 ألف طن

وفيما يتعلق بنسبة الإكتفاء الذاتي فقد تراوحت بين حد أدني بلغ 31.93% فى عام 1995 ، وحد أقصي بلغ 50.81% فى عام 2011 وبمتوسط سنوي بلغ نحو 37.57% .

هذا وقد تراوحت وفترة تغطية الإنتاج للحد الأدنى من الإحتياجات الإستهلاكية بين حد أدنى بلغ 116.57 يوماً فى عام 1995 ، وحد أقصي بلغ 185.46 يوماً فى عام 2011 وبلغ متوسطها السنوي 137.14 يوماً .

4- 2 متغيرات الميزان الغذائي فى ضوء متوسط نصيب الفرد عالمياً : توضح مؤشرات الجدول رقم (2) بالملحق أنه فى ضوء متوسط نصيب الفرد عالمياً والمقدر بحوالي 41.5 كجم سنوياً أن الإستهلاك القومى قد تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 2386.25 ألف طن فى عام 1995 وحد أقصي بلغ نحو 3416.94 ألف طن وقد قدر متوسطها السنوي نحو 2832.56 ألف طن .

وبالنسبة للفجوة الحقيقية فقد قدر حدها الأدنى بحوالى 1780.25 ألف طن فى عام 1995 وحد أقصي بلغ نحو 2218.11 ألف طن فى عام 2009 وبمتوسط سنوي بلغ نحو 1986.28 ألف طن

وفيما يتعلق بنسبة الإكتفاء الذاتي فقد تراوحت بين حد أدني بلغ 25.39% فى عام 1995 ، وحد أقصي بلغ 40.4% فى عام 2011 وبمتوسط سنوي بلغ نحو 29.87% .

هذا وقد تراوحت فترة تغطية الإنتاج للحد الأدنى من الإحتياجات الإستهلاكية بين حد أدنى بلغ 92.69 يوماً فى عام 1995 ، وحد أقصي بلغ 147.47 يوماً فى عام 2011 وبمتوسط سنوي بلغ 109.05 يوماً .

4- 3 تحليل مقارن لمتغيرات الميزان الغذائي للحوم الحمراء فى ضوء الفجوة الحقيقية والظاهرية :توضح مؤشرات الجدول رقم (5) وجود تفاوت واضح وملموس بين متغيرات الميزان الغذائي فى ضوء الحد الأدنى لمتوسط نصيب الفرد من ناحية ومتوسط نصيب الفرد عالمياً من ناحية أخري حيث يتبين أن متوسط نصيب الفرد عالمياً من اللحوم الحمراء والمقدر بحوالى 41.5 كجم يعادل نحو 280.22% من نظيره فى مصر والذي بلغ متوسطه خلال فترة الدراسة 14.81 كجم بزيادة قدرها 26.69 كجم ، أو ما يعادل نحو 180.22% من نظيره فى مصر ، وهو ما نتج عنه زيادة الكمية المستهلكة بنحو 1814.31 ألف طن ، أو ما يعادل نحو 178.18% من نظيره فى مصر الأمر الذي أدي إلى إنخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي بحوالى 52.95% ، أو ما يعادل نحو 63.93% من نظيره فى مصر وما ترتب على ذلك من نقص وفترة تغطية الإنتاج للإستهلاك بحوالى 193.27 يوماً بنسبة 63.92% من نظيره فى مصر.

أما فى ضوء الحد الأدنى لمتوسط نصيب الفرد والبالغ نحو 33 كجم يعادل نحو 222.82% من نظيره فى مصر بزيادة قدرها 18.91 كجم ، أو ما يعادل نحو 122.82% من نظيره فى مصر وهو ما نتج عنه زيادة الكمية المستهلكة بنحو 1234.14 ألف طن بما يعادل نحو 121.2% من نظيره فى مصر الأمر الذي أدي إلى إنخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي بحوالى 45.25% تعادل نحو 54.64% من نظيره فى مصر وما ترتب على ذلك من نقص فترة تغطية الإنتاج للإستهلاك بحوالى 66.18 يوم بنسبة 21.89% من نظيره فى مصر .

جدول رقم (5): تحليل مقارن لمتغيرات الميزان الغذائي للحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة(1995- 2011)

بيان		الحد الأدنى التى توصي به منظمات الصحة العالمية			متوسط نصيب الفرد عالمياً		
	القيمة الظاهرية	القيمة الحقيقية	مقدار التغير	معدل التغير	القيمة الحقيقية	مقدار التغير	معدل التغير
الكمية المنتجة	846.27	846.27	-----	-----	846.27	-----	-----
الكمية المستهلكة	1018.25	2252.39	1234.14	121.2	2832.56	1814.31	178.18
متوسط نصيب الفرد	14.81	33	18.19	122.82	41.5	26.69	180.22
الفجوة الغذائية	171.98	1406.12	1234.14	717.6	1986.29	1814.31	1054.9
نسبة الإكتفاء	82.82	37.57	(45.25)	54.64	29.87	(52.95)	63.93
فترة التغطية الإنتاج للإستهلاك	302.32	137.14	(66.18)	21.89	109.05	(193.27)	63.92

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (٣) ، و(1، 2) بالملحق .

5- أهم العوامل المؤثرة على حجم الفجوة الغذائية الحقيقية من اللحوم الحمراء

يتبين من دراسة الجدول رقم (5) وجود فجوة حقيقية فى اللحوم الحمراء عند مقارنة نصيب الفرد بنظيره العالمى أو الحد الأدنى التى توصي به المنظمات العالمية وما لذلك من خطورة على الأمن الغذائي وضرورة العمل علي سد هذه الفجوة ولذلك سيتم فيما يلي دراسة أهم العوامل المؤثرة على الفجوة الحقيقة من اللحوم الحمراء وذلك من خلال تقدير كل من الإنحدار الخطى المتعدد Linear Regression Multiple والإنحدار المرحلى Stepwise Regression فى تحديد العلاقة بين العوامل المؤثرة على الفجوة الحقيقية من اللحوم الحمراء وذلك من خلال بناء نموذج قياسي لدراسة هذه العلاقة وبالرجوع للمكونات الأساسية لعناصر الفجوة وهى الإنتاج والإستهلاك حيث يعتقد أن الأعلاف هى العامل الأكثر تأثيراً على الإنتاج ، وأسعار كل من اللحوم الحمراء والسلع البديلة لها ودخول المستهلكين أكثر العوامل تأثيراً على الإستهلاك ومن ثم تم إقتراح النموذج التالي :-

$$Y_t = \alpha - \beta_1 X_{t1} - \beta_2 X_{t2} + \beta_3 X_{t3} + \beta_4 X_{t4} + \beta_5 X_{t5} + \beta_6 X_{t6}$$

حيث أن :-

Y_t = تمثل الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء بالألف طن فى السنة t .

X_{t1} = الكمية المنتجة من الاعلاف (الخضراء والجافة) بالألف طن فى السنة t .

X_{t2} = سعر اللحوم الحمراء بالجنيه / كجم فى السنة t .

X_{t3} = سعر اللحوم الدواجن بالجنيه / كجم فى السنة t .

X_{t4} = سعر الأسماك بالجنيه / كجم فى السنة t .

X_{t5} = عدد السكان بالألف نسمة فى السنة t .

X_{t6} = الدخل الفردي السنوي بالجنية فى السنة t .

$$Y_t = (454.18) - 0.007 X_{t1} - 33.94 X_{t2} + 8.89 X_{t3} + 29.1 X_{t4} + 0.046 X_{t5} + 0.036 X_{t6}$$
$$(1.41)^{n.s} \quad (3.12)^{**} \quad (7.6)^{**} \quad (0.63)^{n.s} \quad (2.05)^{**} \quad (6.63)^{**} \quad (1.26)^{n.s}$$

$$R^2 = 0.962 \qquad \bar{R}^2 = 0.936 \qquad F = (37.83)^{**}$$

وتبين من مؤشرات النموذج المقدر معنويته إحصائياً عند مستوى معنوية 1% حيث بلغت قيمة (f) نحو 37.83 ، وفضلاً عن ذلك فإن قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بحوالى 0.936 تشير إلى أن حوالى 93.6% من التغيرات فى مقدار الفجوة من اللحوم الحمراء يفسرها متغيرات النموذج وهى الكمية المنتجة من الأعلاف ، عدد السكان ، أسعار اللحوم الحمراء ، أسعار لحوم الدواجن ، أسعار الأسماك ، الدخول الفردية السنوية .

هذا وتشير معلمات النموذج المقدر إتفاق نتائجها مع المنطق الإقتصادى من خلال إشارات تلك المعلمات حيث تعكس الإشارات السالبة وجود علاقة عكسية بين مقدار الفجوة وكل من الكمية المنتجة من الأعلاف وكذلك سعر اللحوم الحمراء حيث يتضح أن زيادة الكمية المنتجة من الأعلاف بحوالى ألف طن تؤدي إلى إنخفاض الفجوة من اللحوم الحمراء بحوالي 7 طناً وقد تأكدت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوي معنوية 1% ، كذلك أيضاً إنخفاض سعر الكيلوا جرام من اللحوم الحمراء بنحو 1 جنيه يؤدي لزيادة مقدار الفجوة بحوالى 33.94 ألف طن وقد تأكدت معنوية ذلك إحصائياً عند مستوي معنوية 1% ، كما يتضح أيضاً وجود علاقة طردية بين مقدار الفجوة وكل من أسعار لحوم الدواجن ، وأسعار الأسماك ، وعدد السكان ، والدخل الفردي وهذا أمر منطقي من الناحية الإقتصادية رغم عدم معنوية بعض هذه المتغيرات ومعنوية البعض الأخر حيث تيضح أن زيادة أسعار لحوم الدواجن بحوالى جنيه واحد يؤدي إلى زيادة مقدار الفجوة بحوالى 8.89 ألف طن ولكن لم تثبت معنوية ذلك ، وزيادة أسعار الأسماك بحوالى جنيه واحد يؤدي إلى زيادة مقدار الفجوة بحوالى 29.1 ألف طن وقد تأكدت معنوية ذلك عند مستوي معنوية 1% ، فى حين يؤدي الزيادة فى عدد السكان بحوالى مليون نسمة إلى زيادة مقدار الفجوة بحوالى 46 طناً وقد تأكد معنوية ذلك إحصائياً عند مستوي معنوية 1% ، وأخير تؤدي زيادة الدخول الفردية السنوية بحوالى ألف جنيه إلى زيادة مقدار الفجوة بحوالى 36 طناً ولكن لم تتأكد معنوية ذلك إحصائياً .

هذا وللتعرف على أكثر المتغيرات تأثيراً على الفجوة من اللحوم الحمراء فقد تم تقدير النموذج المرحلي Stepwise Regression كما فى النموذج التالي :-

$$Y_t = \underset{}{(150.33)} - \underset{(0.48)^{n.s}}{0.008\,X_{t1}} - \underset{(3.24)^{**}}{31.54\,X_{t2}} + \underset{(6.68)^{**}}{0.044\,X_{t5}} + \underset{(5.93)^{n.s}}{0.055\,X_{t6}} \quad \underset{(2.93)^{**}}{}$$

$$R^2 = 0.944 \qquad \bar{R}^2 = 0.924 \qquad F = (46.41)^{**}$$

وتشير نتائج النموذج المقدر معنويته إحصائياً عند مستوى معنوية 1% حيث قدرت قيمة f بحوالى 46.41 ، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بحوالى 0.924 إلى أن حوالى 92.4% من التغيرات فى مقدار الفجوة من اللحوم الحمراء يفسرها متغيرات النموذج وهى الكمية المنتجة من الأعلاف ، عدد السكان ، أسعار اللحوم الحمراء ، الدخول الفردية .

كما يتبين أن زيادة الكمية المنتجة من الأعلاف بحوالى ألف طن تؤدي إلى إنخفاض الفجوة من اللحوم بحوالي 8 طناً ، وإنخفاض سعر الكيلوا جرام من اللحوم الحمراء بنحو واحد جنيه يؤدي إلى زيادة الفجوة بحوالى 31.54 ألف طن ، فى حين يؤدي الزيادة فى عدد السكان بحوالى مليون نسمة إلى زيادة حجم الفجوة بحوالى 44 طناً ، وأخير تؤدي زيادة الدخول الفردية السنوية بحوالى ألف جنيه إلى زيادة حجم الفجوة بحوالى 55 طناً وقد تأكد معنوية تلك النتائج إحصائياً عند مستوي معنوية 1% .

6- التنبؤ بالفجوة الغذائية الظاهرية والحقيقية من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2015 : 2020)

6-1 التنبؤ بإنتاج اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2015 : 2020) : يتبين من دراسة الشكل البياني رقم (1) بالملحق أن إنتاج اللحوم الحمراء قد إخذ إتجاهاً عاماً قوياً الأمر الذي يعكس عدم إستقرار السلسة الزمنية ومن ثم تم حساب كل من الفرق الأول (d=1) والإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وللفرق وقد تبين أنها بلغت حوالى 211.4 ، 82.8 على التوالي الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق ومن الشكلين (2 ، 3) يتبين معاملات كلاً من (ACF ، PACF) تقع خارج حدود الثقة ، ومن ثم ثم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (1 , 1 , 0) جدول رقم (3) بالملحق وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = 7.661 + 0.848\,\varepsilon_{t-1}$$
$$(2.97)^{**}$$

هذا وتشير القيم المتوقعة لإنتاج اللحوم الحمراء خلال الفترة (2015 : 2020) والواردة بالجدول رقم (6) إلى حدوث تحسن ملحوظ فى الإنتاج خلال هذه الفترة حيث يقدر إنتاج اللحوم الحمراء فى عام 2015 بحوالى 1767.74 ألف طن بحد أدنى بلغ 1731.59 ألف طن وحد أعلي 2077.32 ألف طن يتزايد إلى نحو 2733.61 ألف طن فى عام 2020 بنسبة زيادة بلغت حوالي 54.64% مما كانت عليه فى عام 2015 وبحد أدنى بلغ 2726.45 ألف طن وحد أعلي 3090.8 ألف طن .

جدول رقم (6) القيمة المتوقعة لإنتاج وإستهلاك اللحوم الحمراء خلال الفترة (2015 - 2020)

أولا : القيم المتوقعة لإنتاج اللحوم الحمراء				**ثانياً : القيم المتوقعة للإستهلاك الظاهري بالألف طن**			
السنوات	**القيمة**	**الحد الأدنى**	**الحد الأعلي**	السنوات	**القيمة**	**الحد الأدنى**	**الحد الأعلي**
2015	1767.738	1731.586	2077.324	2015	1,937.98	1,859.61	2,267.86
2016	1912.117	1881.726	2231.266	2016	2,070.95	1,999.32	2,408.51
2017	2064.157	2039.546	2392.847	2017	2,211.13	2,146.25	2,556.36
2018	2223.858	2205.048	2562.07	2018	2,358.52	2,300.39	2,711.43
2019	2558.582	2545.591	2906.297	2019	2,513.13	2,461.75	2,873.72
2020	2733.605	2726.453	3090.804	2020	2,674.95	2,630.32	3,043.21
ثالثاً : القيم المتوقعة للإستهلاك الحقيقي بالألف طن فى ضوء متوسط نصيب الفرد عالمياً				**رابعاً : القيم المتوقعة للإستهلاك الحقيقي فى ضوء الحد الأدنى بالألف طن**			
السنوات	**القيمة**	**الحد الأدنى**	**الحد الأعلي**	السنوات	**القيمة**	**الحد الأدنى**	**الحد الأعلي**
2015	4244.03	4071.159	4686.69	2015	3630.11	3511.40	4022.09
2016	4565.14	4415.853	5058.08	2016	3896.07	3790.83	4322.74
2017	4899.60	4767.255	5436.17	2017	4172.64	4077.70	4630.84
2018	5247.41	5128.02	5823.63	2018	4459.82	4373.02	4947.38
2019	5608.56	5499.4	6221.7	2019	4757.61	4677.33	5272.92
2020	5983.05	5882.101	6631.09	2020	5066.01	4991.01	5607.81

حسبت بإستخدام نماذج أريما المقدرة من خلال برنامج التحليل الإحصائي (minitab)

2-6 التنبؤ بالإستهلاك الحقيقي من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2015 : 2020)

2-6 -1 التنبؤ بالإستهلاك الحقيقي فى ضوء الحد الأدنى (33 كجم سنوياً) : يتبين من دراسة الشكل البياني رقم (4) بالملحق عدم إستقرار السلسلة الزمنية لبيانات إستهلاك اللحوم الحمراء ومن ثم تم حساب كل من الفرق الأول (d=1) والإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وللفرق وقد تبين أنها بلغت حوالى 237.2 ، 26.77 على التوالي الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق كما يتبين من الشكلين (5 ، 6) يتبين معاملات كل من (ACF ، PACF) تقع خارج حدود الثقة ، ومن ثم ثم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (2 , 1 , 0) جدول رقم (3) بالملحق وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = 10.61 - \underset{(0.81)}{0.327\,\varepsilon_{t-1}} - \underset{(2.1)^{**}}{0.806\,\varepsilon_{t-2}}$$

هذا وبدراسة مؤشرات الجدول رقم (6) يتبين أن الإستهلاك الحقيقي من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2015 : 2020) قد قدر فى عام 2015 بنحو 3630.11 ألف طن بحد أدنى 3511.4 ألف طن وحد أعلي 4022.09 ألف طن يصل فى عام 2020 إلى نحو 5066.01 ألف طن بما يعادل حوالي 139.55% مما كان عليه فى عام 2015 وبحد أدنى 4991.01 ألف طن وحد أعلي 5607.81 ألف طن .

هذا وبمقارنة الزيادة المتوقعة فى كلاً من الإنتاج والإستهلاك الحقيقي يتبين أن الزيادة فى الإنتاج والتى قدرت بنحو 54.64% تفوق الزيادة فى الإستهلاك الحقيقي والتى قدرت بحوالي 39.55% وهو ما يعنى إنخفاض حجم الفجوة الحقيقية فى المستقبل .

2-6 -2 التنبؤ بالإستهلاك الحقيقي فى ضوء المتوسط العالمي لنصيب الفرد (41.5 كجم سنوياً) : يتبين من دراسة الشكل البياني رقم (7) بالملحق عدم إستقرار السلسلة الزمنية لبيانات إستهلاك اللحوم الحمراء ومن ثم تم حساب كل من الفرق الأول (d=1) والإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وللفرق وقد تبين أنها بلغت حوالى 298.3 ، 33.66 على التوالي الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق كما يتبين من الشكلين (8 ، 9) أن معاملات كل من (ACF ، PACF) تقع خارج حدود الثقة ، ومن ثم ثم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (2 , 1 , 0) جدول رقم (3) بالملحق وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = 13.35 - \underset{(0.81)}{0.327\,\varepsilon_{t-1}} - \underset{(2.1)^{**}}{0.806\,\varepsilon_{t-2}}$$

هذا وبدراسة مؤشرات الجدول رقم (6) يتبين أن الإستهلاك الحقيقي من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2015 : 2020) قد قدر فى عام 2015 بنحو 4244.03 ألف طن بحد أدنى 4071.16 ألف طن وحد أعلي 4686.69 ألف طن يصل فى عام 2020 إلى نحو 5983.05 ألف طن بما يعادل حوالي 140.97% مما كان عليه فى عام 2015 وبحد أدنى 5882.1 ألف طن وحد أعلي 6631.09 ألف طن .

هذا وبمقارنة الزيادة المتوقعة فى كلاً من الإنتاج والإستهلاك الحقيقي يتبين أن الزيادة فى الإنتاج والتى قدرت بنحو 54.64% تفوق الزيادة فى الإستهلاك الحقيقي والتى قدرت بحوالي 40.97% وهو ما يعنى إنخفاض حجم الفجوة الحقيقية فى المستقبل .

3-6 التنبؤ بالإستهلاك الظاهري من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2015 : 2020)

يتبين من دراسة الشكل البياني رقم (10) بالملحق عدم إستقرار السلسلة الزمنية لبيانات إستهلاك اللحوم الحمراء ومن ثم تم حساب كل من الفرق الأول (d=1) والإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وللفرق وقد تبين أنها بلغت حوالى 212.9 ، 109 على الترتيب الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق كما يتبين من الشكلين (8 ، 9) أن معاملات كل من (ACF ، PACF) تقع خارج حدود الثقة ، ومن ثم ثم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (0 , 1 , 2) جدول رقم (3) بالملحق وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = 7.21 + 1.458\,\varepsilon_{t-1} - 0.535\,\varepsilon_{t-2}$$
$$(0.5.94)^{**} \quad (2.34)^{**}$$

هذا وفيما يتعلق بالقيم المتوقعة للإستهلاك الظاهري من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2015 : 2020) توضح مؤشرات الجدول رقم (6) أن الإستهلاك الظاهري من اللحوم الحمراء يقدر فى عام 2015 بنحو 1937.98 ألف طن بحد أدنى 1859.61 ألف طن وحد أعلي 2267.86 يصل فى عام 2020 إلى نحو 2674.95 ألف طن يمثل نحو 138.03% مما كان عليه فى عام 2015 بحد أدنى 2630.32 ألف طن وحد أعلي 3043.21 ألف طن .

هذا وبمقارنة الزيادة المتوقعة فى كلاً من الإنتاج والإستهلاك الظاهري يتبين أن الزيادة فى الإنتاج والتى قدرت بنحو 54.64% تفوق الزيادة فى الإستهلاك الظاهري والتى قدرت بحوالي 38.03% وهو ما يعنى إنخفاض حجم الفجوة الظاهرية خلال فى المستقبل (فترة التنبؤ) .

4-6 التنبؤ بالفجوة الحقيقة ونسبة الإكتفاء الحقيقية من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2015 : 2020)

4-6 -1 التنبؤ بالفجوة الحقيقة ونسبة الإكتفاء الحقيقية بناء على الحد الأدنى : توضح مؤشرات الجدول رقم (7) زيادة الفجوة الحقيقية من حوالى 1862.37 ألف طن عام 2015 إلى حوالى 2332.4 ألف طن فى عام 2020 بما يعادل حوالي 125.24% مما كانت عليه فى عام 2015 وعلى الرغم من ذلك إرتفعت نسبة الإكتفاء الحقيقية من حوالى 48.7% فى عام 2015 إلى حوالى 53.96% فى عام 2020 ويعزي ذلك إلى ما سبق الإشارة إليه من حدوث تحسن وزيادة فى الإنتاج الكلي من اللحوم بمعدلات تزيد عن نظيرتها فى الإستهلاك الحقيقي .

جدول رقم : (7) القيم المستقبلية للفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2015 : 2020)

السنوات	فى ضوء متوسط نصيب الفرد الحالي		فى ضوء متوسط نصيب الفرد العالمي		فى ضوء الحد الأدنى لمتوسط نصيب الفرد	
	الفجوة الظاهرية	نسبة الإكتفاء	الفجوة الحقيقية	نسبة الإكتفاء	الفجوة الحقيقية	نسبة الإكتفاء
2015	(170.6)	91.21	-2139.88	41.24193	1862.37	48.7
2016	(158.83)	92.33	-2305.24	41.4358	1983.95	49.08
2017	(146.98)	93.35	-2476.29	41.65234	2108.48	49.47
2018	(134.66)	94.29	-2653.02	41.88518	2235.96	49.86
2019	45.45	101.81	-2835.44	42.12909	2199.03	53.78
2020	58.66	102.10	-3023.55	42.38011	2332.4	53.96

جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (7) بالبحث

4-6 -2 التنبؤ بالفجوة الحقيقة ونسبة الإكتفاء الحقيقية بناء على المتوسط العالمي لنصيب الفرد : توضح مؤشرات الجدول رقم (7) زيادة الفجوة الحقيقية من حوالى 2139.88 ألف طن عام 2015 إلى حوالى 3023.55 ألف طن فى عام 2020 بما يعادل حوالي 141.29% مما كانت عليه فى عام 2015 وعلى الرغم من ذلك إرتفعت نسبة الإكتفاء الحقيقية من حوالى 41.24% فى عام 2015 إلى حوالى 42.38% فى عام 2020 الأمر الذي يؤكد ما سبق الإشارة إليه من حدوث تحسن وزيادة فى الإنتاج الكلي من اللحوم بمعدلات تزيد عن نظيرتها فى الإستهلاك الحقيقي .

3-4-6 التنبؤ بالفجوة الظاهرية ونسبة الإكتفاء الظاهري من اللحوم الحمراء فى مصر : تشير النتائج الواردة بالجدول بالجدول رقم (7) أنه طبقاً لمعدلات الإستهلاك الظاهرية سيحدث إكتفاء ذاتي من اللحوم بحلول عام 2019 بل وسيتحقق فائض يصل إلى حوالى 45.45 ألف طن ، وبحلول عام 2020 سيتحقق فائض قدره 58.66 ألف طن ، ومن ثم ترتفع نسبة الإكتفاء من 91.21% فى عام 2015 إلى حوالى 102.19% فى عام 2020 وتحول الفجوة فى اللحوم الحمراء من نحو 158.83 ألف طن فى عام 2015 إلى فائض فى عام 2020 يقدر بحوالي 58.66 ألف طن .

المراجع

1 – حسن نبيه إبراهيم أبوسعد (دكتور) : تقدير الفجوة الغذائية المستقبلية للحوم الحمراء فى مصر ، مجلة العلوم الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، المجلد الرابع والثلاثون ، العدد الثالث ، مارس 2009.

2- شهيناز عيد محمود موسي (دكتور) : دراسة تحليلية لأسعار إستهلاك اللحوم الحمراء فى جمهورية مصرالعربية ، مجلة العلوم الإقتصادية والإجتماعية الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، المجلد الأول ، العدد الحادي عشر ، نوفمبر 2010 .

3- شيخي محمد (دكتور) : طرق الإقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، 2012 .

4- عامر عامر أحمد (دكتور) : محاولة نمذجة وتقدير الفجوة الغذائية فى الجزائر ، مجلة الباحث ، جامعة مستناغم ، الجزائر ، أغسطس 2010 .

5- عبير على كامل (دكتور) ، هند نبيل محمد (دكتور):دراسة تحليلية لإمكانية زيادة إنتاج اللحوم الحمراء في مصر،المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد الثالث والعشرون ، العدد الرابع،ديسمبر 2013

6- فاضل عباس الطائي (دكتور) : التنبؤ والتمهيد للسلاسل الزمنية بإستخدام التحويلات مع التطبيق ، المؤتمر العلمي الثاني للرياضيات والإحصاء المعلوماتية ، كلية علوم الحاسب والرياضيات ، جامعة الموصل ، ديسمبر 2009 .

7- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، النشرة السنوية للدخل الزراعي ، أعداد متفرقة خلال الفترة ١٩٩٥ : ٢٠١١

8- محمود محمد عبد الفتاح (دكتور) وأخرون : دراسة إقتصادية تحليلية للأعلاف ودورها في إنتاج اللحوم الحمراء في مصر ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد العشرون ، العدد الثالث ، سبتمبر 2010 .

9- مراد فؤاد جرجس (دكتور) : الوضع الراهن لإنتاج اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد الواحد والعشرون ، العدد الرابع ، ديسمبر 2011 .

10- Geoffrey Aiien , Economic Forecasting in Agriculture , Internationl Journal of Forecasting , USA , 1994 .

جدول رقم (1): الميزان الغذائئ للحوم الحمراء فى مصر فى ضوء الحد الأدنى الموصي به من منظمات الصحة العالمية خلال الفترة (1995 – 2011)

السنوات	عدد السكان بالألف نسمة	كمية الانتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن	الفجوة ألف طن	نصيب الفرد كجم/سنة	نسبة الاكتفاء	فترة التغطية يوم
1995	57500	606	1897.5	-1291.5	33	31.93	116.57
1996	58800	640	1940.4	-1300.4	33	32.98	120.39
1997	60053	656	1981.749	-1325.75	33	33.10	120.82
1998	61296	675	2022.768	-1347.77	33	33.37	121.80
1999	62565	692	2064.645	-1372.65	33	33.52	122.33
2000	63860	705	2107.38	-1402.38	33	33.45	122.11
2001	65182	758	2151.006	-1393.01	33	35.24	128.62
2002	66531	821	2195.523	-1374.52	33	37.39	136.49
2003	67908	840	2240.964	-1400.96	33	37.48	136.82
2004	69313	819	2287.329	-1468.33	33	35.80	130.69
2005	70748	855	2334.684	-1479.68	33	36.62	133.67
2006	72212	879	2382.996	-1504	33	36.88	134.63
2007	73643	917	2430.219	-1513.22	33	37.73	137.73
2008	74439	921	2456.487	-1535.49	33	37.49	136.85
2009	76099	940	2511.267	-1571.27	33	37.43	136.62
2010	77839	1282.11	2568.687	-1286.58	33	49.91	182.18
2011	82336	1380.57	2717.088	-1336.52	33	50.81	185.46
المتوسط	68254.35	846.27	2252.394	-1406.12	33	37.57	137.14
معامل الاختلاف	10.22	24.23	10.21	6.21	--	13.82	13.82

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشنون الإقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة خلال الفترة 1995 : 2011

جدول رقم (2): الميزان الغذائئ للحوم الحمراء فى مصر فى ضوء متوسط نصيب الفرد العالمي خلال الفترة (1995 – 2011)

السنوات	عدد السكان مليون نسمة	كمية الانتاج ألف طن	الاستهلاك ألف طن	الفجوة ألف طن	نصيب الفرد كجم/سنة	نسبة الاكتفاء	فترة التغطية يوم
1995	57500	606	2386.25	-1780.25	41.5	25.39	92.69
1996	58800	640	2440.2	-1800.2	41.5	26.23	95.73
1997	60053	656	2492.2	-1836.2	41.5	26.32	96.07
1998	61296	675	2543.784	-1868.78	41.5	26.53	96.85
1999	62565	692	2596.448	-1904.45	41.5	26.65	97.28
2000	63860	705	2650.19	-1945.19	41.5	26.60	97.09
2001	65182	758	2705.053	-1947.05	41.5	28.02	102.28
2002	66531	821	2761.037	-1940.04	41.5	29.73	108.53
2003	67908	840	2818.182	-1978.18	41.5	29.81	108.79
2004	69313	819	2876.49	-2057.49	41.5	28.47	103.92
2005	70748	855	2936.042	-2081.04	41.5	29.12	106.29
2006	72212	879	2996.798	-2117.8	41.5	29.33	107.06
2007	73643	917	3056.185	-2139.18	41.5	30.01	109.51
2008	74439	921	3089.219	-2168.22	41.5	29.81	108.82
2009	76099	940	3158.109	-2218.11	41.5	29.76	108.64
2010	77839	1282.11	3230.319	-1948.21	41.5	39.69	144.87
2011	82336	1380.57	3416.944	-2036.37	41.5	40.40	147.47
المتوسط	68254.35	846.27	2832.556	-1986.28	41.5	29.87	109.05
معامل الاختلاف	10.22	24.23	10.22	6.36	----	13.82	13.82

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة خلال الفترة 1995 : 2011

جدول رقم (3): معيار Akaike للمفاضلة بين النماذج المقدرة للتنبؤ بإنتاج وإستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2015 : 2020)

الإستهلاك الحقيقي (متوسط نصيب الفرد العالمي)			الإنتاج		
AIC	σ^2	النموذج المقدر	AIC	σ^2	النموذج المقدر
55.48087	1067.3	1.1.0	71.22	9003	1.1.0
55.38969	1054.2	0.1.1	69.81	7431.9	0.1.1
56.52272	937.4	1.1.1	72.35	7997	1.1.1
54.87102	749.49	2.1.0	72.28	7925.8	2.1.0
53.79347	647.71	0.1.2	71.96	7591.9	0.1.2
60.15664	1169.6	1.1.2	73.60	7223.4	1.1.2
57.89162	860.6	2.1.1	72.22	5994.4	2.1.1
57.35629	610.47	2.1.2	72.62	4828.3	2.1.2
الإستهلاك الظاهري			الإستهلاك الحقيقي (الحد الأدنى الموصي به)		
75.63251	16356	1.1.0	52.00549	666.58	1.1.0
73.66517	12530	0.1.1	52.09652	674.85	0.1.1
73.85235	9802	1.1.1	53.09209	589.01	1.1.1
76.00375	13118	2.1.0	51.48683	473.91	2.1.0
73.12468	8882	0.1.2	50.4094	409.56	0.1.2
75.74996	9667	2.1.1	56.77075	739.38	1.1.2
76.83928	8545.2	2.1.2	54.48316	542.38	2.1.1

حسبت من نتائج التحليل الإحصائي minitab

fig 1

AN ECONOMIC ANALYSIS OF THE FOOD GAP OF RED MEAT IN EGYPT

Shata , A . M.
Agric. Economics Dept. - Almansoura University
E-mail: drshata@mans.edu.eg

Is the red meat of the most important of the main sources of animal protein has been worth the cash in 2011 , about 32.46 billion pounds, representing about 38.39 % of the value of animal production of about 84.54 billion pounds , and about 12.98 % of the value of agricultural output , amounting to about 249.99 million pounds in the same year . The research problem in the inability of the domestic production of red meat on meeting needs of consumer , especially when compared to the average per capita Egyptian red meat, amounting to about 18.27 kg annually counterpart global estimated 41.5 kg , which means that per capita Egyptian does not exceed approximately 44.02 % of that of the world . The research aimed to study the current situation and the elements of virtual real gap of red meat and the use of the methodology , " Jenkins Box " in the prediction of putting the future .

The research found many of the important findings, including: -

- The rate of annual growth in the amount of red meat produced in Egypt during the period (1995 - 2011) at about 4.2%, while the estimated annual growth rate in consumption by about 3.4% of the annual average during the same period.
- In light of the global average per capita estimated at about 41.5 kg increased the amount consumed by about 1814.31 tons, resulting in a decrease in the proportion of self-sufficiency by about 52.95%, and a lack of Talbiyah about 193.27 days.

قام بتحكيم البحث

أ.د / حامد عبد الشافى هدهد — كلية الزراعة – جامعة المنصورة
أ.د / محمد محمد الماحى — كلية الزراعة – جامعة الاسكندرية

300 301 302 303 304 305 306

307 308 309 310 311 312 313

314 315 316 317 318 319 320

300 301 302 303 304 305 306

307 308 309 310 311 312 313

314 315 316 317 318 319 320