J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.3 (11): 1581 - 1594, 2012

THE ECONOMIC INDICATORS OF FOR PRODUCTION AND CONSUMPTION THE ALIMENTARY FOOD OILS IN EGYPT AND FUTHER OUTLOOK

Al – Shatla, H. S. A. and Laila M. A. El - Degedi
Agric. Economics Dept.,Desert Res. Center

المؤشرات الإقتصادية للواقع الإنتاجي والإستهلاكي للزيوت الغذائية في مصر وتوقعاتها المستقبلية

هاني سعيد عبد الرحمن الشتلة و ليلي محمود أحمد الدغيدي
قسم الإقتصاد الزراعي- مركز بحوث الصحراء

الملخص

تحتل الزيوت الغذائية مكانة متقدمة في أنماط الإستهلاك الغذائي المصري، وقد بلغ متوسط الإنتاج المحلي من الزيوت حوالي ٤٥٥ ألف طن عام ٢٠٠٩، في حين بلغ متوسط الإستهلاك المحلي منه ١.٨٣ مليون طن، الأمر الذي أدي إلي أن تبلغ الفجوة الزيتية نحو ١.٣٧ مليون طن. وبعد أن كانت مصر تحقق معدلا للإكتفاء الذاتي من تلك الزيوت يبلغ نحو ٩٥% في أوائل الستينات من القرن العشرين، فقد أخذ هذا المعدل في التراجع المضطرد ليبلغ نحو ٢٤.٩% وذلك خلال عام ٢٠٠٩.

الأمر الذي يتطلب العمل علي الإستيراد الخارجي لسد العجز في الفجوة الزيتية، وقد بلغت قيمة ما تستورده مصر من الزيوت النباتية حوالي ١.٥٣ مليار جنيه وذلك خلال عام ٢٠٠٨. الأمر الذي يمثل عبء كبير علي ميزان المدفوعات، مما يتطلب معه إستقراء الواقع المستقبلي للتعرف علي المتغيرات المحتملة في السنوات القادمة، وهذا الأمر يفيد في رسم السياسات ووضع الخطط الإقتصادية للدولة.

وقد تبين من الدراسة أن الإنتاج والإستهلاك والفجوة الزيتية قد أخذوا إتجاها عاما تصاعديا سنويا ومعنوي إحصائيا بلغ حوالي ١٣.٣ ألف طن، ٥٩ ألف طن، ٤٤.٦ ألف طن علي الترتيب. وأمكن التنبؤ بالإنتاج والإستهلاك للزيوت الغذائية ومن ثم الفجوة الزيتية في مصر خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠١٧)، وتبين أنه من المتوقع أن يبلغ حوالي ٥٤٠.١ ألف طن، ٢١٩٨.٣ ألف طن، ١٥٧٨.٦ ألف طن في نهاية الخطة الخمسية السادسة عام ٢٠١٢ علي الترتيب، كما أنه من المتوقع أن يبلغ حوالي ٦٧٤.١ ألف طن، ٢٤١٨.٨ ألف طن، ١٨١٦.٣ ألف طن في نهاية الخطة الخمسية السابعة عام ٢٠١٧. ولذلك فإن الدراسة توصي بما يلي:

١- الإهتمام بالبحث العلمي في أستنباط أصناف عالية الجودة والإنتاجية من المحاصيل الزيتية.
٢- الإهتمام باستصلاح واستزراع الأراضي الجديدة واستغلالها في زراعة المحاصيل الزيتية بهدف تضييق الفجوة الزيتية والحد من الإستيراد.
٣- تعديل أسعار المحاصيل الزيتية لتشجيع المزارعين علي زراعة تلك المحاصيل مما يساعد علي سد الفجوة الزيتية .
٤- العمل علي تنظيم الزيادة السكانية، وتوعية المستهلكين للرشد الصحي في سلوكيات الوعي الغذائي لتقليل حجم الفجوة من الزيوت الغذائية.

المقدمة

تحتل الزيوت الغذائية مكانة متقدمة في أنماط الإستهلاك الغذائي المصري، حيث تدخل في معظم الوجبات المصرية، بالإضافة إلي دورها الأساسي في العديد من الصناعات الغذائية[٩]. كما تساهم مساهمة فعالة في توفير الطاقة اللازمة للسكان[٣]. حيث ترجع الأهمية الغذائية للزيوت النباتية إلي إحتوائها علي الفيتامينات الهامة الذائبة في الدهون، وعلي أربعة أحماض دهنية أساسية[٢]، وقد بلغ متوسط الإنتاج المحلي من الزيوت حوالي ٤٥٥ ألف طن عام ٢٠٠٩، في حين بلغ متوسط الإستهلاك المحلي منه ١.٨٣ مليون طن، الأمر الذي أدي إلي أن تبلغ الفجوة الزيتية نحو ١.٣٧ مليون طن[٧]. وبعد أن كانت مصر تحقق معدلا للإكتفاء الذاتي من تلك الزيوت يبلغ نحو ٩٥% في أوائل الستينات من القرن العشرين، فقد أخذ هذا المعدل في التراجع المضطرد ليبلغ نحو ٦٠% في أوائل السبعينات، ثم إلي ٣٠% في أوائل الثمانينات[٦]. ثم وصل إلي حوالي

٢٤.٩% وذلك خلال عام ٢٠٠٩. الأمر الذي يتطلب العمل علي الإستيراد الخارجي لسد العجز في الفجوة الزيتية، وقد بلغت قيمة ما تستورده مصر من الزيوت النباتية حوالي ١.٥٣ مليار جنيه وذلك خلال عام ٢٠٠٨[٨]. الأمر الذي يمثل عبء كبير علي ميزان المدفوعات.

مشكلة البحث:

يأتي توفير الأمن الغذائي في مقدمة البرامج التي توليها الدولة إهتمامها في إستراتيجية التنمية الزراعية نظرا لوجود فجوة بين الإنتاج والإستهلاك[٥]، حيث تعاني مصر من عجز في الإنتاج المحلي من زيوت الطعام لمواجهة الإحتياجات المحلية، حيث تبلغ نسبة الإكتفاء الذاتي حوالي ٢١.٦% من الزيوت المستهلكة محليا كمتوسط للفترة (١٩٩٠- ٢٠٠٩)، مما يؤدي إلي إستيراد كميات كبيرة من الخارج لسد هذا العجز.

أهداف البحث:

يهدف البحث بصفة عامة إلي دراسة الواقع الإنتاجي والإستهلاكي للزيوت خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٩) وتوقعاتها المستقبلية في مصر، للتعرف علي التغيرات المحتملة في السنوات القادمة، بما يفيد في رسم السياسات ووضع الخطط الإقتصادية للدولة لمحاولة العمل علي سد هذا العجز مستقبليا.[٤]

مصادر البيانات والأسلوب البحثي:

إعتمد البحث بصفة أساسية علي البيانات الثانوية المنشورة في قطاع الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، وإعتمد علي الطريقة الإستقرائية في التحليل من الناحيتين الوصفية والكمية، باستخدام التحليل الخطي لدوال انحدار السلاسل الزمنية في صورها الرياضية المختلفة، وكذلك استخدام أسلوب بوكس جينكيز Box-Jenkins للتنبؤ بالفجوة الغذائية الزيتية وهو تعظيم الإحتمال اللوغاريتمي (MLE) Maximum Likelihood Estimated لنماذج تكامل الإنحدار الذاتي- للوسط المتحرك Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). وهو نموذج [١] يعتمد كلية علي القيم الزمنية فقط للمتغير في التنبؤ ومن ثم يمكن تطبيقه علي أي متغير يتوفر عنه سلسلة زمنية طويلة نسبيا، وعلي الرغم من وجود برامج جاهزة للتنبؤ باستخدام هذا الأسلوب إلا أن التعرف علي الشروط اللازمة لتطبيقه بطريقة صحيحه تضمن الحصول علي أفضل التقديرات. ويتضمن نموذج (ARIMA) عمليتين مختلفتين:

الأولي: عملية إنحدار ذاتي Autoregressive process (AR).

وهي تعني أن المتغير التابع (Yt) في معادلة الإنحدار الذاتي يكون دالة للقيم السابقة لهذا المتغير كما يلي:

$$Y_t = F (Y_{t-1} , Y_{t-2} , ...Y_{t-P})$$

حيث: Y_t المتغير المراد التنبؤ بقيمته. P عدد القيم السابقة المستخدمة.

الثانية: عملية تكوين المتوسطات المتحركة Moving Average (MA).

وتكون عن طريق جعل المتغير التابع (Yt) دالة للقيم السابقة لحد الخطأ Error Term كما يلي:

$$Y_t = F (E_{t-1} , E_{t-2} , ...E_{t-q})$$

حيث: E_t هو حد الخطأ المصاحب. q عدد القيم السابقة المستخدمة.

ولتكوين نموذج (ARIMA) من المعادلتين السابقتين يكون شكل المعادلة كما يلي:

$$Y_t = B0 + \theta 1 Y_{t-1} + \theta\, 2Y_{t-2} + ... + \theta p Y_{t-p} + \varepsilon + \varphi 1 ..... \varphi a\, \varepsilon_{t-a}$$

Autoregressive Moving Average

حيثθ، φ هي معاملات الإنحدار الذاتي و المتوسطات المتحركة علي الترتيب. وقبل تطبيق المعادلة السابقة علي بيانات السلسلة الزمنية يجب التأكد من أن هذه السلسلة مستقرة Stationary ويقصد بذلك أن يكون المتغير التابع له متوسط وتباين ثابت خلال فترة الدراسة. فإذا تم توقيع السلسلة الزمنية وتبين أنها غير مستقرة أي تباينها غير ثابت وإتجاهها متزايد أو متناقص، فإنه يجب تحويلها إلي سلسلة مستقرة عن طريق إيجاد الفرق الأول d لهذا المتغير First Difference كما يلي:

$$Y^*_t = = Y_t - Y_{t-1}$$

$$\Delta Y$$

وإذا لم يترتب علي الفرق الأول سلسلة مستقرة يمكن أخذ الفرق الأول لهذا الفرق كما يلي:

$$Y^{**}_t = \Delta Y\, {}^*_t = Y^*_t - Y^*_{t-1} = \Delta Y - Yt_{-1}$$

وبصفة عامة يمكن تكرار عملية الفروق هذه عدة مرات حتي نحصل علي سلسلة مستقرة.

وبالتالي فإن نموذج (ARIMA) يتحدد بكل من p.d.q فالنموذج (١, ١، ٢) ARIMA يعني أنه نموذج إنحدار ذاتي من الدرجة الثانية وفرق واحد ومتوسط متحرك واحد.

" A model with two Autoregressive terms, one First Difference andone Moving Average term "..

وتمر هذه الطريقة بالمراحل التالية:
أولا: مرحلة التعريف Identification Stage.
ثانيا: مرحلة توصيف النموذج Model Specification.
ثالثا: مرحلة تقدير معالم النموذج Estimation Stage.
رابعا: مرحلة التشخيص Diagnostic Stage.
خامسا: مرحلة التنبؤ Forecasting Stage.(٥)

النتائج ومناقشتها

١- التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

يوضح الجدول رقم (١) الوصف الإحصائي للمتغيرات الإقتصادية موضع الدراسة ومنها يتبين أن التغيرات في متوسط نصيب الفرد، حجم الفجوة الزيتية، والإستهلاك المحلي من الزيوت الغذائية أكثر إستقرارا من ناحية إنحراف القيم عن المتوسط عن باقي المتغيرات، وقد بلغ معامل الإختلاف لكل منهم نحو ١٤.٠٤، ٤٩.٩٧، ٤٩.٩٩ علي الترتيب خلال فترة الدراسة ١٩٩٠- ٢٠٠٩.

جدول رقم (١): الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠٩.

المتغير	الترميز	المتوسط	أدني مستوي	أعلي مستوي	الإنحراف المعياري	معامل الإختلاف
الإنتاج المحلي*	(p)	١٧٩.٢	١٠١	٤٥٥	٩٦.٧١	٥٣.٩٧
الإستهلاك المحلي*	(c)	٨٢٩.٣	٤٥٢	١٨٢٥	٤١٤.٥٣	٤٩.٩٩
حجم الفجوة*	(J)	٦٣٦.٢	٣٣٣	١٣٧٠	٣١٧.٩٤	٤٩.٩٧
نصيب الفرد**	(apc)	١٥.٧	١٣.١	١٩.٧	٢.٢٠٤	١٤.٠٤

*** بالألف طن** **** جرام/ يوم**

معامل الإختلاف= (الإنحراف المعياري ÷ المتوسط الحسابي) × ١٠٠.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١) بالملحق.

٢- إنتاج الزيوت

بدراسة تطور الإنتاج المحلي من الزيوت يوضح جدول رقم (١) بالملحق تذبذب الإنتاج المحلي من سنة لأخري بين حد أدني بلغ نحو ١٠١ ألف طن عام ١٩٩٠ وحد أقصي بلغ نحو ٤٥٥ ألف طن عام ٢٠٠٩. وبحساب معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج المحلي من الزيوت الغذائية في مصر خلال الفترة (١٩٩٠- ٢٠٠٩)، تبين من جدول رقم (٢) أن أفضل الصور للتعبير عن شكل الدالة هي الصورة التربيعية، وتبين منها أن الإنتاج قد أخذ إتجاها عاما تصاعديا سنويا ومعنوي إحصائيا بلغ حوالي ١٣.٣ ألف طن، تمثل نحو ٧.٤% من متوسط الفترة، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلي أن نحو ٧٧% من التغيرات في الإنتاج المحلي يعكسها عامل الزمن، وقد أشارت قيمة (ف) إلي معنوية هذا التغير عند مستوي المعنوية ١%.

٣- إستهلاك الزيوت

تبين من الجول رقم (١) بالملحق أن الإستهلاك القومي من الزيوت يفوق حجم الإنتاج المحلي، ويرجع ذلك إلي تزايد تعداد السكان بمعدل أكبر من الزيادة في الإنتاج المحلي(٣)حيث تزايد السكان من نحو ٥١.٩١ مليون نسمة عام ١٩٩٠ إلي نحو ٧٦.٩ مليون نسمة عام ٢٠٠٩(٦) وقد تبين من الجدول أن حجم الإستهلاك القومي بلغ أدناه بحوالي ٥٠٥ ألف طن عام ١٩٩٠، وأقصاه بحوالي ١.٨ مليون طن عام ٢٠٠٩. وتشير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور الإستهلاك المحلي من الزيوت الغذائية في مصر إلي أن الإستهلاك المحلي قد أخذ إتجاها عاما تصاعديا سنويا ومعنوي إحصائيا بلغ حوالي ٥٩ ألف طن تمثل نحو ٧.١% من متوسط الفترة. وبدراسة تطور متوسط نصيب الفرد من الزيوت تبين أنها تراوحت بين حد أدني بلغ نحو ١٣.١ جرام/ يوم عام ٢٠٠٦، وحد أقصي بلغ حوالي ١٩.٧ جرام/ يوم عام ١٩٩١. وقد تبين أن متوسط نصيب الفرد من الزيوت الغذائية أخذ إتجاها عاما متناقصا سنويا ومعنوي إحصائيا بلغ حوالي ٠.٣٣ جرام/ يوم تمثل نحو ٢.١% من متوسط الفترة، كما ثبتت معنوية النموذج ككل عند مستوي المعنوية ١%، مما يعني أن

التغير مؤكد، في حين يوضح معامل التحديد المعدل أن حوالي ٨٢% من التغيرات يعكسها عامل الزمن، وذلك خلال فترة الدراسة.

٤- الفجوة الزيتية

نظرا لأن الإنتاج المحلي من الزيوت النباتية الغذائية لا يكفي لمواجهة الطلب الكلي المتزايد ظهرت الفجوة الزيتية مما يحتم علي الدولة محاولة سدها عن طريق الإستيراد من الخارج الأمر الذي يحمل ميزان المدفوعات عبئا لتوفيرالنقد الأجنبي للوفاء بقيمة تلك الواردات[٣]، ويتضح من الجدول رقم (١) بالملحق أن حجم الفجوة الزيتية قد تراوح بين حد أدني بلغ حوالي ٣٣٣ ألف طن عام ١٩٩٥، وحد أقصي بلغ حوالي ١.٤ مليون طن عام ٢٠٠٩. وتشير معادلة الإتجاه الزمني العام لتطور حجم الفجوة الزيتية إلي أنها تأخذ إتجاها عاما تصاعديا سنويا ومعنوي إحصائيا بلغ حوالي ٤٤.٦ ألف طن تمثل نحو ٦.٨% من متوسط الفترة. كما ثبتت معنوية ذلك النموذج عند مستوي المعنوية ١%.

جدول رقم (٢): معادلات الإتجاه الزمني العام لكل من الإنتاج والإستهلاك وحجم الفجوة ومتوسط نصيب الفرد من الزيوت الغذائية خلال الفترة (١٩٩٠- ٢٠٠٩).

البيان	المعادلة	ر-٢	ف	معدل النمو*	معدل التغير**
الإنتاج المحلي	ص هـ١ = ١٥٨.٦ – ١٧.٨١ س + ١.٤٥ س٢ (٤.٦٤) (- ٢.٤) (٤.٢)	٠.٧٧	٢٦.٠٧	١٣.٢٧	٧.٤١
الإستهلاك المحلي	ص هـ٢ = ٧١٦.٣ – ٧٩.٠٢ س + ٦.٥٧ س٢ (٨.٩٤) (- ٤.٥) (٨.١)	٠.٩٣	١٣٢.٢	٥٨.٩٥	٧.١١
حجم الفجوة	ص هـ٣ = ٥٦٨.٥ – ٦٣.٦٧ س + ٥.١٣ س٢ (٧.٧٢) (- ٣.٩) (٦.٩)	٠.٩٠	٨٩.٥٢	٤٤.٦	٦.٧٨
نصيب الفرد	ص هـ٤ = ٢١.٧٦ – ١.١٧ س + ٠.٠٤ س٢ (٣١.٤) (- ٧.٧) (٦.٢)	٠.٨٢	٤٤.٦١	٠.٣٣-	٢.١-

*** نفاضل الدالة ثم نعوض في المعادلة عن المتوسط الحسابي للزمن بمجمع السنوات وقسمتها علي عددها.**

**** معدل التغير السنوي= (معدل النمو ÷ متوسط الفترة) × ١٠٠.**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١) بالملحق.

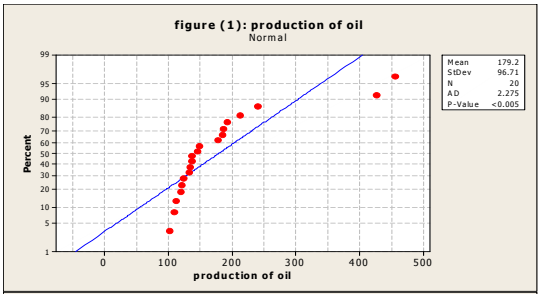
5: التوقعات المستقبلية للمتغيرات الإقتصادية موضع الدراسة

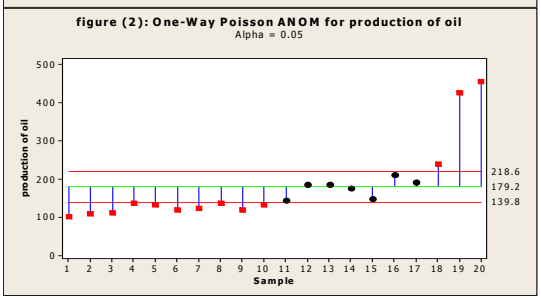
أولا: مرحلة التعريف Identification Stage

بإجراء الرسم البياني للبيانات الأصلية لإنتاج وإستهلاك وحجم الفجوة من الزيوت الغذائية يتضح من خلال الأشكال البيانية أن:

أ- إنتاج الزيوت

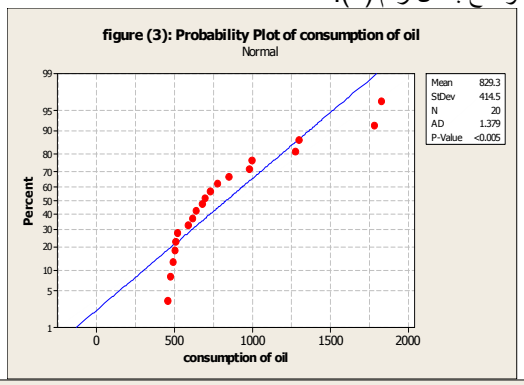
يتضح من خلال الشكل رقم (١) أن بيانات تلك السلسلة تتوزع طبيعياً، كما أنها غير ساكنة من ناحية المتوسط كما هو موضح بشكل رقم (٢).

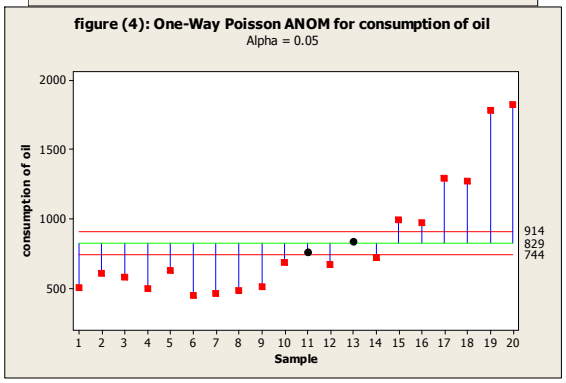




ب- إستهلاك الزيوت

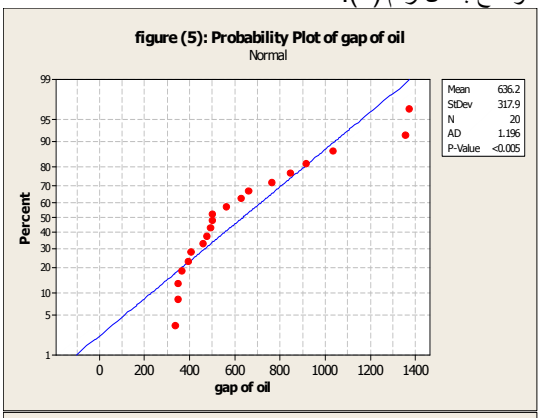
ويتضح من خلال الشكل رقم (٣) أن بيانات تلك السلسلة تتوزع طبيعياً، كما أنها غير ساكنة من ناحية المتوسط كما هو موضح بشكل رقم (٤).

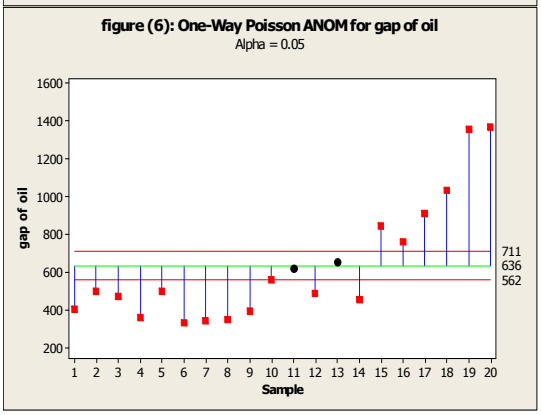




ج- الفجوة الزيتية

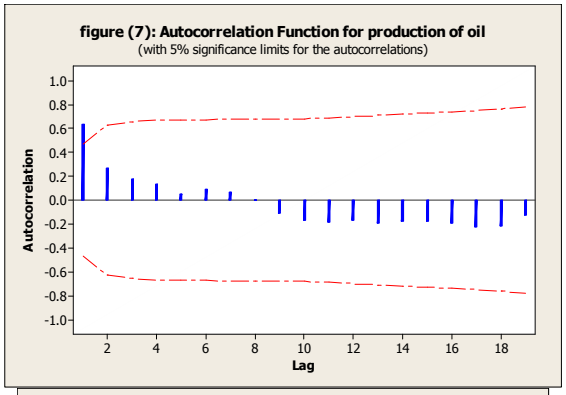
يتضح من خلال الشكل رقم (٥) أن بيانات تلك السلسلة تتوزع طبيعياً، كما أنها غير ساكنة من ناحية المتوسط كما هو موضح بشكل رقم (٦).

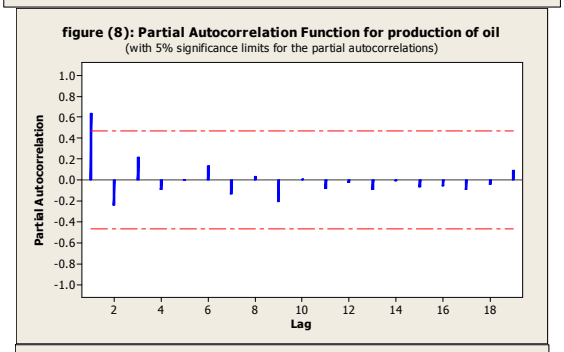


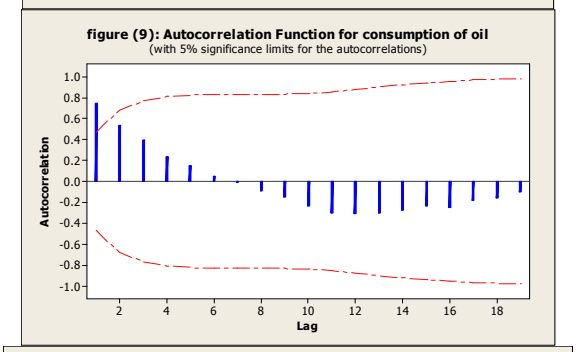


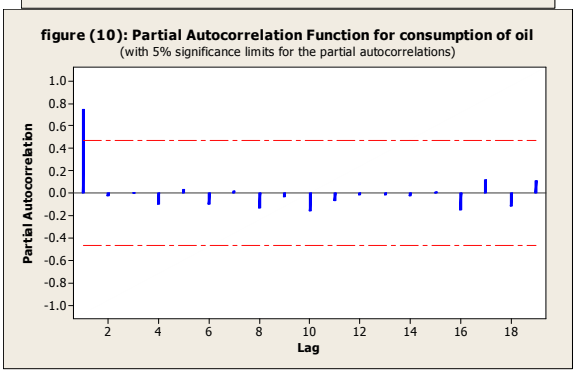
ثانيا: مرحلة توصيف النموذج Model Specification

من خلال نتائج إجراء الإرتباطات الرجعية الذاتية AC، والذاتية الجزئية PAC، يتبين من الأشكال (٧) (٨)، (٩) (١٠)، (١١) (١٢) لمتغيرات الإنتاج والإستهلاك والفجوة الزيتية أن معامل الإرتباط الذاتي الجزئي **PACF** معنوي، وهذا يعني رفض الفرض الأساسي بأن مجموع مربعات معاملات الإرتباطات المفردة معنوية، أي يوجد إرتباطات متسلسلة ويطلق عليه الإختبار الكلي. ومن خلال معاينة معامل الإرتباط الجزئي **PACF** بالسلسلة الأصلية نجد أن هذا المعامل يقع خارج حدود فنرة الثقة عند فجوة واحدة وبالتالي يتعين علينا تجريب نموذج الإنحدار الذاتي **AR** ونموذج المتوسط المتحرك **M A**.









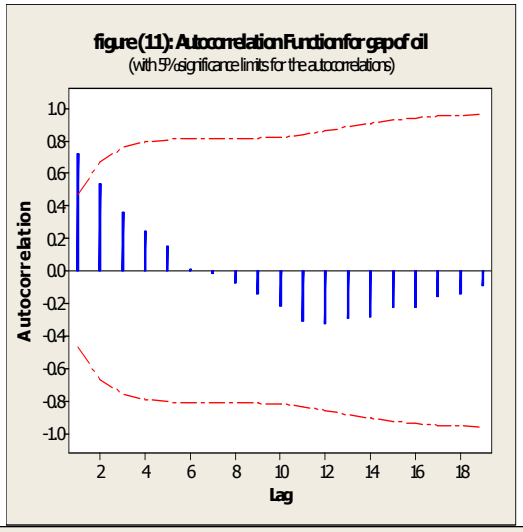
Partial Autocorrelation: production of oil	Autocorrelation Function: production of oil

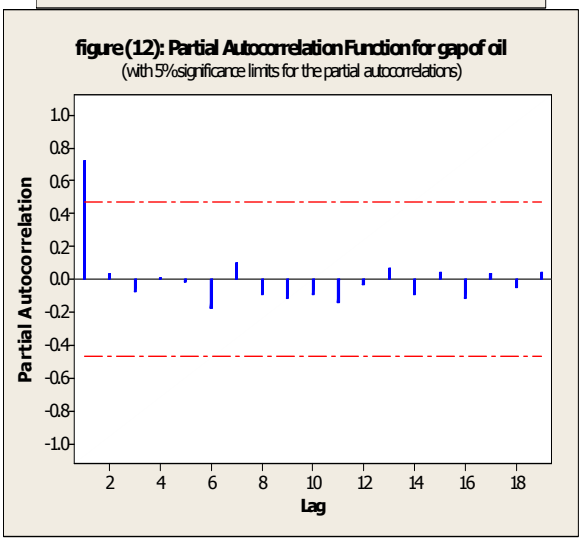
Lag	PACF	T	Lag	ACF	T	LBQ
١	0.638538	2.86	١	0.638538	٢.٨٦	9.44
٢	-0.238989	-1.07	٢	0.266185	٠.٨٨	١١.١٧
٣	0.215392	0.96	٣	0.178270	٠.٥٧	١٢.٠٠
٤	-0.090752	-0.41	٤	0.130447	٠.٤١	١٢.٤٦
٥	0.001633	0.01	٥	0.053463	٠.١٧	١٢.٥٥
٦	0.135002	0.60	٦	0.087762	٠.٢٧	١٢.٧٩
٧	-0.134527	-0.60	٧	0.065664	٠.٢٠	١٢.٩٤
٨	0.036259	0.16	٨	0.000383	٠.٠٠	١٢.٩٤
٩	-0.206353	-0.92	٩	-0.109507	٠.٣٤-	١٣.٤٢
١٠	0.009164	0.04	١٠	-0.164257	٠.٥١-	١٤.٦٠
١١	-0.083829	-0.37	١١	-0.180431	٠.٥٥-	١٦.١٩
١٢	-0.022567	-0.10	١٢	-0.166202	٠.٥٠-	١٧.٧١
١٣	-0.091628	-0.41	١٣	-0.188810	٠.٥٦-	١٩.٩٦
١٤	-0.010069	-0.05	١٤	-0.177260	-0.52	٢٢.٢٦
١٥	-0.064408	-0.29	١٥	-0.175444	-0.50	24.97
١٦	-0.061321	-0.27	١٦	-0.190598	-0.54	28.96
١٧	-0.094402	-0.42	١٧	-0.229710	-0.64	36.70
١٨	-0.041813	-0.19	١٨	-0.217124	-0.60	47.07
١٩	0.094761	0.42	١٩	-0.121371	-0.33	53.56

المصدر: حسبت باستخدام برنامج Minitab من بيانات جدول رقم (١) بالملحق.

Partial Autocorrelation: consumption of oil			**Autocorrelation: consumption of oil**			
Lag	PACF	T	Lag	ACF	T	LBQ
١	0.741184	٣.٣١	١	0.741184	3.31١.٦٦	12.72
٢	-0.028202	-0.13	٢	0.536645	١.٠٦	19.76
٣	0.002886	0.01	٣	0.389367	٠.٦٢	23.69
٤	-0.100326	-0.45	٤	0.237412	٠.٣٨	25.24
٥	0.032063	0.14	٥	0.150508	٠.١٢	25.90
٦	-0.104457	-0.47	٦	0.048300 -	-0.02	25.97
٧	0.018747	0.08	٧	0.008231	-0.23	25.98
٨	-0.130285	-0.58	٨	-0.089271	-0.38	26.27
٩	-0.031234	-0.14	٩	-0.150885	-0.58	27.18
١٠	-0.159419	-0.71	١٠	-0.232581	-0.74	29.56
١١	-0.070289	-0.31	١١	-0.302553	-0.74	34.03
١٢	-0.015486	-0.07	١٢	-0.310800	-0.71	39.35
١٣	-0.014273	-0.06	١٣	-0.305022	-0.63	45.19
١٤	-0.028244	-0.13	١٤	-0.277991	-0.52	50.68
١٥	0.007560	0.03	١٥	-0.235051	-0.54	55.72
١٦	-0.153787	-0.69	١٦	-0.247774	-0.40	62.48
١٧	0.114914	0.51	١٧	-0.182731	-0.35	67.37
١٨	-0.120932	-0.54	١٨	-0.161622	-0.21	73.12
١٩	0.110195	0.49	١٩	-0.098905		77.43

المصدر: حسبت باستخدام برنامج Minitab من بيانات جدول رقم (١) بالملحق.





Partial Autocorrelation: gap of oil	Autocorrelation Function: gap of oil

Lag	PACF	T	Lag	ACF	T	LBQ
١	0.718291	3.21	١	0.718291	3.21	11.95
٢	0.032413	0.14	٢	0.531632	1.67	18.86
٣	-0.074814	-0.33	٣	0.356595	0.99	22.15
٤	0.005538	0.02	٤	0.242501	0.64	23.77
٥	-0.018808	-0.08	٥	0.152269	0.40	24.45
٦	-0.175032	-0.78	٦	0.011063	0.03	24.45
٧	0.101481	0.45	٧	-0.012921	-0.03	24.45
٨	-0.091714	-0.41	٨	-0.078599	-0.20	24.68
٩	-0.114483	-0.51	٩	-0.145088	-0.37	25.52
١٠	-0.094392	-0.42	١٠	-0.221110	-0.56	27.67
١١	-0.141962	-0.63	١١	-0.311879	-0.78	32.43
١٢	-0.030802	-0.14	١٢	-0.326753	-.80	38.30
١٣	0.068436	0.31	١٣	-0.295968	-0.70	43.81
١٤	-0.088895	-0.40	١٤	-0.280916	-0.56	49.60
١٥	0.042008	0.19	١٥	-0.222643	-0.50	53.96
١٦	-0.116475	-0.52	١٦	-0.226948	-0.51	59.62
١٧	0.036296	0.16	١٧	-0.161120	-.36	63.43
١٨	-0.050128	-0.22	١٨	-0.139310	-.31	67.70
١٩	0.042635	0.19	١٩	-0.089096	-0.19	71.19

المصدر: حسبت بإستخدام برنامج Minitab من بيانات جدول رقم (١) بالملحق.

ثالثا: مرحلة تقدير معالم النموذج Estimation Stage.

من خلال معاينة معامل الإرتباط الجزئي PACF بالسلسلة الأصلية لكل من إنتاج واستهلاك الزيوت إتضح أن هذا المعامل يقع خارج حدود فترة الثقة عند فجوة واحدة، وبالتالي يتعين علينا تجريب نموذج الإنحدار الذاتي AR ونموذج المتوسط المتحرك MA، وبعد محاولات متعددة إتضح أن أفضل النماذج هي ARIMA (1 1 1) للتعبير عن شكل الدالة.

أ- إنتاج الزيوت

Y= 47.55 – 0.755 AR (1) – 1.032 MA (1). .
(-4.11) (-4.19)

ب- الإستهلاك

Y= 149.08 – 1.003 AR (1) – 0.82 MA (1). .
(-6.43) (-2.64)

ج- الفجوة الزيتية

من خلال معاينة معامل الإرتباط الجزئي PACF بالسلسلة الأصلية للفجوة الزيتية إتضح أن هذا المعامل يقع خارج حدود فترة الثقة عند فجوة واحدة، وبالتالي يتعين علينا تجريب نموذج الإنحدار الذاتي AR ونموذج المتوسط المتحرك MA، وبعد محاولات متعددة إتضح أن أفضل النماذج هي ARIMA (0 0 1) للتعبير عن شكل الدالة.

Y= 642.6 – 0.596 MA (1). .
(-3.16)

رابعاً: مرحلة الفحص والتشخيص

من خلال فحص النماذج بأخذ البواقي للنماذج المقدرة لإنتاج وإستهلاك والفجوة الزيتية إتضح كما هو موضح بالأشكال أرقام (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦) بالملحق أن معامل الإرتباط الذاتي ومعامل الإرتباط الجزئي وشكل الإرتباط الذاتي لهذه البواقي جميعها يقع داخل فترة ثقة ٩٥% بما يعني أن الإرتباط الذاتي بين حدود الحد العشوائي غير معنوي، وبالتالي تكون النماذج ملائمة.

خامسا: التنبؤ بالإنتاج والإستهلاك والفجوة الزيتية

أمكن من خلال تقدير نماذج التنبؤ التي تم الحصول عليها التنبؤ بإنتاج وإستهلاك والفجوة الزيتية في مصر خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠١٧)، حيث تشير نتائج الجدول رقم (٣) أنه من المتوقع أن يبلغ حجم الإنتاج حوالي ٥٤٠.١ ألف طن يتراوح ما بين حد أدني يبلغ حوالي ٣٦٤.١ ألف طن وحد أعلي يبلغ حوالي ٧١٦.١ ألف طن في نهاية الخطة الخمسية السادسة عام ٢٠١٢، بزيادة قدرها ٨٥.١ ألف طن تمثل نحو ١٨.٧% من متوسط إنتاج عام ٢٠٠٩ والبالغ نحو ٤٥٥ ألف طن، كما أنه من المتوقع أن يبلغ حجم الإنتاج حوالي ٦٧٤.١

ألف طن يتراوح ما بين حد أدني يبلغ حوالي ٣٧٩ ألف طن وحد أعلي يبلغ حوالي ٩٦٩.١ ألف طن في نهاية الخطة الخمسية السابعة عام ٢٠١٧، بزيادة قدرها ٢١٩.١ ألف طن تمثل نحو ٤٨.٢% من متوسط إنتاج عام ٢٠٠٩.

كما تشير نتائج الجدول أنه من المتوقع أن يبلغ حجم الإستهلاك حوالي ٢١٩٨.٣ ألف طن يتراوح ما بين حد أدني يبلغ حوالي ١٧٢٦ ألف طن وحد أعلي يبلغ حوالي ٢٦٧٠.٥ ألف طن في نهاية الخطة الخمسية السادسة عام ٢٠١٢، بزيادة قدرها ٣٧٣.٣ ألف طن تمثل نحو ٢٠.٥% من متوسط إستهلاك عام ٢٠٠٩ والبالغ نحو ١٨٢٥ ألف طن، كما أنه من المتوقع أن يبلغ حجم الإستهلاك حوالي ٢٤١٨.٨ ألف طن يتراوح ما بين حد أدني يبلغ حوالي ١٦٧١.٨ ألف طن وحد أعلي يبلغ حوالي ٣١٦٥.٩ ألف طن في نهاية الخطة الخمسية السابعة عام ٢٠١٧، بزيادة قدرها ٥٩٣.٨ ألف طن تمثل نحو ٣٢.٥% من متوسط إستهلاك عام ٢٠٠٩.

في حين تشير نتائج نفس الجدول أنه من المتوقع أن يبلغ حجم الفجوة الزيتية حوالي 1658.1 ألف طن يتراوح ما بين حد أدني يبلغ حوالي ١١٤٩.٩ ألف طن وحد أعلي يبلغ حوالي ٢٠٠٧.١ ألف طن في نهاية الخطة الخمسية السادسة عام ٢٠١٢، بزيادة قدرها 288.1 ألف طن تمثل نحو 21% من حجم الفجوة عام ٢٠٠٩ والبالغ نحو ١٣٧٠ ألف طن، كما أنه من المتوقع أن يبلغ حجم حجم الفجوة الزيتية حوالي 1744.7 ألف طن يتراوح ما بين حد أدني يبلغ حوالي ١١٥٥.٤ ألف طن وحد أعلي يبلغ حوالي ٢٤٧٧.١ ألف طن في نهاية الخطة الخمسية السابعة عام ٢٠١٧، بزيادة قدرها 374.7 ألف طن تمثل نحو 27.4% من حجم الفجوة عام ٢٠٠٩.

جدول رقم (٣): نتائج التنبؤ لأفضل النماذج الديناميكية (ARIMA) لإنتاج واستهلاك والفجوة الزيتية بمصر خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠١٧) بالألف طن.

Period	production of oil			consumption of oil			gap of oil		
	Forecast	Lower	Upper	Forecast	Lower	Upper	Forecast	Lower	Upper
2010	486.815	396.1	577.4	2048.96	1760.09	2337.83	1562.15	1200.3	1765.9
2011	510.330	363.3	657.3	1973.46	1599.98	2346.94	1463.13	1148.7	1823.7
2012	540.114	364.1	716.1	2198.25	1726.00	2670.50	1658.14	1149.9	2007.1
2013	565.163	357.0	773.2	2121.93	1593.73	2650.12	1556.77	1125.8	2071.2
2014	593.789	362.7	824.8	2347.54	1745.38	2949.71	1753.75	1141.5	2212.8
2015	619.713	364.5	874.9	2270.39	1623.46	2917.31	1650.68	1133.2	2283.3
2016	647.678	372.7	922.6	2496.84	1788.17	3205.50	1849.16	1153.2	2402.5
2017	674.101	379.0	969.1	2418.84	1671.82	3165.86	1744.74	1155.4	2477.1

المصدر: حسبت بإستخدام برنامج Minitab من بيانات جدول رقم (١) بالملحق.

المراجع

(١) جلال عبد الفتاح الملاح (دكتور)، المدخل الإقتصادي لدراسة السوق أدوات تحليلية لدراسة الطلب والعرض والأسعار، مركز الترجمة والنشر، جامعة الملك فيصل، ١٤٢٣ هـ، ص ص: ٢٥٧- ٢٦٠.

(٢) حمدي الصوالحي (دكتور)، أحمد لبيب نجم (دكتور)، أثر البرنامج الوطني لزيادة إنتاج المحاصيل الغذائية الأساسية، مجلس الوزراء، مركز المعلومات وإتخاذ القرار، أبريل ٢٠٠٣، ص: ٢١.

(٣) ثريا صادق فريد (دكتور)، دراسة إقتصادية للزيوت النباتية الغذائية في مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الرابع عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠٠٤، ص: ٢٩٧.

(٤) السعيد يوسف خيري (دكتور)، رجب منصور الورفلي (دكتور)، ممدوح البدري محمد (دكتور)، التنبؤ بإنتاج واستهلاك القمح في ليبيا بإستخدام منهجية بوكس جينكيز، الجمعية المصرية للإقتصاديين الزراعيين، المؤتمر السادس عشر للإقتصاديين الزراعيين ١٥- ١٦ أكتوبر ٢٠٠٨، ص: ١٧٣.

(٥) حسام الدين صديق (دكتور)، هاني سعيد عبد الرحمن الشتلة (دكتور)، عصام صبري سليمان (دكتور)، Econometric Study to Predict the Meat Gap in Egypt Using ARIMA (Box-Jenkins) Method، مجلة حوليات العلوم الزراعية، جامعة عين شمس، مجلد ٥٥، عدد (٢)، ٢٠١٠.

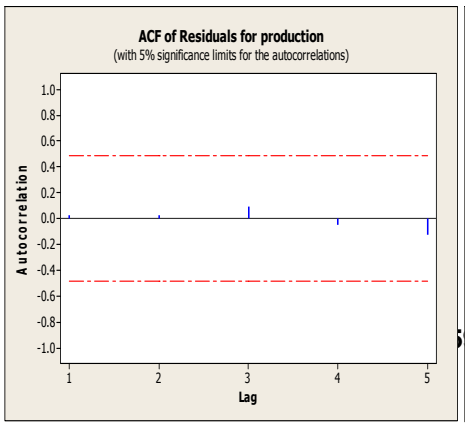
(٦) أحمد بدير أحمد السعدي (دكتور)، دراسة إقتصادية لأهم محددات إستهلاك الزيوت النباتية الغذائية في مصر (دراسة حالة بمحافظة كفر الشيخ)، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد العشرون، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١٠، ص: ١٣٧٣.
(٧) وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة الميزان الغذائي لجمهورية مصر العربية، ٢٠١٠.
(٨) وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة تقدير الدخل المزرعي، ٢٠١٠.
(٩) محمود محمد حنفي (دكتور)، دراسة إقتصادية لإنتاج واستهلاك الزيوت في مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثاني، يونيو ٢٠١١، ص: ٤٤٥.

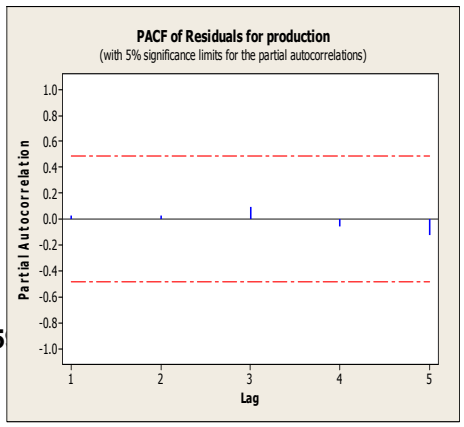
الملاحق

جدول رقم (١): يوضح تطور الإنتاج والإستهلاك المحلي والإستهلاك الفردي وحجم الفجوة الزيتية ونسبة الإكتفاء الذاتي منها خلال الفترة (١٩٩٠- ٢٠٠٩).

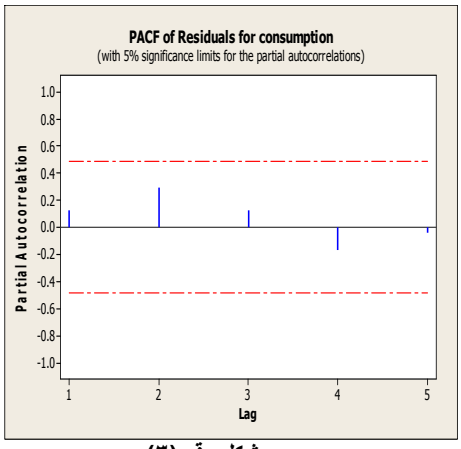
السنة	الإنتاج بالألف طن	الإستهلاك بالألف طن	حجم الفجوة بالألف طن	متوسط نصيب الفرد جرام/ يوم	% للإكتفاء الذاتي
١٩٩٠	١٠١	٥٠٥	404	١٩.٥	٢٠.٢٠
١٩٩١	١٠٩	٦٠٩	500	١٩.٧	١٧.٩٠
١٩٩٢	١١١	٥٨٥	474	١٨.٥	١٨.٩٧
١٩٩٣	١٣٦	٤٩٩	363	١٨.٥	٢٧.٢٥
١٩٩٤	١٣٢	٦٣٢	500	١٧.٥	٢٠.٨٩
١٩٩٥	١١٩	٤٥٢	333	١٧.٩	٢٦.٣٣
١٩٩٦	١٢٣	٤٦٨	345	١٥.٩	٢٦.٢٨
١٩٩٧	١٣٦	٤٨٤	348	١٤.١	٢٨.١٠
١٩٩٨	١٢٠	٥١٣	393	١٤.٧	٢٣.٣٩
١٩٩٩	١٣٣	٦٩٢	559	١٤.٠	١٩.٢٢
٢٠٠٠	١٤٥	٧٦٩	624	١٣.٧	١٨.٨٦
٢٠٠١	١٨٦	٦٧٥	489	١٣.٧	٢٧.٧٦
٢٠٠٢	١٨٥	٨٤٣	658	١٤.٤	٢١.٩٥
٢٠٠٣	١٧٧	٧٢٤	547	١٤.١	٢٤.٤٥
٢٠٠٤	١٤٨	٩٩٣	845	١٣.٤	١٤.٩٠
٢٠٠٥	٢١٢	٩٧٣	761	١٤.٥	٢١.٧٩
٢٠٠٦	١٩١	١٢٩٢	1101	١٣.١	٢٩.٢٦
٢٠٠٧	٢٤٠	١٢٧٣	1033	١٤.٢	١٨.٨٥
٢٠٠٨	٤٢٥	١٧٨٠	1355	١٧.٥	٢٣.٨٨
٢٠٠٩	٤٥٥	١٨٢٥	١٣٧٠	١٥.١	٢٤.٩٣
المتوسط	١٧٩.٢	٨٢٩.٣	٦٥٠.١	١٥.٧	٢١.٦١

المصدر: وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة الميزان الغذائي لجمهورية مصر العربية، ٢٠١٠.

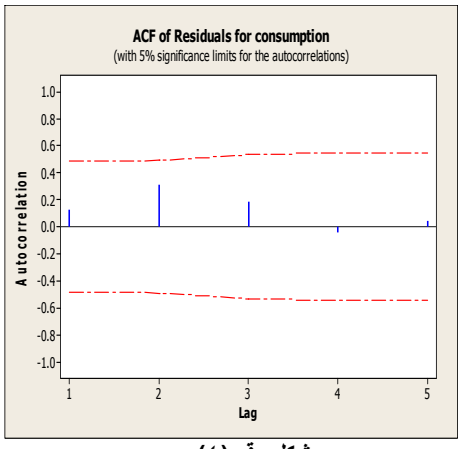




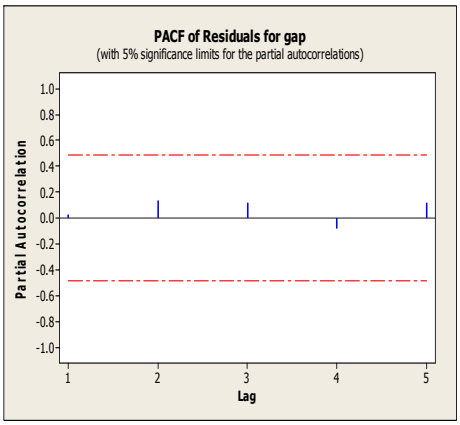
شكل رقم (١)



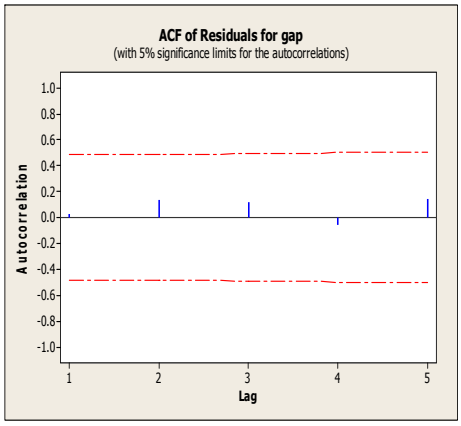
شكل رقم (٢)



شكل رقم (٣)



شكل رقم (٤)



شكل رقم (5)

شكل رقم (٦)

THE ECONOMIC INDICATORS OF FOR PRODUCTION AND CONSUMPTION THE ALIMENTARY FOOD OILS IN EGYPT AND FUTHER OUTLOOK

Al – Shatla, H. S. A. and Laila M. A. El - Degedi
Agric. Economics Dept.,Desert Res. Center

ABSTRACT

The agricultural sector is an important one in the Egyptian economy, so the State has an interest in agricultural production, both

plant and animal food, in order to provide the food needs for the community. The provision of food security is in the forefront of programs, to which the State give interest in the agricultural development strategy because of the gap between production and consumption.This study aims at predicting the production, consumption, and jap of oil food in Egypt until 2017 using the model (Box - Jenkins), a probabilistic model. The results indicated that the model ARIMA (1,1,1) is the best model for the production and consumption of oil, and the model ARIMA (0,1,1) is the best model for the gap of oil. The results showed the efficiency of these models and estimates of landmarks in the process of expectation based on the analysis of residuals (error). The results have been as close as possible to reality. Where the study predicted that the amounts of production, consumption and gap of oil in 2012 will be increased by about 18.7%, 20.5%, and 15.2% respectively compared to 2009, and in 2017 will be increased by about 48.2%, 32.5%, and 32.6% respectively compared to 2009.

قام بتحكيم البحث

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

أ.د / حماده عبد الحميد عبد العال — مركز بحوث الصحراء