J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.5 (11): 1873 - 1890, 2014

AN ECONOMIC STUDY OF FOOD BALANCE FOR ANIMAL SOME PRODUCT IN EGYPT

Nassar,W.O.A. and M.A.Abd El-dayem
Agric,Economic Dept, fac.Of Agric.Mans.Univ.

دراسة اقتصادية للميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية في مصر

وليد عمر عبد الحميد نصارومحمد أحمد عبد الدايم أحمد صالح
قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة – جامعة المنصورة

الملخص

يعتبر الأمن الغذائي أحد المؤشرات الهامة لنجاح السياسات الإقتصادية والإجتماعية لدولة ما، ويعتبر قطاع الثروة الحيوانية أحد أهم القطاعات المسئولة عن تحقيق هذا الأمن الغذائي لما يوفره من بروتينات حيوانية هامة لنموه، ومثلت قيمته نحو ٣٤% من قيمة الناتج الزراعى خلال عام ٢٠١١، وتكمن مشكلة البحث في الاختلالات الهيكلية للميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية وهي لحوم الدواجن ، والأسماك ، والألبان، مما ينتج عنه نقص في البروتين الحيواني المطلوب من تلك المنتجات، وهدف البحث إلي دراسة الميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية في مصر للمساعدة في التنبؤ بهذا الميزان لرسم استراتيجية قومية للنهوض بقطاع الإنتاج الحيواني، وقد تم تناول البحث من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: دراسة متغيرات الميزان الغذائي لتلك المنتجات موضع الدراسة خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١) وهي الكمية المنتجة، والكمية المستهلكة، ومتوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة، والفجوة الغذائية، ونسبة الاكتفاء الذاتي، وفترة تغطية الإنتاج للإحتياجات الاستهلاكية،

المحور الثاني: تحليل مقارن بين الوضع الفعلي والمرغوب لمتغيرات الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة فى مصر وذلك علي أساس متوسط نصيب الفرد العالمي منها

المحور الثالث: التنبؤ بالميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة في مصر خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، وقد تبين بالنسبة **للحوم الدواجن** زيادة حجم الفجوة الغذائية الحقيقية من نحو 677.6 ألف طن عام 2015 إلى نحو 1304.8 ألف طن فى عام 2020 ومن ثم انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي الحقيقية بنحو 54.03% عام 2015 إلى نحو 36.57% عام 2020، وبالنسبة للفجوة الغذائية الظاهرية تزايدت من بنحو 13.16 ألف طن عام ٢٠١٥ إلى نحو 31.78 ألف طن عام ٢٠٢٠، ومن ثم انخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي من نحو 98.37% عام 2015 إلى نحو 95.95% عام 2020.

كما تبين بالنسبة **للاسماك** زيادة حجم الفجوة الغذائية الحقيقية من نحو 616.46 ألف طن عام 2015 إلى نحو 1195.54 ألف طن فى عام 2020 ومن ثم انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي الحقيقية بنحو 69.38% عام 2015 إلى نحو 57.44% عام 2020، وبالنسبة للفجوة الغذائية الظاهرية تزايدت من بنحو 16.12 ألف طن عام ٢٠١٥ إلى نحو 138.97 ألف طن عام ٢٠٢٠، ومن ثم انخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي من نحو 101.17% عام 2015 إلى نحو 109.42% عام 2020.

واخيرا تبين بالنسبة **للألبان** حدوث إكتفاء ذاتي بل وتحقيق فائض عام 2016 يرتفع لنحو 749.67 ألف طن عام 2020 ومن ثم إرتفاع نسبة الإكتفاء الذاتي الحقيقية لنحو 99.87% عام 2015 إلى نحو 104.07% عام 2020 ، بينما توضح بيانات الفجوة الغذائية الظاهرية حدوث إكتفاء ذاتي خلال فترة التنبؤ بفائض قدر بنحو 1835.29 الف طن عام ٢٠١٥ يرتفع لنحو 4038.49 ألف طن عام ٢٠٢٠ ومن ثم ترتفع نسبة الإكتفاء الذاتي الظاهرية من نحو 116.17% عام 2015 إلى نحو 126.68% عام 2020 .

وقد أوصت الدراسة بما يلي:

١- الاهتمام بقطاع الدواجن باعتباره بديلا جيدا للحوم الحمراء لتقليل الفجوة الغذائية الحقيقية المتوقعة خلال فترة التنبؤ المذكورة.

٢- الاهتمام بالإنتاج السمكي من مصادره المختلفة نتيجة عدم كفاية الإنتاج المحلي المتوقع الحصول عليه للاحتياجات الاستهلاكية المتوقعة نتيجة الزيادة السكانية خلال فترة التنبؤ المذكورة.
٣- الاهتمام بماشية إنتاج اللبن من أبقار وجاموس من خلال التغذية السليمة والتحصينات ضد الأمراض المختلفة للمحافظة علي تحقيق الفائض المتوقع خلال فترة التنبؤ المذكورة.

المقدمـــة

تعتبر الأمن الغذائي أحد المؤشرات الهامة لنجاح السياسات الإقتصادية والإجتماعية لدولة ما، مما يستلزم ضرورة العمل على إستغلال الموارد الاقتصادية المتاحة الإستغلال الأمثل لتحسين الميزان الغذائي للسلع الغذائية وخصوصا الاستراتيجية منها.

ويعتبر قطاع الثروة الحيوانية أحد أهم القطاعات المسئولة عن تحقيق هذا الأمن الغذائي لأنه القطاع المنوط به توفير البروتينات الحيوانية المطلوبة لغذاء الإنسان لما تحتويه من فيتامينات وأحماض أمينية تلزم نموه وقيامه بالأنشطة المختلفة، كما يعتبر هذا القطاع من الأنشطة الاقتصادية الأساسية فى الإقتصاد القومي بصفة عامة والزراعى بصفة خاصة حيث قدرت قيمته النقدية بنحو 84.5 مليار جنيه عام ٢٠١١ تمثل نحو ٣٤% من قيمة الناتج الزراعى المقدر بنحو 250 مليار جنيه خلال نفس العام.

وتعتبر لحوم الدواجن والأسماك والألبان من اهم المنتجات الحيوانية نظرا لرخص ثمنها مقارنة بالمنتجات الأخري كاللحوم الحمراء، كما أنها من مصادر البروتين الحيواني التي تمد الأفراد سواء البالغين منهم أو الأطفال باحتياجاتهم الأساسية، إلا أن ما تتعرض له هذه المنتجات من مشاكل وأمراض كمرض انفلونزا الطيور بالنسبة للدواجن، ومرض جنون البقر والحمي القلاعية بالنسبة للأبقار والجاموس يؤثر علي كفاية الإنتاج المحلي وكفاءته للنواحي الاستهلاكية المختلفة، كما أن تذبذب نصيب الفرد من هذه المنتجات نتيجة لحدوث الاختلالات الهيكلية في الميزان الغذائي لتلك المنتجات الحيوانية يتطلب معه دراسة تلك الاختلالات والتنبؤ بالميزان الغذائي لها خلال الفترات القادمة بما يمكن من وضع استراتيجية قومية لتلك المنتجات الحيوانية والنهوض بقطاع الإنتاج الحيواني علي وجه العموم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فى:

- دراسة الاختلالات الهيكلية للميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية وهي لحوم الدواجن والأسماك والألبان، والتي يتبين منها مدى العجز أو الفائض فى كفاية الإنتاج المحلي للإحتياجات الاستهلاكية المختلفة في ظل ما يعانيه الفرد المصري من تناقص واضح فيما يحصل عليه من البرويتن الحيواني مقارنة بالمستويات الصحية التي تنص عليها منظمة الصحة العالمية.
- التنبؤ بالميزان الغذائي لتلك المنتجات الحيوانية موضع الدراسة لمساعدة واضعي السياسات الإقتصادية من النهوض بها وبقطاع الإنتاج الحيواني عموما ضمن الاستراتيجية القومية للدولة.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في الاختلالات الهيكلية للميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية وهي لحوم الدواجن، والأسماك، والألبان، مما ينتج عنه نقص في البروتين الحيواني المطلوب من تلك المنتجات نتيجة قصور الإنتاج المحلي وعدم كفايته وكفاءته للوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية المختلفة حيث تبين عدم حصول الأفراد علي المستويات الغذائية الصحية من البروتين الحيواني والتي توصي بها منظمة الصحة العالمية، حيث اتضح أن متوسط نصيب الفرد المصري من البروتين الحيواني يبلغ حوالي 9.4 كجم/سنة في حين أن المستويات الصحية لمنظة الصحة العالمية تبلغ حوالي 16 كجم/سنة مما يعني انخفاض نصيب الفرد المصري بمعدل بلغ حوالي ٤١% وفقا لتوصيات مؤتمر الغذاء العالمي الأول عام ١٩٧٤، بالإضافة إلى أن الزيادة السكانية المستمرة ترتب عليها انخفاض متوسط ما يحصل عليه الأفراد من البروتين الحيواني لأن الزيادة في الإنتاج الحيواني لا تماثل الزيادة في عدد السكان، يضاف إلي ذلك الارتفاع المستمر في مستوي الأسعار والثبات النسبي للدخول النقدية يؤدي أيضا إلي عدم حصول الأفراد علي مستوياتهم الصحية من البروتين الحيواني، إضافة إلي ذلك إنتشار الأمراض المختلفة التي تصيب تلك المنتجات كمرض إنفلونزا الطيور بالنسبة للدواجن وكذلك جنون البقر والحمى القلاعية بالنسبة الأبقار والجاموس، مما يستلزم معه دراسة تلك الاختلالات والتنبؤ بالميزان الغذائي المستقبلي لمساعدة واضعي السياسات الاقتصادية علي الحد من تلك الاختلالات الهيكلية والنهوض بإنتاج تلك المنتجات خصوصا وقطاع الإنتاج الحيواني علي وجه العموم.

هدف البحث

يهدف هذا البحث إلي دراسة الميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية في مصر للمساعدة في التنبؤ بهذا الميزان لرسم استراتيجية قومية للنهوض بقطاع الإنتاج الحيواني وذلك من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: الوضع الراهن لمتغيرات الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة في مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١).

المحور الثاني: تحليل مقارن بين الوضع الفعلي والمرغوب لمتغيرات الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة فى مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١).

المحور الثالث: التنبؤ بمتغيرات الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة فى مصر خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠).

الأسلوب البحثي ومنهج الدراسة:

تحقيقا لأهداف الدراسة وإبرازا لأهميتها اعتمد البحث علي استخدام الطريقتين الاستقرائية والاحصائية في وصف وتحليل بيانات الدراسة وفي تقدير العلاقة الاتجاهية عن طريق استخدام معدل النمو السنوي لقياس تطور المتغيرات الاقتصادية التي تمت دراستها لبعض المنتجات الحيوانية في مصر والذي يأخذ الصورة التالية:

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

وبأخذ اللوغارتيم الطبيعي للطرفين يصبح النموذج على الشكل التالي:

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

حيث: (Y) المتغير المقدر المراد قياس معدل نموه السنوي. (Ln) اللوغارتيم الطبيعي

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

(β) ميل معامل الانحدار والذي يمثل معدل النمو السنوي للمتغير موضع الدراسة.

كما تم استخدام منهجية " بوكس جينكينز Box-Jinkenz " والتى تعتمد على بيانات الظاهرة المراد التنبؤ بقيمها فى المستقبل على أساس الدمج بين نماذج الإنحدار الذاتي (AR) ونماذج المتوسطات المتحركة (MA)، وذلك من خلال المراحل التالية:

١- **مرحلة تحديد النموذج** Model Identification: لدراسة إستقرار السلسلة الزمنية وتحديد نوع النموذج المستخدم ودرجته ورتبته ويمكن تحديد النموذج من خلال الخطوات التالية:

- **تحديد مدي إستقرار السلسة الزمنية** Stationary Time Series: للحصول على النموذج الملائم لطبيعة البيانات، 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 (Differences) 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** Autocorrelation Function (ACF) حيث يتم من خلال ذلك تحديد درجة الإنحدار الذاتي (p)، **وتحليل دالة الإرتباط الذاتي الجزئية** Particial Autocorrelation Function: (PACF) ويتم من خلال ذلك تحديد درجة المتوسط المتحرك (q)، فإذا كان شكل الإرتباط يقع داخل حدود الثقة 95% فإن معامل الإرتباط الذاتي لا يختلف معنوياً عن الصفر، ومن ثم يتم الإعتماد على البيانات الأصلية لأنها مستقرة ومتكاملة من الدرجة (0)، أما إذا تبين أنها تقع خارج مجال الثقة وأن معاملات الإرتباط الذاتي تختلف معنوياً عن الصفر سيتم العمل على إستقرار السلسة ثم حساب دالتي الإرتباط الذاتي مرة أخري حتى تستقر السلسلة، ثم يتم تحديد درجات (p,q) والحصول على أكثر من صورة للتنبؤ.

٢- **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، وقد تم استخدام برنامج (Minitab) في التحليل.

٣- **تشخيص وإختبار النموذج** Model Checking and Diagnostics: من خلال الإختبارات التالية:

- إختبار دالة الإرتباط الذاتي للسلسلة المقدرة ومقارنة نتائجها بنظيرتها للبيانات الأصلية، وعند مطابقة النتائج يدل ذلك علي أن النموذج المقدر يمكن إستخدامه فى التنبؤ، بينما عند عدم المطابقة يتم 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 معنوية النموذج المقدر من خلال قيمة (F) المقدرة.

وفى حالة وجود اكثر من نموذج يمكن إستخدامه في التنبؤ وفقاً لقيم (p,d,q) لابد من إجراء إختبار للمفاضلة بين هذه النماذج ولذلك سيتم استخدام معيار (Akaike) والذي يسمي معيار المعلومات الذاتي Automatic Information Criteria (AIC) حيث يعتبر من أكثر المعايير إستخداماً وملاءمة للبيانات حيث يتم إختيار النموذج الذي يعطي أقل قيمة، ويأخذ هذا المعيار صورة المعادلة التالية:

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

حيث: m = عدد المعالم المقدرة في النموذج ، n = عدد المشاهدت (السنوات)

σ_a^2 = مقدار التباين (متوسط مربعات الخطأ للبواقي)

٤- **مرحلة التنبؤ** Forecasting: حيث تعتبر هذه المرحلة الهدف الأساسي من تقدير النموذج ويتم ذلك بعد تقدير معلمات النموذج واجتيازه لمختلف الإختبارات السابقة.

مصادر البيانات:

استلزم إتمام البحث الرجوع إلي الكثير من المراجع والبيانات الإحصائية المنشورة بمطبوعات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ومطبوعات ونشرات وزارتي الاقتصاد، والزراعة بجانب اعتماد البحث في إطاره النظري والتحليلي علي العديد من المراجع العلمية متمثلة في الكتب والدوريات العلمية العربية والأجنبية، بجانب العديد من البحوث والرسائل العلمية المرتبطة بموضوع البحث.

النتائج البحثية ومناقشتـها

المحور الأول: الوضع الراهن لمتغيرات الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة في مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١).

١- الكمية المنتجة:

بالنسبة للحوم الدواجن وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين انها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 346.35 ألف طن عام 1997، وحد أقصي قدر بنحو 1164.44 ألف طن عام 2003 بنسبة زيادة قدرها حوالي 236.20% مقارنة بعام ١٩٩٧، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الكمية المنتجة منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 41.82 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٥.٧%، كما قدر متوسط ذلك المتغير بنحو ٧٧٠.٨٧ ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٥١% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٤٩% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسماك وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 407.03 ألف طن عام 1995، وحد أقصي قدر بنحو 1213 ألف طن عام 2011 بنسبة زيادة قدرها حوالي 198.01% مقارنة بعام ١٩٩٥، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الكمية المنتجة منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 52.30 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 6.7%، كما قدر متوسط ذلك المتغير بنحو 824.06 ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٤% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٦% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وأخيرا بالنسبة للألبان وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 2693 ألف طن عام 1995 ، وحد أقصي قدر بنحو 9307.15 ألف طن عام 2011 بنسبة زيادة قدرها حوالي 245.61% مقارنة بعام ١٩٩٥، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الكمية المنتجة منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 326.15 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 6.9%، كما قدر متوسط ذلك المتغير بنحو ٥٠٣٠.١١ ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٥% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٥% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

٢- الكمية المستهلكة:

بالنسبة للحوم الدواجن وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين انها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 346 ألف طن عام 1997 ، وحد أقصي قدر بنحو 1168 ألف طن عام 2001 بنسبة زيادة قدرها حوالي 236.42% مقارنة بعام ١٩٩٧، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الكمية المستهلكة منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 34.39 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٤.٦%، كما قدر متوسط ذلك المتغير بنحو ٧٩٣.٦٩ ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٤% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٥٦% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسماك وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 547.84 ألف طن عام 1995 ، وحد أقصي قدر بنحو 1328.16 ألف طن عام 2008 بنسبة زيادة قدرها حوالي 142.44% مقارنة بعام ١٩٩٥، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الكمية المستهلكة منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 50.48 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٥.٢%، كما قدر متوسط ذلك المتغير بنحو ٩٩٨.٤ ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٧% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ١٣% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وأخيرا بالنسبة للألبان وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين انها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 4016 ألف طن عام 1996 ، وحد أقصي قدر بنحو 9664.2 ألف طن عام 2011 بنسبة زيادة قدرها حوالي 140.64% مقارنة بعام ١٩٩٦، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الكمية المستهلكة منه خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 260.84 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٤.٥%، كما قدر متوسط ذلك المتغير بنحو 5969.73 ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٨٧% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن ، بينما تعزي ١٣% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

٣- متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة:

بالنسبة للحوم الدواجن وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنه تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 5.76 كجم عام 1997 ، وحد أقصي قدر بنحو 17.92 كجم عام 2001 بنسبة زيادة قدرها حوالي 211.11% مقارنة بعام ١٩٩٧، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايده سنويا بمقدار قدر بنحو 0.29 كجم، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٢.٦%، هذا ولم تتأكد معنوية هذه القيمة إحصائيا. مما يشير إلى الثبات النسبي لمتوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة للحوم الدواجن حول المتوسط السنوي المقدرر بنحو ١١.٥٣ كجم خلال نفس الفترة المذكورة.

وبالنسبة للأسماك وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنه تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 9.53 كجم عام 1995 ، وحد أقصي قدر بنحو 17.84 كجم عام 2008 بنسبة زيادة قدرها حوالي 87.20% مقارنة بعام ١٩٩٥، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايده سنويا بمقدار قدر بنحو 0.44 كجم، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 3.1%، كما قدر متوسط هذا المتغير بنحو 14.42 كجم خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٧٠% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن ، بينما تعزي ٣٠% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وأخيرا وبالنسبة للألبان وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنه تراوح بين حد أدنى قدر بنحو 68.3 كجم عام 1996 ، وحد أقصي قدر بنحو 117.4 كجم عام ٢٠١٠ بنسبة زيادة قدرها حوالي 71.89% مقارنة بعام ١٩٩٦، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايده سنويا بمقدار قدر بنحو 2.13 كجم، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٢.٥%، كما قدر متوسط هذا المتغير بنحو ٨٦.٣١ كجم خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٦٧% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن ، بينما تعزي ٣٣% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

٤- الفجوة الغذائية:

بالنسبة للحوم الدواجن وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها بلغت أقصاها نحو 176.2 ألف طن عام ١٩٩٥، بينما انخفضت الفجوة الغذائية علي مدار الفترة الزمنية المدروسة لتصل إلي تحقيق فائض خلال عام ٢٠٠٣ قدر بنحو ١ ألف طن، بمتوسط قدر بنحو ٢٢.٨٣ ألف طن خلال فترة الدراسة خلال نفس الفترة المذكورة.

وبالنسبة للأسماك وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 33.2 ألف طن عام ٢٠١٠، وحد أقصي قدر بنحو 260.23 ألف طن عام 1995 بنسبة انخفاض قدرها حوالي 87.24% مقارنة بعام ١٩٩٥، ، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الفجوة الغذائية منها خلال نفس الفترة المذكورة، تبين تناقصها سنويا بمقدار قدر بنحو 6.10 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 3.8%، كما قدر متوسط هذا المتغير بنحو 173.98 ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة، هذا ولم تتأكد معنوية هذه القيمة إحصائيا، مما يشير إلى الثبات النسبي للفجوة الغذائية للأسماك حول المتوسط السنوي السابق الإشارة إليه.

وأخيرا وبالنسبة للألبان وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو ٩٣ ألف طن عام 2009 ، وحد أقصي قدر بنحو 1371 ألف طن عام ١٩٩٩ بنسبة انخفاض قدرها حوالي 93.22% مقارنة بعام ١٩٩٩، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الفجوة الغذائية منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تناقصها سنويا بمقدار قدر بنحو 76.26 ألف طن، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 9.1%، كما قدر متوسط ذلك المتغير بنحو 939.72 ألف طن خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٤٦% من معدل هذا التناقص تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٥٤% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

٥- نسبة الاكتفاء الذاتي:

بالنسبة للحوم الدواجن وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 69.55% عام 1995 ، وحد أقصي قدر بنحو 100.1% عام ١٩٩٧ بنسبة زيادة مقدارها حوالي 43.93% مقارنة بعام ١٩٩٥، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي الذاتي منها خلال نفس الفترة المذكورة، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 1.06%، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ١.١%، كما قدر متوسط ذلك المتغير بنحو 96.29% خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك النسبة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو 27% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن ، بينما تعزي ٧٣% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وبالنسبة للأسماك وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 69.02% عام 1997، وحد أقصي قدر بنحو 97.33% عام ٢٠١٠ بنسبة زيادة بمقدار يبلغ حوالي 41.02% مقارنة بعام ١٩٩٧، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي الذاتي منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 1.22%، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ١.٥%، كما قدر متوسط هذا المتغير بنحو 81.31% خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك النسبة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٧٢% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٢٨% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وأخيرا بالنسبة للألبان وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 66.33% عام 1995، وحد أقصي قدر بنحو 98.49% عام ٢٠٠٩ بنسبة زيادة بمقدار يبلغ حوالي 48.48% بالنسبة لعام ١٩٩٥، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور نسبة الاكتفاء الذاتي الذاتي منها خلال نفس الفترة المذكورة، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 1.96%، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي ٢.٤%، كما قدر متوسط هذا المتغير بنحو 82.13% خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية تلك النسبة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٦% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٤% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

٦- فترة تغطية الإنتاج للإحتياجات الاستهلاكية:

بالنسبة للحوم الدواجن وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 253.85 يوم عام 1995 ، وحد أقصي قدر بنحو 365.61 يوم عام 2008 بنسبة زيادة بمقدار يبلغ حوالي 4.63% مقارنة بعام ١٩٩٥، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لفترة تغطية الإنتاج للاحتياجات الاستهلاكية منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 3.85 يوم، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 1.1%، كما قدر متوسط هذا المتغير بنحو 352.11 يوم خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٢٧% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٧٣% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وبالنسبة للاسماك وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 251.94 يوم عام 1997 ، وحد أقصي قدر بنحو 355.27 يوم عام ٢٠١٠ بنسبة زيادة بمقدار يبلغ حوالي 41.01% مقارنة بعام ١٩٩٧، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور فترة تغطية الإنتاج للاحتياجات الاستهلاكية منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 4.42 يوم، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 1.5%، كما قدر متوسط هذا المتغير بنحو 296.8 يوم خلال نفس الفترة المذكورة، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٧٢% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٢٨% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

وأخيرا بالنسبة للألبان وباستعراض بيانات الجدول (١ بالملحق)، تبين أنها تراوحت بين حد أدنى قدر بنحو 242.1 يوم عام 1995 ، وحد أقصي قدر بنحو 359.52 يوم عام 2009 بنسبة زيادة بمقدار يبلغ حوالي 48.50% مقارنة بعام ١٩٩٥، وبدراسة معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور فترة تغطية الإنتاج للاحتياجات الاستهلاكية منها خلال نفس الفترة المذكورة (جدول ٢ بالملحق)، تبين تزايدها سنويا بمقدار قدر بنحو 7.14 يوم، بمعدل نمو سنوي بلغ حوالي 2.5%، كما قدر متوسط هذا المتغير بنحو 299.79 يوم خلال نفس الفترة

المذكورة، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة إحصائيا عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، وتبين من قيمة معامل التحديد أن نحو ٩٦% من معدل هذا التزايد تعزي إلي التغيرات التي يعكس آثارها متغير الزمن، بينما تعزي ٤% من هذه التغيرات إلي عوامل أخري لا يتضمنها النموذج أو ترجع إلي عوامل الصدفة.

المحور الثاني: تحليل مقارن بين الوضع الفعلي والمرغوب لمتغيرات الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة فى مصر.

١- تحليل مدى الإستقرار فى متغيرات الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة فى مصر خلال فترة الدراسة.

باستعراض مؤشرات[١] الجدول رقم (١ بالملحق)، لدراسة متغيرات الميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية، تبين أن الكمية المنتجة للأسماك كانت أكثر إستقرار تلاها لحوم الدواجن فالألبان، كما اتضح أن الكمية المستهلكة للأسماك كانت أكثر استقرارا تلاها الألبان واخيرا لحوم الدواجن، وبدراسة متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة اتضح أن الألبان كانت أكثر استقرارا تلاها الأسماك وأخيرا لحوم الدواجن، وبدراسة نسبة الإكتفاء الذاتي اتضح أن لحوم الدواجن كانت اكثر استقرارا تلاها الأسماك فالألبان، وبالنسبة لفترة تغطية الإنتاج للاحتياجات الاستهلاكية تبين أن لحوم الدواجن كانت أكثر استقرارا تلاها الأسماك وأخيرا الألبان.

ويتبين مما سبق أن الأسماك كانت أكثر استقرارا لمتغيرات الميزان الغذائي مقارنة بلحوم الدواجن والألبان نتيجة لتعرض كل من الدواجن من ناحية والأبقار والجاموس باعتبارهما المصدر الرئيسي للألبان من ناحية أخري ومنذ فترة طويلة وحتى الآن لكثير من الهزات والأمراض وأخطرها مرض إنفلونزا الطيور بالنسبة للدواجن وجنون البقر والحمي القلاعية للأبقار والجاموس وما يؤدي ذلك لعدم إستقرارهما سواء فى الكمية المنتجة أو المستهلكة لتلك المنتجات وم ثم عدم إستقرار متغيرات الميزان الغذائي لكل من قطاع الدواجن والإنتاج الحيواني علي حد سواء.

٢- الوضع الفعلي والمرغوب لمتغيرات الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية فى مصر خلال فترة الدراسة:

توضح مؤشرات الجدول رقم (١) وجود تفاوت جوهري بين المتغيرات المختلفة للميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية المدروسة خلال نفس الفترة المذكورة، فبالنسبة **للحوم الدواجن** تبين أن متوسط نصيب الفرد العالمي منها قدر بنحو 13.40 كجم مقابل 11.52 كجم كمتوسط حالي وفعلي لنصيب الفرد المصري منها بزيادة قدرت بنحو 1.88 كجم بمعدل تغير قدر بنحو 16.32%، وهو ما سينتج عنه زيادة الكمية المستهلكة بناءا علي المتوسط العالمي بنحو 120.91 ألف طن، بمعدل تغير قدر بنحو 15.24%، الأمر الذي أدي إلى إنخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي بنحو 12.01% بمعدل تغير 12.47% مما يعني زيادة الفجوة الغذائية بنحو 120.91 ألف طن بمعدل تغير قدر بنحو 529.61% ، وما سيترتب عليه من نقص فترة تغطية الإنتاج للاحتياجات الاستهلاكية بنحو 44.48 يوم بمعدل تغير قدر بنحو 12.63%.

وبالنسبة للأسماك، وبالنظر إلي نفس مؤشرات الجدول رقم (١)، تبين أن متوسط نصيب الفرد العالمي منها قدر بنحو 18.30 كجم مقابل 14.42 كجم كمتوسط حالي وفعلي لنصيب الفرد المصري منها بزيادة قدرت بنحو 3.88 كجم بمعدل تغير قدر بنحو 25.91%، وهو ما سينتج عنه زيادة الكمية المستهلكة بناءا علي المتوسط العالمي بنحو 251.01 ألف طن، بمعدل تغير قدر بنحو 25.15%، الأمر الذي أدي إلى إنخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي بنحو 15.34% بمعدل تغير 18.86% مما يعني زيادة الفجوة الغذائية بنحو 251.01 ألف طن بمعدل تغير قدر بنحو 144.28%، وما سيترتب عليه من نقص فترة تغطية الإنتاج للاحتياجات الاستهلاكية بنحو 55.99 يوم بمعدل تغير قدر بنحو 18.87%.

وبالنسبة للألبان، وبالنظر إلي نفس مؤشرات الجدول رقم (١)، تبين أن متوسط نصيب الفرد العالمي منها قدر بنحو 120 كجم مقابل 86.31 كجم كمتوسط حالي وفعلي لنصيب الفرد المصري منها بزيادة قدرت بنحو 33.69 كجم بمعدل تغير قدر بنحو 39.03%، وهو ما سينتج عنه زيادة الكمية المستهلكة بناءا علي المتوسط العالمي بنحو 2220.79 ألف طن، بمعدل تغير قدر بنحو 37.20%، الأمر الذي أدي إلى إنخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي بنحو 20.72% بمعدل تغير 25.23% مما يعني زيادة الفجوة الغذائية بنحو 2225.79 ألف طن بمعدل تغير قدر بنحو 238.12%، وما سيترتب عليه من نقص فترة تغطية الإنتاج للاحتياجات الاستهلاكية بنحو 75.63 يوم بمعدل تغير قدر بنحو 25.23%.

---

(١) المتوسطات ومعامل الاختلاف.

جدول رقم (١) تحليل مقارن بين الوضع الفعلي والمرغوب لمتغيرات الميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية فى مصر.

المنتج	بيـــــان	الوضع الفعلي	الوضع المرغوب	مقدار التغير	معدل التغير %
لحوم الدواجن	الكمية المنتجة (ألف طن)	770.87	770.87	-	-
	الكمية المستهلكة (ألف طن)	793.69	914.61	120.92	15.24
	الفجوة الغذائية (ألف طن)	22.83	143.74	120.91	529.61
	متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة (كجم/سنة)	*11.52	**13.40	1.88	16.32
	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	96.29	84.28	-12.01	-12.47
	فترة تغطية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	352.11	307.64	-44.47	-12.63
الأسماك	الكمية المنتجة (ألف طن)	824.06	824.06	-	-
	الكمية المستهلكة (ألف طن)	998.04	1249.05	251.01	25.15
	الفجوة الغذائية (ألف طن)	173.98	424.99	251.01	144.28
	متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة (كجم/سنة)	*14.42	**18.30	3.88	26.91
	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	81.31	65.97	-15.34	-18.86
	فترة تغطية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	296.80	240.81	-55.99	-18.87
الألبان	الكمية المنتجة (ألف طن)	5030.01	5030.01	-	-
	الكمية المستهلكة (ألف طن)	5969.73	8190.52	2220.79	37.20
	الفجوة الغذائية (ألف طن)	934.72	3160.51	2225.79	238.12
	متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة (كجم/سنة)	*86.31	**120	33.69	39.03
	نسبة الاكتفاء الذاتي (%)	82.13	61.41	-20.72	-25.23
	فترة تغطية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	299.79	224.16	-75.63	-25.23

*** متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة في مصر ، ** متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة عالميا**

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، النشرة السنوية للدخل الزراعى، أعداد متفرقة.

المحور الثالث:التنبؤ بالميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة في مصر خلال الفترة(٢٠١٥-٢٠٢٠)

قبل البدء بدراسة التنبؤ بالميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة، لابد من الإشارة إلى مفهومين، الأول الفجوة الغذائية الظاهرية وتعني مدى كفاية الكمية المنتجة من سلعة غذائية ما لمقابلة الإستهلاك المحلي منها ويتم تقديرها عن طريق الفرق بين الكمية المنتجة والمتاح للإستهلاك، والثاني الفجوة الغذائية الحقيقية وتعني مدى كفاية الكمية المنتجة من سلعة غذائية ما 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، مما سبق يتضح ان هناك ثلاثة احتمالات عند مقارنة تلك الفجوة الغذائية الظاهرية بالحقيقية وهي:

أ- إذا كانت الفجوة الحقيقية تتساوي مع الظاهرية فلا يوجد عجز غذائي من السلعة موضع الدراسة.

ب- إذا كانت الفجوة الحقيقية أكبر من الظاهرية فإن ذلك يعنى وجود عجز غذائي من السلعة موضع الدراسة.

ج- إذا كانت الفجوة الحقيقية أقل من الظاهرية فإن ذلك يعنى عدم وجود فجوة غذائية ووجود هدر غذائي من السلعة موضع الدراسة ولابد من اتباع ترشيد الاستهلاك لكي تسود سياسة الرشد الاقتصادي للمستهلك.

وقد تم استخدام منهجية " بوكس جينكينز Box-Jinkenz " والتى تعتمد على بيانات الظاهرة المراد التنبؤ بقيمها فى المستقبل على أساس الدمج بين نماذج الإنحدار الذاتي (AR) ونماذج المتوسطات المتحركة (MA)، وكانت النتائج للمنتجات الحيوانية المدروسة كالتالي:

ا- لحوم الدواجن

بالنسبة للكمية المنتجة، تبين استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم سيتم الإعتماد عليها فى التنبؤ، كما اتضح أن معاملات كل من (ACF، PACF) تقع خارج حدود الثقة، وتم اقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p,q)، وتبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (1,0,0) وقدر النموذج كما يلي:

$$w_t = 107.45 + 0.85\ w_{t-1}$$
$$(5.78)^{**}$$

وبدراسة مؤشرات الجدول (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، ومن خلال النموذج المقدر التنبؤ بالكمية المنتجة للحوم الدواجن، قدرت بنحو 796.45 ألف طن عام ٢٠١٥ بين حد أدنى قدر بنحو 274.31

ألف طن وحد أعلي قدر بنحو 1318.58 ألف طن ليصل عام 2020 إلى نحو 752.31 ألف طن بحد أدنى 156.69 ألف طن وحد أعلي 1347.9 ألف طن.

وبالنسبة للكمية المستهلكة الحقيقية، تبين عدم استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم فقد تم حساب الفرق الأول للبيانات الأصلية ثم حساب الإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وللفرق وتبين أنها قدرت بنحو 96.3 ، 10.3 الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق ، كما تبين أن معاملات كل من (PACF،ACF) تقع خارج حدود الثقة، ومن ثم تم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (0,1,2) وقدر النموذج كما بالشكل التالي:

$$w_t = 4.31 - 0.327\ \varepsilon_{t-1} - 0.806\ \varepsilon_{t-2}$$
$$(0.81) \qquad (2.1)^{**}$$

وبدراسة مؤشرات الجدول (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين أن الكمية المستهلكة الحقيقية للحوم الدواجن قدرت بنحو 1474.05 ألف طن عام ٢٠١٥ بحد أدنى 1425.84 ألف طن وحد أعلي 1633.21 ألف طن ونحو 2057.11 ألف طن عام ٢٠٢٠ بحد أدنى 2026.65 ألف طن وحد أعلي 2277.11 ألف طن .

وبالنسبة **للكمية المستهلكة الظاهرية**، تبين استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم تم الاعتماد علي البيانات الأصلية في التنبؤ، كما تبين أن معاملات كل من (PACF،ACF) تقع خارج حدود الثقة، ومن ثم تم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p,q)، وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (1,0,0) وقدر النموذج كما بالشكل التالي:

$$w_t = 176.15 + 0.773\ w_{t-1}$$
$$(4.63)^{**}$$

جدول رقم (٢) مؤشرات الكمية المنتجة والمستهلكة الحقيقية والظاهرية للمنتجات الحيوانية المدروسة خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)

المنتج	السنة / المتغيرات	٢٠١٥		٢٠٢٠	
الدواجن	الكمية المنتجة (ألف طن)	796.45		752.31	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		274.31	1318.58	156.69	1347.9
	الكمية المستهلكة الحقيقية (ألف طن)	1474.05		2057.11	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		1425.84	1633.21	2026.65	2277.11
	الكمية المستهلكة الظاهرية (ألف طن)	809.6		784.08	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		321.55	1296.65	264.3	1303.87
الأسمـــاك	الكمية المنتجة (ألف طن)	1396.6		1613.79	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		1357.64	1525.72	1596.17	1743.09
	الكمية المستهلكة الحقيقية (ألف طن)	2013.06		2809.33	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		1947.23	2230.43	2767.74	3109.79
	الكمية المستهلكة الظاهرية (ألف طن)	1380.48		1474.82	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		1273.26	1539.54	1355.84	1622.14
الألبـــان	الكمية المنتجة (ألف طن)	13183.56		19171.54	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		12600.93	15856.73	18768.91	22172.45
	الكمية المستهلكة الحقيقية (ألف طن)	13200.42		18421.86	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		12768.73	14625.77	18149.12	20392.05
	الكمية المستهلكة الظاهرية (ألف طن)	11348.28		15133.04	
		الحد الأدني	الحد الأعلي	الحد الأدني	الحد الأعلي
		10034.93	13993.45	13956.83	17944.55

المصدر: حسبت من نتائج التحليل الاحصائي.

بدراسة مؤشرات الجدول (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين أن الكمية المستهلكة الظاهرية للحوم الدواجن قدرت بنحو 809.6 ألف طن عام ٢٠١٥ بحد أدنى 321.55 ألف طن وحد أعلي 1296.65 ألف طن ونحو 784.08 ألف طن عام ٢٠٢٠ بحد أدنى 264.3 ألف طن وحد أعلي 1303.87 ألف طن .

وبدراسة مؤشرات الجدول (٣) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين زيادة حجم الفجوة الغذائية الحقيقية من نحو 677.6 ألف طن عام 2015 إلى نحو 1304.8 ألف طن فى عام 2020 ومن ثم انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي الحقيقية لنحو 54.03% عام 2015 ونحو 36.57% عام 2020، وبالنسبة للفجوة الغذائية الظاهرية فقد تزايدت لنحو 13.16 ألف طن عام ٢٠١٥ ونحو 31.78 ألف طن عام ٢٠٢٠، ومن ثم انخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي من نحو 98.37% عام 2015 إلى نحو 95.95% عام 2020.

جدول رقم (٣) مؤشرات الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي الحقيقية والظاهرية خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)

المنتج	المتغيرات	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
لحوم الدواجن	الفجوة الغذائية الحقيقية (ألف طن)	-677.6	-797.49	-919.91	-1045.12	-1173.36	-1304.8
	نسبة الإكتفاء الذاتي الحقيقية (%)	54.03	49.59	45.71	42.29	39.26	36.57
	الفجوة الغذائية الظاهرية (ألف طن)	-13.16	-17.05	-20.98	-24.80	-28.42	-31.78
	نسبة الإكتفاء الذاتي الظاهرية (%)	98.37	97.87	97.36	96.86	96.39	95.95
المنتج	المتغيرات	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
الأسمـــاك	الفجوة الغذائية الحقيقية (ألف طن)	-616.46	-719.41	-828.80	-944.61	-1066.86	-1195.54
	نسبة الإكتفاء الذاتي الحقيقية (%)	69.38	66.70	64.18	61.81	59.56	57.44
	الفجوة الغذائية الظاهرية (ألف طن)	16.12	37.09	59.85	84.42	110.80	138.97
	نسبة الإكتفاء الذاتي الظاهرية (%)	101.17	102.64	104.20	105.85	107.59	109.42
المنتج	المتغيرات	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
الألبـــان	الفجوة الغذائية الحقيقية (ألف طن)	-16.8532	112.0795	253.1985	406.5038	571.9955	749.6734
	نسبة الإكتفاء الذاتي الحقيقية (%)	99.87233	100.7911	101.6687	102.5066	103.3063	104.0695
	الفجوة الغذائية الظاهرية (ألف طن)	1835.287	2235.072	2655.284	3095.926	3556.996	4038.495
	نسبة الإكتفاء الذاتي الظاهرية (%)	116.1724	118.5567	120.7913	122.8852	124.8474	126.6866

المصدر: حسبت من نتائج التحليل الاحصائي.

٢- الأسماك

بالنسبة للكمية المنتجة، تبين عدم استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم فقد تم حساب الفرق الأول للبيانات الأصلية ثم حساب الإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وللفرق وتبين أنها قدرت بنحو 258.9 ، 37.91 الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق ، كما تبين أن معاملات كل من (PACF،ACF) تقع خارج حدود الثقة، ومن ثم تم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (0,1,1) وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = (0.547) + 0.879\ \varepsilon_{t-1}$$
$$(2.99)^{**}$$

وبدراسة مؤشرات الجدول (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين أن الكمية المنتجة للأسماك قدرت بنحو 1396.6 ألف طن عام ٢٠١٥ بحد أدنى ١٣٥٧.64 ألف طن وحد أعلي 1525.72 ألف طن ونحو 1613.79 ألف طن عام ٢٠٢٠ بحد أدنى 1596.17 ألف طن وحد أعلي 1743.09 ألف طن .

بالنسبة للكمية المستهلكة الحقيقية، تبين عدم استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم فقد تم حساب الفرق الأول للبيانات الأصلية ثم حساب الإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وتبين أنها قدرت بنحو 131.6 ، 14.84 الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق ، كما تبين أن معاملات كل من (PACF،ACF) تقع خارج حدود الثقة، ومن ثم تم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (0,1,2) وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = 0.885 - 0.327\ \varepsilon_{t-1} - 0.806\ \varepsilon_{t-2}$$
$$(0.81) \qquad (2.1)^{**}$$

وبدراسة مؤشرات الجدول (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين أن الكمية المستهلكة الحقيقية للأسماك قدرت بنحو 2013.06 ألف طن عام ٢٠١٥ بحد أدنى 1947.23 ألف طن وحد أعلي 2230.43 ألف طن ونحو 2809.33 ألف طن عام ٢٠٢٠ بحد أدنى 2767.74 ألف طن وحد أعلي 3109.79 ألف طن .

بالنسبة للكمية المستهلكة الظاهرية، تبين استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم تم الاعتماد علي البيانات الأصلية في التنبؤ، كما تبين أن معاملات كل من (PACF،ACF) تقع خارج حدود الثقة، ومن ثم تم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (0,1,1) وقدر النموذج كما بالشكل التالي:

$$w_t = (2.35) + 0.994\ \varepsilon_{t-1}$$
$$(3.19)^{**}$$

وبدراسة الجدول مؤشرات (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين أن الكمية المستهلكة الظاهرية للأسماك قدرت بنحو 1380.48 ألف طن عام ٢٠١٥ بحد أدنى 1273.26 ألف طن وحد أعلي 1539.54 ألف طن ونحو 1474.82 ألف طن عام ٢٠٢٠ بحد أدنى 1355.84 ألف طن وحد أعلي 1622.14 ألف طن .

كما تبين من دراسة مؤشرات الجدول (٣)، زيادة حجم الفجوة الغذائية الحقيقية من نحو 616.46 ألف طن عام 2015 إلى نحو 1195.54 ألف طن فى عام 2020 ومن ثم انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي الحقيقية لنحو 69.38% عام 2015 ونحو 57.44% عام 2020، وبالنسبة للفجوة الغذائية الظاهرية تبين حدوث فائض خلال فترة التنبؤ المذكورة تزايد لنحو 16.12 ألف طن عام ٢٠١٥ ونحو 138.97 ألف طن عام ٢٠٢٠، ومن ثم تزايدت نسبة الاكتفاء الذاتي الظاهرية من نحو 101.17% عام 2015 إلى نحو 109.42% عام 2020.

٣- الألبـــان

بالنسبة **للكمية المنتجة**، تبين عدم استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم فقد تم حساب الفرق الأول للبيانات الأصلية ثم حساب الإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وللفرق وتبين أنها قدرت بنحو 1904 ، ٧٣٥ الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق ، كما تبين أن معاملات كل من (PACF،ACF) تقع خارج حدود الثقة، ومن ثم تم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (0,1,1) وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = 50.78 + 0.86\ \varepsilon_{t-1}$$
$$(2.48)^{**}$$

وبدراسة مؤشرات الجدول (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين أن الكمية المنتجة للألبان قدرت بنحو 13183.56 ألف طن عام ٢٠١٥ بحد أدنى ١٢٦٠٠.93 ألف طن وحد أعلي 15856.73 ألف طن ونحو 19171.54 ألف طن عام ٢٠٢٠ بحد أدنى 18768.91 ألف طن وحد أعلي 22172.45 ألف طن .

وبالنسبة للكمية المستهلكة الحقيقية، تبين عدم استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم فقد تم حساب الفرق الأول للبيانات الأصلية ثم حساب الإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وتبين أنها قدرت بنحو ٨٦٣ ، 97.3 الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق ، كما تبين أن معاملات كل من (PACF،ACF) تقع خارج حدود الثقة، ومن ثم تم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (0,1,2) وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = 38.59 - 0.327\ \varepsilon_{t-1} - 0.806\ \varepsilon_{t-2}$$
$$(0.81) \qquad (2.1)^{**}$$

وبدراسة مؤشرات الجدول (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين أن الكمية المستهلكة الحقيقية للألبان قدرت بنحو 13200.42 ألف طن عام ٢٠١٥ بحد أدنى 12768.73 ألف طن وحد أعلي 14625.77 ألف طن ونحو 18421.86 ألف طن عام ٢٠٢٠ بحد أدنى 18149.12 ألف طن وحد أعلي 20392.05 ألف طن .

وبالنسبة للكمية المستهلكة الظاهرية، تبين عدم استقرار السلسلة الزمنية لها خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١١)، ومن ثم فقد تم حساب الفرق الأول للبيانات الأصلية ثم حساب الإنحراف المعياري للبيانات الأصلية وتبين أنها قدرت بنحو ١٥٧٣ ، ٨٩٤ الأمر الذي يعكس إستقرار السلسلة الزمنية للفرق ، كما تبين أن معاملات كل من (PACF،ACF) تقع خارج حدود الثقة، ومن ثم تم إقتراح مجموعة من النماذج وفقا لقيم (p , q) وقد تبين من خلال إختبار (AIC) أن أفضل نموذج هو (0,1,2) وقدر النموذج كما بالشكل التالي :-

$$w_t = 30.35 + 1.589\,\varepsilon_{t-1} - 0.652\,\varepsilon_{t-2}$$
$$(0.5.32)^{**} \quad (1.9)^{*}$$

وبدراسة مؤشرات الجدول (٢) خلال الفترة (٢٠١٥-٢٠٢٠)، تبين أن الكمية المستهلكة الظاهرية للحوم الدواجن قدرت بنحو .٢٨11348 ألف طن عام ٢٠١٥ بحد أدنى 10034.93 ألف طن وحد أعلي 13993.45 ألف طن ونحو 15133.04 ألف طن عام ٢٠٢٠ بحد أدنى 13956.83 ألف طن وحد أعلي 17944.55 ألف طن .

كما تبين من دراسة مؤشرات الجدول (٣)، حدوث إكتفاء ذاتي من الألبان بل وتحقيق فائض عام 2016 يرتفع لنحو 749.67 ألف طن عام 2020 ومن ثم إرتفاع نسبة الإكتفاء الذاتي الحقيقية لنحو 99.87% عام 2015 إلى نحو 104.07% عام 2020 ، بينما توضح بيانات الفجوة الغذائية الظاهرية حدوث إكتفاء ذاتي خلال فترة التنبؤ بفائض قدر بنحو 1835.29 الف طن عام ٢٠١٥ يرتفع لنحو 4038.49 ألف طن عام ٢٠٢٠ ومن ثم ترتفع نسبة الإكتفاء الذاتي الظاهرية من نحو 116.17% عام 2015 إلى نحو 126.68% عام 2020 .

ومن العرض السابق لنتائج البحث ووضوح وجود اختلالات هيكلية حالية ومتوقعة في الميزان الغذائي للمنتجات الحيوانية المدروسة يوصي البحث بما يلي:

١- الاهتمام بقطاع الدواجن باعتباره بديلا جيدا للحوم الحمراء من خلال الاهتمام بالتغذية السليمة وتوفير اللقاحات والتحصينات ضد الأمراض المختلفة وخصوصا ضد مرض أنفلونزا الطيور مع استنباط سلالات جديدة عالية الإنتاجية لتقليل الفجوة الغذائية الحقيقية المتوقعة خلال فترة التنبؤ المذكورة.

٢- الاهتمام بالإنتاج السمكي من مصادره المختلفة وتطوير وتحديث البنية التحتية لهذا القطاع الهام باعتباره من المنتجات الرخيصة نسبيا مقارنة بالمصادر الأخري للبروتين الحيواني وخصوصا في ظل ارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي الظاهرية مقارنة بالحقيقية المتوقع الحصول عليها نتيجة عدم كفاية الإنتاج المحلي المتوقع الحصول عليه للاحتياجات الاستهلاكية المتوقعة نتيجة الزيادة السكانية خلال فترة التنبؤ المذكورة.

٣- الاهتمام بماشية إنتاج اللبن من أبقار وجاموس من خلال التغذية السليمة والتحصينات ضد الأمراض المختلفة للمحافظة علي تحقيق الفائض المتوقع خلال فترة التنبؤ المذكورة وتحقيق اكتفاء ذاتي حقيقي مرتفع خلال الفترات القادمة.

المراجـــــع

أشرف شبل محمد يونس(د)، رباب أحمد محمود الخطيب(د)، اقتصاديات إنتاج واستهلاك الأسماك في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث والعشرون، العدد الأول، مارس ٢٠١٣.

شريف محمد سيد فياض(د)، عمرو عبد الحميد رفعت(د)، اقتصاديات تسمين الدواجن في الأراضي الجديدة، المؤتمر العشرون للاقتصاديين الزراعيين، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، ١٦-١٧ اكتوبر ٢٠١٢.

عبير على كامل(د)، هند نبيل محمد(د)، دراسة تحليلية لإمكانية زيادة إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، المجلد الثالث والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر 2013 .

علي يوسف عبد الحمن خليفة(د)، وآخرون، الأهمية الاقتصادية للإنتاج والاستيراد في تحقيق الأمن الغذائي للحوم الدواجن في مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد الرابع والعشرون ، العدد الأول ، مارس 2014.

مراد فؤاد جرجس(د)، الوضع الراهن لإنتاج اللحوم الحمراء فى جمهورية مصر العربية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ، المجلد الواحد والعشرون ، العدد الرابع، ديسمبر 2011.

منظمة الصحة العالمية www.who.org، توصيات مؤتمر الغذاء العالمي الأول، ١٩٧٤.

موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء علي الشبكة الدولية للمعلومات، www.capmas.gov.eg.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة.

Geoffrey Aiien, Economic Forecasting in Agriculture, International Journal of Forecasting, USA, 1994 .

AN ECONOMIC STUDY OF FOOD BALANCE FOR ANIMAL SOME PRODUCT IN EGYPT

Nassar,W.O.A. and M.A.Abd El-dayem
Agric,Economic Dept, fac.Of Agric.Mans.Univ.

ABSTRACT

Food security is one of the important to the success of economic and social policies of the State of the indicators, and is the livestock sector is one of the most responsible sectors for achieving this food security as it provides important animal proteins for growth, and represented the value of about 34% of the value of agricultural output in 2011, and is a problem Find the structural imbalances food thermometer to some animal products -poultry, fish, and Milks- resulting in a shortage of animal protein is required of those products, and research aimed at the study of food balance for some animal products in Egypt to help predict this balance fee for the advancement of sector national strategy animal production, have been eating Search through the following themes:

The first item: study food balance variables for those products that are the subject during the period (1995-2011) which is the quantity produced, and the amount consumed, and the average per capita amount consumed, and food gap, and the proportion of self-sufficiency, and the production of consumer needs coverage,

The second item: A comparative analysis between the actual situation and the desired variables food balance of animal products studied in Egypt and on the basis of the global average per capita

The third item: to predict the balance of animal food products studied in Egypt during the period (2015-2020), has been shown for poultry meat increase the size of the real food gap of about 677.6 thousand tons in 2015 to about 1304.8 thousand tons in 2020 and then decline in the proportion of self-sufficiency true about 54.03% in 2015 to about 36.57% in 2020, and for food gap virtual increased from about 13.16 thousand tons in 2015 to about 31.78 thousand tons in 2020, and then self-sufficiency of about 98.37% in 2015 to about 95.95% in the proportion dropped 2020.

As it turns out for fish and increase the size of the real from about 616.46 thousand tons in 2015 the food gap to about 1195.54 thousand tons in 2020 and then decline in real self-sufficiency by about 69.38% in 2015 to about 57.44% 2020 rate, and for food gap virtual increased from about 16.12 thousand tons in 2015 to about 138.97 thousand tons in 2020, and then self-sufficiency of about 101.17% in 2015 to about 109.42% in 2020 decreased.

Finally found for dairy incidence of self-sufficiency and even a surplus in 2016 to rise to about 749.67 thousand tons in 2020 and then the high proportion of true self-sufficiency for about 99.87% in 2015 to about 104.07% in 2020, while the virtual food gap data showing the occurrence of self-sufficiency during the forecast period surplus estimated at 1.84 million tons in 2015 to rise to about 4038.49 thousand tons in 2020 and then rise virtual self-sufficiency of about 116.17% in 2015 to about 126.68% 2020 rate.

The study recommends the following:

1- Attention poultry sector as a good alternative to red meat to reduce the real food gap expected during the forecast period mentioned.
2- Attention fish production from various sources as a result of insufficient domestic production is expected to get it to the needs of the consumer as a result of the expected population increase during the forecast period mentioned.
3- Attention Bmashih milk production of cows and buffaloes through proper nutrition and immunizations against various diseases of the province to achieve the expected surplus during the forecast period mentioned.

الملاحـــــق

جدول رقم (١) الوضع الراهن للميزان الغذائي لبعض لمنتجات الحيوانية المدروسة فى مصر خلال الفترة (1995 – 2011)

السنوات	عدد السكان (ألف نسمة)	الكمية المنتجة (ألف طن)			الكمية المستهلكة (ألف طن)			الفجوة الغذائية (ألف طن)			متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة (كجم/سنة)			نسبة الاكتفاء الذاتي* %			فترة تغطية الإنتاج للاستهلاك (يوم)		
		الدواجن	الأسماك	الألبان	الدواجن	الأسماك	الألبان	الدواجن	الأسماك	الألبان	الدواجن	الأسماك	الألبان	الدواجن	الأسماك	الألبان	الدواجن	الأسماك	الألبان
1995	57500	402.4	407.03	2693	578.6	547.84	4060	-176.2	-140.81	-1367	10.06	9.53	70.61	69.55	74.3	66.33	253.85	271.18	242.1
1996	58800	445.4	431.66	2757	575.2	575.19	4016	-129.8	-143.53	-1259	9.78	9.78	68.3	77.43	75.04	68.65	282.63	273.92	250.57
1997	60053	346.35	457.13	3329	346	662.26	4558	0.35	-205.13	-1229	5.76	11.03	75.9	100.1	69.02	73.03	365.37	251.94	266.58
1998	61296	426.29	556.5	3490	426	730.7	4751	0.29	-174.2	-1261	6.95	11.92	77.51	100.07	76.16	73.46	365.25	277.98	268.12
1999	62565	449.2	661.35	3732	451	853.81	5103	-1.8	-192.46	-1371	7.21	13.64	81.56	99.06	77.46	73.13	363.54	282.72	266.93
2000	63860	578.46	724.43	3824	582	937.06	4961	-3.54	-212.63	-1137	9.11	14.67	77.68	99.39	77.31	77.08	362.78	282.18	281.34
2001	65182	1164.44	769.55	3954	1168	1029.78	5198	-3.56	-260.23	-1244	17.92	15.8	79.74	99.7	74.73	76.07	363.89	272.76	277.65
2002	66531	1047.54	802.95	4210	1052	954.35	5483	-4.46	-151.4	-1273	15.81	14.34	82.41	99.58	84.13	76.78	363.45	307.09	280.26
2003	67908	1047	877.66	5280	1046	1037.56	6601	1	-159.9	-1321	15.4	15.28	97.2	100.09	84.59	79.99	365.35	308.75	291.95
2004	69313	1032.28	865.07	4682	1032	1084.17	5407	0.28	-219.1	-725	14.89	15.64	78.01	100.02	79.79	86.59	365.1	291.23	316.06
2005	70748	1016.3	889.22	5551	1016	1073.12	6557	0.3	-183.9	-1006	14.36	15.17	92.68	100.03	82.86	84.65	365.11	302.45	309
2006	72212	795	972.27	5787	805	1176.27	6389	-10	-204	-602	11.15	16.29	88.47	98.76	82.66	90.58	360.46	301.7	330.61
2007	73643	879	1008.01	5925	888	1262.61	6707	-9	-254.6	-782	12.06	17.14	91.07	98.99	79.83	88.34	361.3	291.4	322.44
2008	74439	879.31	1068.26	5994	900	1328.16	6699	-20.69	-259.9	-705	12.09	17.84	89.99	97.7	80.43	89.47	365.61	293.57	326.59
2009	76099	878	1093	6100	902	1205.9	6193	-24	-112.9	-93	11.85	15.85	81.38	97.34	90.64	98.49	355.29	330.82	359.52
2010	77839	848.69	1212	8895.03	851.71	1245.2	9138.19	-3.02	-33.2	-243.16	10.94	15.99	117.4	99.64	97.33	97.33	363.7	355.27	355.29
2011	82336	869.05	1213	9307.15	873.24	1262.7	9664.2	-4.19	-49.7	-357.05	10.61	15.33	117.37	99.52	96.06	96.3	363.25	350.63	351.51
المتوسط	68254.35	770.87	824.06	5030.01	793.69	998.04	5969.73	-22.83	-173.98	-939.72	11.53	14.42	86.31	96.29	81.31	82.13	352.11	296.8	299.79
معامل الاختلاف	10.53	35.06	31.41	37.85	31.66	24.96	26.35	-----	-----	----	29.05	17.02	16.22	9.06	9.37	12.38	9.11	9.37	12.39

(*) المتوسط الهندسي

المصدر : جمعت وحسبت من:

١- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء **www.capmas.gov.eg**

جدول رقم (٢) معادلات الإتجاه الزمنى العام ومعدلات النموالسنوية لمتغيرات الميزان الغذائي لبعض المنتجات الحيوانية المدروسة فى مصر خلال الفترة (1995-2011)

م	المتغيرات	بيان	المعادلة	R^2	F	المتوسط	مقدار التغير	معدل النمو السنوي %
١	الكمية المنتجة (ألف طن)	لحوم الدواجن	$LN\,Y_t = 6.085 + 0.057\,X_t$ $(40.94)^{**}\ (3.94)^{**}$	0.51	(15.5)**	770.87	41.82	5.7
		الأسماك	$LN\,Y_t = 6.057 + 0.067\,X_t$ $(130.17)^{**}\ (14.78)^{**}$	0.94	(218.51)**	824.06	52.30	6.7
		الألبـــان	$LN\,Y_t = 7.84 + 0.069\,X_t$ $(179.81)^{**}\ (16.33)^{**}$	0.95	(266.69)**	5030.11	326.15	6.9
٢	الكمية المستهلكة (ألف طن)	لحوم الدواجن	$LN\,Y_t = 6.203 + 0.046\,X_t$ $(42.22)^{**}\ (3.23)^{**}$	0.44	(10.45)**	793.69	34.39	4.6
		الأسماك	$LN\,Y_t = 6.41 + 0.052\,X_t$ $(120.76)^{**}\ (10.003)^{**}$	0.87	(100.01)**	998.04	50.48	5.2
		الألبـــان	$LN\,Y_t = 8.26 + 0.045\,X_t$ $(173.43)^{**}\ (9.79)^{**}$	0.87	(95.83)**	5969.73	260.84	4.5
٣	متوسط نصيب الفرد من الكمية المستهلكة (كجم/سنة)	لحوم الدواجن	$LN\,Y_t = 2.17 + 0.026\,X_t$ $(14.72)^{**}\ (1.79)^{**}$	0.18	$(3.18)^{NS}$	11.53	0.29	2.6
		الأسماك	$LN\,Y_t = 2.37 + 0.031\,X_t$ $(43.85)^{**}\ (5.88)^{**}$	0.70	$(34.57)^{**}$	14.42	0.44	3.1
		الألبـــان	$LN\,Y_t = 4.22 + 0.025\,X_t$ $(92.72)^{**}\ (5.57)^{**}$	0.67	$(31.01)^{**}$	86.31	2.13	2.5

تابع جدول رقم (٢)

	الفجوة الغذائية (ألف طن)	لحوم الدواجن	-	-	-	-	-	-
		الأسماك	$LN\,Y_t = 5.42 - 0.038\,X_t$ $(21.18)^{**}\ (-1.62)^{NS}$	0.14	$(2.63)^{NS}$	173.98 -	6.10 -	3.8
		الألبـــان	$LN\,Y_t = 7.55 - 0.091\,X_t$ $(28.02)^{**}\ (-3.67)^{**}$	0.46	$(13.49)^{*}$	939.72 -	76.26 -	9.1
٥	نسبة الاكتفاء الذاتي الذاتي (%)	لحوم الدواجن	$LN\,Y_t = 4.47 + 0.011\,X_t$ $(97.12)^{**}\ (2.35)^{**}$	0.27	$(5.54)^{*}$	96.29	1.06	1.1
		الأسماك	$LN\,Y_t = 4.26 + 0.015\,X_t$ $(167.67)^{**}\ (6.19)^{**}$	0.72	$(38.34)^{**}$	81.31	1.22	1.5
		الألبـــان	$LN\,Y_t = 4.158 + 0.024\,X_t$ $(313.06)^{**}\ (18.37)^{**}$	0.96	$(337.67)^{**}$	82.13	1.96	2.4
٦	فترة تغطية الإنتاج للاستهلاك (يوم)	لحوم الدواجن	$LN\,Y_t = 5.76 + 0.011\,X_t$ $(125.26)^{**}\ (2.35)^{**}$	0.27	$(5.54)^{**}$	352.11	3.85	1.1
		الأسماك	$LN\,Y_t = 5.55 + 0.015\,X_t$ $(218.67)^{**}\ (6.19)^{**}$	0.72	$(38.34)^{**}$	296.8	4.42	1.5
		الألبـــان	$LN\,Y_t = 5.48 + 0.025\,X_t$ $(409.9)^{**}\ (18.367)^{**}$	0.96	$(337.67)^{**}$	299.79	7.14	2.5

حيث $LN\,Y_t$ = اللوغاريتم الطبيعي للقيمة التقديرية للمتغير التابع موضع الدراسة في السنة (t) ، X_t = متغير الزمن حيث هـ = ١، ٢، .....، ١٧ . R^2 = معامل التحديد.

F = قيمة F المحسوبة ، NS: غير معنوي، (**) معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠١ ، (*) معنوية عند مستوي معنوية ٠.٠٥. القيم بين الأقواس أسفل معاملات الإنحدار تمثل قيمة (ت) المحسوبة .

المصدر: حسبت بواسطة الباحث. من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.