

DETERMINATES OF EGYPTIAN DEMAND FOR IMPORT PULSES

Abd El- Mohsen, Nadia M. M.
Desert Research Center

محددات الطلب المصري على البقوليات المستوردة
نادية محمود مهدي عبد المحسن
مركز بحوث الصحراء

المُلخَص

تعتبر مشكلة الطلب الخارجي على المواد الغذائية من أهم المشكلات المؤثرة في الأقتصاد القومي المصري كانعكاس للفجوة الغذائية المتزايدة وتعتبر المحاصيل البقولية من أهم السلع في قائمة الواردات الغذائية المصرية، حيث تواجه مصر فجوة مستمرة بين الإنتاج والاستهلاك. لإنخفاض معدل الاكتفاء الذاتي من حوالي ٩٢.٢١% عام ١٩٩٧ إلى ٢٦% عام ٢٠١١ للفول البلدي. ومن ١٦.٦٤% عام ١٩٩٣ إلى حوالي ١.٦٢% عام ٢٠٠٥ لمحصول العدس كنتيجة لارتفاع حجم الفجوة الغذائية من ٢٧ ألف طن للفول البلدي عام ١٩٩٢ إلى ٤٧٩ ألف طن لعام ٢٠١١ وارتفاع حجم فجوة العدس من ٥٣ ألف طن عام ٢٠٠٨ إلى ١١٦ ألف طن لعام ٢٠١٠ كنتيجة أيضا لانخفاض المساحات المزروعة من المحاصيل البقولية وخاصة الفول البلدي والعدس من حوالي ٣٩٠, ١٦.٥ ألف فدان على الترتيب إلى نحو ١٣١, ١.٥ ألف فدان على الترتيب سنة ٢٠١١، وهو ما أدى إلى وجود فجوة ما بين الإنتاج والاستهلاك. ومن ثم فإن الهدف الرئيسي من البحث دراسة الطلب على الواردات المصرية من أهم البقوليات وبالتالي قياس مؤشرات الأداء والمتغيرات الرئيسية للسوق المحلي للبقوليات. وقد أعتمد البحث لتحقيق أهدافه على البيانات الثانوية المنشورة والأبحاث المنشورة ذات الصلة بموضوع البحث. وأوضحت نتائج البحث ان المساحات المزروعة بالفول البلدي والعدس في مصر قد أخذت اتجاه عام متناقص بلغ مقداره ١١.٠٢ ألف فدان، ٧٨٩.٥ فدان سنويا على الترتيب وبالنسبة للإنتاج المحلي من الفول البلدي والعدس في مصر أخذ اتجاه عام متناقص بلغ نحو ٦٠٤٠, ٤٧٠.٥ طن سنويا، طن سنويا على الترتيب. وقد أخذت الإنتاجية الفدان اتجاه عام متزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو ٠.٠٢٥، ٠.٠٠٨ طن سنويا على الترتيب. كما ان كمية الاستهلاك المحلي من الفول البلدي قد أخذ اتجاه عام متزايد بلغ نحو ١١.٧ ألف طن سنويا. وكذلك فإن حجم الفجوة من الفول البلدي والعدس قد أخذ اتجاه عام متزايد بلغ مقداره ١٧.٥٩، ١.٠٩ ألف طن سنويا وبالتالي فإن نسبة الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي والعدس في مصر قد أخذت اتجاه عام متناقص بلغ ٢.٢٢%، ٠.٦٣% على الترتيب وقد تأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج.

و توضح نتائج التحليل الإحصائي أن أهم محددات الطلب على الفول البلدي المستورد تتمثل في سعر الأستيراد المصري والمساحة المنزرعة. حيث يتناقص حجم الواردات المصرية من الفول البلدي بنسبة ٧.٢% لكل زيادة في سعر الأستيراد بنسبة ١٠%، كما تتناقص الكمية المطلوبة من الواردات بنسبة ١٢% لكل فدان زيادة في المساحة المنزرعة بنسبة ١٠%.

وأوضحت نتائج النموذج الأني للسوق المحلي من البقوليات أن أهم العوامل المؤثرة على كمية الإنتاج المحلي تمثلت في كمية الأستهلاك (الطلب)، وكمية الواردات والمساحة المزروعة من البقوليات في العام السابق. كما أوضحت نتائج البحث أن أهم العوامل المؤثرة على كمية الأستهلاك المحلي للبقوليات تمثلت في كمية الواردات وسعر الأستيراد العالمي والسعر المحلي. كذلك أهم العوامل المؤثرة في كمية الواردات المصرية من البقوليات تمثلت في كل كمية الإنتاج المحلي والمساحة المنزرعة من البقوليات وسعر الأستيراد. ومن العوامل المؤثرة على المساحة المنزرعة من البقوليات كانت كمية الواردات من البقوليات والمساحة المنزرعة بالمحصول منافس. هذا وقد أوضحت نتائج البحث أن أهم العوامل المؤثرة على كمية الصادرات تمثلت في سعر التصدير دولار/طن. كما أوضحت نتائج البحث جودة وقدرة النموذج على التنبؤ مستقبليا للمتغيرات السابقة ومدى اثر ذلك على السوق المحلي.

لذا يوصي البحث بما يلي :

- ١- الأهتمام بزيادة الرقعة الزراعية الخاصة بالبقوليات من خلال التوسع في استصلاح الأراضي والعمل على زيادة المساحات المنزرعة بالفول البلدي والعدس .
- ٢- زيادة إمكانيات البحث العلمي والتطوير لزيادة الإنتاجية الفدائية لمحصولي الدراسة .

المقدمة

يحتل الغذاء قائمة الصدارة في الحاجات الإنسانية حيث ترتبط أوضاع الأمن الغذائي في الدول النامية بجانبيين أساسيين: الأول الحاجة لإنتاج الغذاء على الصعيد المحلي و مدى اقترابه من مستويات محققة للاكتفاء الذاتي والثاني مدى توافر القدرة لدى افراد المجتمع للحصول على معدلات مقبولة صحيا" من الأسعار الحرارية من ذلك الغذاء . وتعتبر قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا والتي لها تأثيرات مباشرة على الأوضاع السياسية والاقتصادية والتي تتزايد مع تصاعد أزمة الغذاء على المستويات العالمية خاصة في ضوء الاعتماد الكبير للدول على واردات الغذاء من الأسواق العالمية.

وتعتبر بعض المحاصيل البقولية من أهم السلع في قائمة الواردات الغذائية المصرية , حيث تواجه مصر فجوة مستمرة بين الإنتاج والاستهلاك. وتعتبر البقوليات من المصادر الرئيسية في غذاء المواطن المصري كما تعتبر ذات أهمية غذائية مرتفعة وهي من المحاصيل التي تحظى بالأهتمام من قبل الدولة وخاصة محصولي الفول البلدي والعدس لأهميتهما الغذائية والإنتاجية مقارنة بباقي المحاصيل البقولية ولإنخفاض معدل الاكتفاء الذاتي بهما من حوالي ٩٢.٢١% عام ١٩٩٧ إلى ٢٦% عام ٢٠١١ للفول البلدي. ومن ١٦.٦٤% عام ١٩٩٣ الي حوالي ١.٦٢% عام ٢٠٠٥ لمحصول العدس. مما يدفع الدولة لزيادة كمية الواردات لسد الفجوة الغذائية وبالتالي ارتفاع فاتورة الاستيراد بما يؤدي الى زيادة عجز الميزان التجاري المصري.

المشكلة البحثية:

يعتبر وجود فجوة غذائية بقلوية مشكلة تواجه المجتمع المصري نظراً للعبء الواقع على ميزانية الدولة نتيجة لعملية استيراد الحبوب والمحاصيل الهامة الأخرى. حيث أدى النهج الذي تتبناه الدولة في سياستها الزراعية في ظل سياسة التغيرات الهيكلية والتكيف الإقتصادي لقطاع الزراعة في التركيز على إنتاج محاصيل الحبوب والمحاصيل التصديرية منها مما أدى الى انخفاض المساحات المزروعة من المحاصيل البقولية وخاصة الفول البلدي والعدس من حوالي ٣٩٠, ١٦.٥ ألف فدان عام ١٩٩٢ الى نحو ١٣١, ١.٥ ألف فدان سنة ٢٠١١ .

الهدف من البحث:

يهدف البحث الى دراسة الطلب على الواردات المصرية من أهم البقوليات وذلك من خلال الوضع الراهن لأهم العوامل المؤثرة على الواردات المصرية منها سواء من حيث تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية بالنسبة للبقوليات خاصة الفول البلدي والعدس بالإضافة إلى تطور كميات الواردات وقيمتها وأسعار الاستيراد والكميات المستهلكة ونسب الاكتفاء الذاتي وتطور الفجوة الغذائية خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠١١) . كما يهدف البحث الى دراسة أهم الدول المصدرة للبقوليات الى مصر ، كما يهدف البحث الى توصيف هيكل السوق المصري للبقوليات من خلال أهم المتغيرات المحددة للعرض والطلب والأسعار في هذا السوق وبناء نموذج اقتصادي قياسي يعبر عن هذه المتغيرات.

الأسلوب البحثي ومصادر الحصول على البيانات

ينتهج البحث الأسلوب العلمي الاستنباطي والاستقرائي والأحصائي وغيره لتحقيق أهداف الدراسة ، ويقتصر دور الدراسة على تناول أهم المؤشرات الاقتصادية للبقوليات والتركيز على محصولي الفول البلدي والعدس لأهميتهما الغذائية والإنتاجية وزيادة حجم الفجوة الغذائية بهما في مصر مقارنة بباقي المحاصيل البقولية ، وبالتالي فإن التركيز على هذين المحصولين سيكون على النحو التالي :
*توصيف العوامل المؤثرة على الإنتاج المحلي مثل المساحة والإنتاجية والاستهلاك المحلي على اجمالي البقوليات مع التركيز على أهم المحاصيل البقولية خلال الفترة (١٩٩٢-٢٠١١).
*توصيف العوامل المؤثرة على كمية وقيمة وأسعار الواردات من الفول البلدي والعدس خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠) وإلقاء الضوء على التوزيع الجغرافي للواردات المصرية منها خلال تلك فترة .

*استخدام نموذج للمعادلات الأتية لدراسة السوق المحلي للبقوليات وكذلك نماذج الإنحدار وما يتصل بها لقياس أهم التأثيرات والعلاقات الإحصائية الإنتاجية منها والإقتصادية و استخدام اختبار T للفرق بين متوسطين وإجراء بعض الإختبارات الإحصائية للمتغيرات ذات الصلة بموضوع البحث .

وقد تم الإعتماد على البيانات المنشورة بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وكذلك نشرات الإنتاج والتجارة الخارجية من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والأحصاء ، كما اعتمد البحث على بعض البيانات المنشورة من منظمة الأغذية والزراعة FAO ومنظمة التجارة العالمية ،بالإضافة الى نتائج بعض الدراسات والأبحاث والرسائل المتعلقة بموضوع البحث . وتتناول فترة الدراسة المرحلة الزمنية (١٩٩٢-٢٠١١) وقسمت الى فترتين زمنيتين الأولى (٢٠٠٢/١٩٩٢) والثانية (٢٠١١/٢٠٠٣).

نتائج الدراسة :

اولا : تطور أهم المؤشرات الاقتصادية لأجمالي البقوليات :

معدلات تطور المساحة المنزرعة والإنتاج المحلي للبقوليات على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة ١٩٩٢-٢٠١١ :

بدراسة تطور المساحة المنزرعة للبقوليات في مصر خلال فترة الدراسة الأولى (١٩٩٢-٢٠٠٢) يوضح الجدول رقم (١) في الملحق أن متوسط المساحة في تلك الفترة قدر بنحو ١٥.٢٧ ألف فدان بينما بلغ المتوسط العام للفترة الزمنية الكلية موضع الدراسة نحو ٣٣٨.٠٥ ألف فدان أي بتزايد ٧٧.٢٢ ألف فدان تمثل نحو ٢٢.٨٤ % من المتوسط العام و خلال فترة الدراسة الثانية (٢٠٠٣-٢٠١١) تشير البيانات الى التناقص في المساحة المنزرعة باجمالي البقوليات حيث قدر متوسط المساحة لهذه الفترة بنحو ٢٤٣.٦٦ ألف فدان بتناقص ٩٤.٣٨ ألف فدان تمثل نحو ٢٧.٩٢ % عن المتوسط العام للفترة الكلية . وباستخدام اختبار T للفرق بين متوسطين ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

وتشير بيانات ذات الجدول أن متوسط الناتج المحلي في الفترة الأولى قدر بنحو ٤٧٦.٦٧ ألف طن بينما بلغ المتوسط العام للفترة الزمنية الكلية موضع الدراسة نحو ٤٣١.٣٢ ألف طن أي بتزايد ٤٥.٣٥ ألف طن تمثل نحو ١٠.٥ % من المتوسط العام و خلال فترة الدراسة الثانية (٢٠٠٣-٢٠١١) تشير البيانات الى التناقص في الناتج المحلي لاجمالي البقوليات حيث قدر متوسط الناتج لهذه الفترة بنحو ٣٧٥.٨٨ ألف طن بتناقص ٥٥.٤٣ ألف طن تمثل نحو ١٢.٨ % عن المتوسط العام للفترة الكلية وذلك يعزى الى التناقص في المساحة المنزرعة بالبقوليات في ذات الفترة ، وباستخدام اختبار t للفرق بين متوسطين ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

تطور الاستهلاك المحلي ونسبة الأكتفاء الذاتي وحجم الفجوة البقولية وكمية الواردات :

يوضح الجدول رقم (١) بالملحق تطور كل من المتاح للإستهلاك ونسبة الأكتفاء الذاتي لأجمالي البقوليات وحجم الفجوة الغذائية وكمية واردات البقول خلال فترتي الدراسة ، فيما يتعلق بالإستهلاك المحلي من البقوليات في فترة الدراسة الأولى قدر المتوسط بنحو ٧٣٣.٣ ألف طن بينما بلغ المتوسط العام للفترة الزمنية الكلية موضع الدراسة نحو ٧٦٠.٦٥ ألف طن أي بتناقص حوالي ٢٧.٢٨ ألف طن تمثل نحو ٣.٥٨ % من المتوسط العام و خلال فترة الدراسة الثانية (٢٠٠٣-٢٠١١) تشير البيانات الى التزايد في الأستهلاك القومي لأجمالي البقوليات حيث قدر متوسط المتاح للإستهلاك لهذه الفترة بنحو ٧٩٤ ألف طن يمثل نحو ٤.٣٥ % عن المتوسط العام للفترة الكلية ومن خلال التحليل الإحصائي لأختبار t فإنه لم يظهر فرق معنوي بين متوسط الفترتين وذلك يرجع الى زيادة كمية الواردات في الفترة الثانية من الدراسة لتعويض النقص في الأنتاج المحلي .

كما يوضح الجدول السابق تطور نسبة الأكتفاء الذاتي للبقوليات حيث قدر متوسط نسبة الأكتفاء في فترة الدراسة الأولى بنحو ٦٥.٧ % بينما بلغ المتوسط الهندسي العام للفترة الزمنية الكلية نحو ٥٦.٧ % أي بتزايد حوالي ٨.٩٨ % تمثل نحو ١٥.٨ % من المتوسط العام بينما قدر متوسط نسبة الأكتفاء الذاتي من البقوليات خلال فترة الدراسة الثانية بنحو ٤٧.٤ % بتناقص عن المتوسط العام بنحو ٩.٣ % تمثل ١٦.٤ % ، ولقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

ويوضح الجدول السابق تطور حجم الفجوة الغذائية للبقوليات حيث قدر متوسط حجم الفجوة البقولية في فترة الدراسة الأولى بنحو ٢٥٦.٦٩ ألف طن بينما بلغ المتوسط العام للفترة الزمنية الكلية نحو ٣٢٩.٣٣ ألف طن أي بتناقص حوالي ٧٢.٦٣ ألف طن تمثل نحو ٢٢.٠٥ % من المتوسط العام بينما قدر حجم الفجوة الغذائية من البقوليات خلال فترة الدراسة الثانية بنحو ٤١٨.١١ ألف طن بتزايد عن المتوسط العام بنحو

٨٨.٧٨ ألف طن تمثل ٢٦.٩٥ % وذلك يعزى الى التناقص الشديد في تلك الفترة للمساحة والأنتاج المحلي للبقوليات ولقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

ويتبين من ذات الجدول تطور كمية الواردات من البقوليات حيث قدر متوسط كمية الواردات خلال فترة الدراسة الأولى بنحو ٢٢٠.١١ ألف طن بينما بلغ المتوسط العام للفترة الزمنية الكلية نحو ٣٣١.٦١ ألف طن أي بتناقص حوالي ١١١.٥ ألف طن تمثل نحو ٣٣.٦ % من المتوسط العام ، وقد قدر متوسط كمية الواردات من البقوليات خلال فترة الدراسة الثانية بنحو ٤٦٧.٨٨ ألف طن بتزايد بنحو ١٣٦.٣٣ ألف طن تمثل نحو ٤١.١١ % عن المتوسط العام وذلك يرجع الى التزايد في حجم الفجوة البقولية في تلك الفترة ولقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

الاتجاه العام للمتغيرات المؤثرة على البقوليات في مصر :

يوضح الجدول رقم (١) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من المساحة المنزرعة والأنتاج المحلي للبقوليات بالإضافة الى المتاح للأستهلاك وحجم الفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة حيث تشير بيانات المعادلة رقم (١) الى أن المساحات المنزرعة بالبقوليات في مصر قد أخذت اتجاه عام متناقص قدر بنحو ١٣.٩ ألف فدان سنوياً بمعدل تغير نحو ٤.١١ % من متوسط الفترة ، وقدر معامل التحديد R^2 بنحو ٠.٧٤ وهذا ما يعني أن ٧٤ % من التغيرات في المساحة المنزرعة يعكسها عامل الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

وبالنسبة للأنتاج المحلي للبقوليات تشير بيانات المعادلة رقم (٢) الى أن الأنتاج قد أخذ اتجاه عام متناقص نتيجة لتناقص المساحة المنزرعة قدر بنحو ٧.٣٢ ألف طن سنوياً بمعدل تغير نحو ١.٦٩ % ، وقدر معامل التحديد R^2 بنحو ٠.٣٢ وهذا ما يعني أن ٣٢ % من التغيرات في الأنتاج المحلي يعكسها عامل الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

جدول رقم (١) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من المساحة والأنتاج المحلي لأجمالي البقوليات في مصر والمتاح للأستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي بالإضافة إلى كمية الواردات خلال الفترة الزمنية ١٩٩٢-٢٠١١ :

م	المتغير	المعادلة	R^2	F	المتوسط	معدل التغير %	المعنوية
١	لمساحة ألف فدان	$Y=484.03 - 13.90 X$ (7.29)	0.74	53.22	338.05	4.11	**
2	لإنتاج المحلي ألف طن	$Y=508.23 - 7.32 X$ (2.9)	٠.٣٢	٨.٣٤	٤٣١.٣٢	١.٦٩	*
3	المتاح للأستهلاك ألف طن	$Y=668.8 + 8.74 X$ (1.9)	0.17	3.6	760.65	1.14	*
٤	% الإكتفاء الذاتي	$Y=1.89 - 0.01X \log$ (4.15)	0.48	17.23	٥٦.٧ %	٣.٥٢	**
٥	الفجوة الغذائية ألف طن	$Y=160.6 + 16.06 X$ (4.8)	0.40	12.19	329.3	4.87	**
٦	كمية الواردات ألف طن	$Y= 94.44 + 22.58 X$ (4.9)	0.57	24.04	331.6	6.81	**

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (١) بالملحق

كما تشير بيانات المعادلة رقم (٣) الى أن المتاح للأستهلاك قد أخذ اتجاه عام متزايد قدر بنحو ٨.٧٤ ألف طن سنوياً تمثل نحو ١.١٤ % من متوسط الفترة ، وقدر معامل التحديد R^2 بنحو ٠.١٧ وهذا ما يعني أن ١٧ % من التغيرات في المتاح للأستهلاك يعكسها عامل الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠٥ .

و تشير بيانات المعادلة اللوغاريتمية رقم (٤) الى أن نسبة الإكتفاء الذاتي من البقوليات قد أخذت اتجاه عام متناقص قدر بنحو يعادل ٢.٢ % سنوياً بمعدل تغير نحو ٣.٥ % من متوسط الفترة ، وقدر معامل التحديد R^2 بنحو ٠.٤٨ وهذا ما يعني أن ٤٨ % من التغيرات في نسبة الإكتفاء الذاتي يعكسها عامل الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

وقد أخذ حجم الفجوة البقولية اتجاه عام متزايد قدر بنحو ١٦.٠٦ ألف طن سنوياً تمثل نحو ٤.٨٧ % من متوسط الفترة كما هو موضح من خلال بيانات المعادلة رقم (٥)، وقدر معامل التحديد R^2 بنحو ٠.٤٠ وهذا ما

يعني أن ٤٠% من التغيرات في حجم الفجوة يعكسها عامل الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

وبالتزامن مع أخذ الفجوة البيقولية في التزايد اخذت كمية الواردات من البيقوليات في التزايد ايضاً حيث تشير بيانات المعادلة رقم (٦) إلى أن كمية الواردات قد أخذت اتجاه عام متزايد قدر بنحو ٢٢.٥٨ ألف طن سنوياً بمعدل تغير نحو ٦.٨١% من متوسط الفترة. وقد قدر معامل التحديد بنحو ٠.٥٧ بما يعني أن ٥٧% من التغيرات في كمية الواردات يعكسها عامل الزمن وقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

ثانياً : الفول البلدي

معدلات تطور المساحة المنزرعة والإنتاج المحلي والأنتاجية على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة ١٩٩٢-٢٠١١ :

بدراسة تطور المساحة المنزرعة بمحصول الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة الأولى (٢٠٠٢/١٩٩٢) يوضح الجدول رقم (2) في الملحق ان المساحة المنزرعة في تناقص وارتفاع في تلك الفترة وانها قد وصلت إلى الحد الأقصى عام ١٩٩٢ حيث بلغت نحو ٣٩٠.٠٤ ألف فدان بزيادة حوالي ٦٣.٨ ألف فدان تمثل نحو ١٩.٥% من متوسط الفترة ، و حدها الأدنى خلال تلك الفترة في عام ١٩٩٣ حيث قدرت بنحو ٢٦٥.٨٦ ألف فدان بتناقص قدر بنحو ٦٠.٢٨ ألف فدان تمثل نحو ١٨.٤% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٣٢٦.١٤ ألف فدان بزيادة تقدر بنحو ٥٨.٢٦ ألف فدان بما يمثل نحو ٢١.٧٤% من المتوسط العام للفترة الكلية للدراسة والذي قدر بنحو ٢٦٧.٨٨ ألف فدان .

وبدراسة تطور المساحة المنزرعة بمحصول الفول البلدي في مصر خلال فترة الدراسة الثانية (٢٠١١/٢٠٠٣) تشير البيانات الى التناقص الشديد المستمر للمساحة المنزرعة في تلك الفترة مقارنة بالفترة الأولى حيث وصلت الحد الأقصى ٢٥٢.٥٥ ألف فدان في عام ٢٠٠٣ بزيادة تقدر بنحو ٥٥.٨٧ ألف فدان بما يمثل نحو ٢٨.٤١% من متوسط تلك الفترة ، وحدها الأدنى في عام ٢٠١١ قدر بنحو ١٣١.٤ ألف فدان بنقص عن متوسط الفترة حوالي ٦٥.٢٥ ألف فدان يمثل نحو ٣٣.١٧% وهو اكبر تناقص للمساحة المنزرعة بالفول البلدي خلال فترة الدراسة الكلية ، وقد متوسط المساحة في تلك الفترة بنحو ١٩٦.٦٨ ألف فدان بتناقص نحو ٧١.٢ ألف فدان تعادل ٢٦.٥% عن المتوسط العام للفترة الكلية للدراسة. وباستخدام اختبار T للفرق بين متوسطين ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

وفيما يتعلق بالإنتاج المحلي من الفول البلدي فإنه يتبين من دراسة نفس الجدول اتجاه الإنتاج المحلي الى التذبذب بين الزيادة والنقصان وان كان يميل الى الزيادة في بعض السنوات خلال فترة الدراسة الأولى حيث وصل اقصاه لنحو ٥٠٦.٢٥ ألف طن في عام ١٩٩٨ بزيادة بنحو 138.55 ألف طن تمثل نحو ٣٧.٦٨% من متوسط الفترة ، وقد بلغ ادناه حوالي ٢٠٨.٠٧ ألف طن لعام ١٩٩٢ بتناقص ما يقرب من ١٥٩.٦٣ ألف طن تمثل نحو ٤٣.٤١% من متوسط الفترة و الذي قدر بنحو ٣٦٧.٧ ألف طن بزيادة نحو ٤٣.٥ ألف طن تمثل ١٣.٤% عن المتوسط العام الذي قدر بنحو ٣٢٤.١٣ ألف طن .

وخلال فترة الدراسة الثانية فقد وصل الإنتاج المحلي حده الأقصى حوالي ٣٣٦.٨٣ ألف طن لعام ٢٠٠٣ بزيادة نحو ٦٥.٩٥ ألف طن تمثل نحو ٢٤.٣% من متوسط الفترة ، و حده الأدنى نحو ١٦٨.٤ ألف طن لعام ٢٠١١ بنقص حوالي ١٠٢.٤ ألف طن يمثل نحو ٣٧.٨% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٢٧٠.٨٨ ألف طن بانخفاض عن المتوسط العام حوالي ٥٣.٢٤ ألف طن تمثل نحو ١٦.٤% عن المتوسط العام . وتبينت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

وبدراسة تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول البلدي في مصر يوضح ذات الجدول ان الإنتاجية الفدانية خلال فترة الدراسة الأولى وصلت الحد الأقصى خلال عام ٢٠٠٢ إلى نحو ١.٣٢ طن/فدان بتزايد نحو ٠.١٨ طن تمثل نحو ١٦.٤% من متوسط الفترة ، وحدها الأدنى خلال عام ١٩٩٢ حيث بلغت نحو ٠.٥٣ طن بانخفاض عن متوسط الفترة حوالي ٠.٦٠ طن تمثل نحو ٥٣.٠٢% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ١.١٣ طن/فدان بتناقص عن المتوسط العام بحوالي ٠.١١ طن يمثل نحو ٨.٦١% من المتوسط العام، والذي قدر بنحو ١.٢٤ طن/فدان .

وفيما يتعلق بفترة الدراسة الثانية فقد وصل الحد الأقصى من الإنتاجية الفدانية عام ٢٠٠٨ حيث بلغت نحو ١.٤٣ طن/فدان بزيادة حوالي ٠.٠٦ طن تمثل نحو ٤.٣٧% من متوسط الفترة ، و حدها الأدنى خلال تلك الفترة في عام ٢٠١٠ حيث قدرت بنحو ١.٢٦ طن بتناقص قدر بنحو ٠.١١ طن تمثل نحو ٨.١٣% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ١.٣٧ طن/فدان بزيادة تقدر بنحو ٠.١٣ طن بما يمثل نحو ١٠.٥% من المتوسط العام للفترة الكلية للدراسة والذي قدر بنحو ١.٢٤ طن/فدان، وقد ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى ٠.٠١ .

تطور الأستهلاك المحلي وحجم الفجوة الغذائية للفول البلدي ونسبة الإكتفاء الذاتي منه في مصر :

يوضح الجدول رقم (٢) بالمملح تطور كل من المتاح للإستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي خلال فترتي الدراسة فيما يتعلق بالإستهلاك المحلي فقد تذبذب الإستهلاك بين الزيادة والنقصان خلال فترة الدراسة الأولى حيث بلغ الحد الأقصى نحو ٦٦٠ ألف طن لعام ٢٠٠١ بزيادة عن متوسط الفترة بحوالي ١٥٨.٨١ ألف طن تمثل نحو ٣١.٦٨% من متوسط الفترة كما كان الحد الأدنى للمتاح للأستهلاك ٢٣٥.١٤ ألف طن لعام ١٩٩٢ بتناقص نحو ٢٦٦.١٨ ألف طن تمثل نحو ٥٣.١١% من متوسط الفترة ، وقدر متوسط الفترة بنحو ٥٠١.١٨ ألف طن بتناقص حوالي ٤٦.٤٦ ألف طن تمثل نحو ٨.٤٨% عن المتوسط العام الذي قدر بنحو ٥٤٧.٦٥ ألف طن. وخلال فترة الدراسة الثانية يتبين ان الحد الأقصى ٨٤٧ ألف طن لعام ٢٠٠٨ بزيادة عن متوسط الفترة حوالي ٢٤٢.٥ ألف طن تمثل نحو ٤٠.١٢% وحدها الأدنى بلغ نحو ٣٩٥ ألف طن لعام ٢٠١٠ بتناقص نحو ٢٠٩.٤ ألف طن تمثل نحو ٣٤.٦٥% عن متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٦٠٤.٤٤ ألف طن بزيادة حوالي ٥٦.٧٩ ألف طن تمثل نحو ١٠.٣% عن المتوسط العام .

تقاس الفجوة الغذائية^(٢) من الفول البلدي بمقدار الفرق بين اجمالي الإنتاج المحلي والاحتياجات الأستهلاكية منه ، ويعتبر اتساعها امر بالغ الخطورة حيث يعكس زيادة التبعية الغذائية للدول الأخرى ، فيالنسبة لحجم الفجوة الغذائية من الفول البلدي في فترة الدراسة الأولى يتبين ارتفاع حجم الفجوة من ٢٦.٩٣ ألف طن لعام ١٩٩٢ كحد ادنى الى ٢٨٩ ألف طن لعام ٢٠٠٠ كحد أقصى وقدر متوسط تلك الفترة بنحو ١٣٣.٤٨ ألف طن بتناقص حوالي ٩٠ ألف طن تقدر بنحو ٤٠.٢٨% عن المتوسط العام الذي قدر بنحو ٢٢٣.٥١ ألف طن . وخلال فترة الدراسة الثانية يتبين ارتفاع حجم الفجوة الغذائية من الفول البلدي في تلك الفترة حيث بلغ الحد الأقصى من ١٢٩.٨٢ ألف طن لعام ٢٠٠٩ إلى نحو ٦٠٢.٨٩ ألف طن لعام ٢٠٠٨ ، وقدر متوسط الفترة الثانية بنحو ٣٣٣.٥٦ ألف طن بزيادة عن المتوسط العام ١١٠ ألف طن تمثل نحو ٤٩.٢٣% من المتوسط العام .

اما فيما يتعلق بنسبة الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي في مصر يتبين انها وصلت حدتها الأقصى نحو ٩٢.٢% لعام ١٩٩٨ خلال فترة الدراسة الأولى بزيادة تقدر بنحو ١٧.٩١% تمثل نحو ٢٤.١١% من متوسط الفترة ، وحدها الأدنى ٥٥.٠٤% لعام ٢٠٠٠ وذلك بتناقص نحو ١٩.٢٥% تمثل نحو ٢٥.٩١% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٧٤.٢٩% بزيادة ١٥.٠١% تمثل نحو ٢٥.٣٣% عن المتوسط العام للفترة الكلية الذي قدر بنحو ٥٩.٢٧%.

وقد وصلت نسبة الإكتفاء الذاتي حدتها الأقصى نحو ٦٩.٤٥% عام ٢٠٠٩ خلال فترة الدراسة الثانية بتزايد نحو ٢٤.٤٧% تمثل نحو ٥٤.٤١% من متوسط الفترة وبلغ الحد الأدنى ٢٦% لعام ٢٠١١ وذلك بتناقص حوالي ١٨.٩٨% يمثل نحو ٤٢.٢١% من متوسط الفترة الذي قدر بنحو ٤٤.٩٧% بنقص عن المتوسط العام ١٤.٢٩% بنسبة انخفاض تقدر بنحو ٢٤.١٢% عن المتوسط العام للفترة الكلية .

الإتجاه العام للمتغيرات المؤثرة على محصول الفول البلدي

يوضح الجدول رقم (٢) معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور كل مساحة وإنتاجية وإنتاج والمتاح للأستهلاك وحجم الفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي لمحصول الفول البلدي خلال فترة الدراسة حيث تشير المعادلة رقم ١ الى ان المساحات المزروعة بالفول البلدي في مصر قد اخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بلغ مقداره ١١.٠٢ ألف فدان سنوياً" مع تأكيد المعنوية الإحصائية لهذا التناقص وذلك بمعدل نمو متناقص 0.20% . وقد بلغ معامل التحديد ٠.٧١ مما يعني أن ٧١% من التغيرات الحادثة في المساحة المنزرعة ترجع الى عامل الزمن . وبالنسبة للإنتاج المحلي من الفول البلدي في مصر تشير المعادلة رقم ٣ الى انه قد اخذ اتجاه عام متناقص بلغ نحو ٦٠٤٠ طن سنوياً" بمعدل تغير حوالي 1.86 - % مع تأكيد المعنوية الإحصائية للمعادلة . وقد اخذت الإنتاجية الفدانية اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوي معنوي احصائياً بلغ نحو ٠.٠٢٥ طن سنوياً" بمعدل تغير ٢.٠٦% ، هذا وتشير قيمة معامل التحديد الى ان ٤٣% من التغيرات في الإنتاجية الفدانية يعكسها عامل الزمن . كما تشير قيمة F الى معنوية النموذج حيث قدرت بنحو ١٤.٢ .

جدول رقم (٢) معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور كل من مساحة وإنتاجية وإنتاج الفول البلدي والمتاح للإستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد خلال الفترة الزمنية ١٩٩٢-٢٠١١ :

م	المتغير	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير %	المعنوية
١	المساحة ألف فدان	Y=229.65 -11.02 X (6.94)	0.71	48.22	267.88	4.11	**

**	٢.٠٦	1.24	14.2	0.43	$Y=0.97 + 0.025X$ (3.7)	الإنتاجية طن/فدان	٢
*	١.٨٦	٣٢٤.١٣	٣.٤١	٠.١٦	$Y=387.5- 6.04 X$ (2.7)	الإنتاج المحلي الف طن	٣
*	٢.١١	547.65	5.3	0.22	$Y=426.28 + 11.55X$ (2.5)	المتاح للإستهلاك الف طن	٤
**	٧.٨٧	223.51	15.97	0.47	$Y=38.72 + 17.59 X$ (4.8)	الفجوة الغذائية الف طن	٥
**	-٣.٤	%٥٩.٢٧	23.21	0.56	$Y=1.97- 0.01X \log$ (4.8)	% الاكتفاء الذاتي	٦

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (١) بالملحق

وتشير المعادلة رقم ٤ من نفس الجدول الى ان الأستهلاك المحلي من الفول البلدي قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بلغ نحو ١١.٧ ألف طن سنوياً" مع تأكيد المعنوية الإحصائية لهذه الزيادة بمعدل تغير ٢.١٣ % .
وتبين معادلة الاتجاه الزمني العام رقم ٥ ان حجم الفجوة من الفول البلدي قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بلغ مقداره ١٧.٥٩ ألف طن سنوياً" بمعدل تغير نحو ٧.٨٦ % وتأكدت معنوية المعادلة من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ % وتشير المعادلة ان ٤٧ % من التغير يرجع الى عامل الزمن .
وتشير معادلة الاتجاه العام رقم ٦ الى ان نسبة الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي في مصر قد اخذت اتجاه عام متناقص بلغ ٢.٢٢ % بمعدل تغير متناقص قدره ٣.٤٢ % وقد تأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج.
تطور كمية وقيمة وسعر استيراد محصول الفول البلدي :

يتضح من الجدول رقم (٣) تذبذب كمية الواردات المصرية من محصول الفول البلدي بين الأرتفاع والإنخفاض حيث وصلت حدها الأقصى ٤٥٩ ألف طن عام ٢٠٠٦ تمثل نحو 1٦٣ % من متوسط الفترة البالغ نحو ٢٨٠.٥٣ ألف طن ، كما بلغ الحد الأدنى نحو ١٦٩ ألف طن ٢٠٠٨ أو ما يمثل حوالي ٦٠.٢٤ % من متوسط الفترة لكمية الواردات المصرية من الفول البلدي وهو ما يتزامن مع الحد الأقصى لسعر الاستيراد في ذات السنة.

وأما بالنسبة لقيمة الواردات المصرية من الفول البلدي فقد تبين تذبذبها صعوداً وهبوطاً حيث بلغت ادناها نحو ٧٣.٢ مليون دولار عام ٢٠٠٠ بإنخفاض نحو ٥٨.٥ % عن متوسط الفترة البالغ نحو ١٢٥.١ مليون دولار، ووصلت اقصاها نحو ٢٧٠.٥ مليون دولار عام ٢٠١١ بزيادة ١١٦.٢ % عن متوسط الفترة.
كما تبين من ذات الجدول عدم استقرار اسعار استيراد الفول البلدي حيث بلغت اقصاها نحو ١٠٨٩.٩ \$ /طن عام ٢٠٠٨ بزيادة ١٥١.٥٩ % من متوسط اسعار فترة الدراسة . وكانت ادناها نحو ٢٤٥.٧٧ \$ /طن عام ٢٠٠٠ بإنخفاض ٤٨.٦١ % عن متوسط الفترة .

جدول رقم (٣) تطور كمية واردات وقيمة وسعر استيراد الفول البلدي خلال الفترة (2000-2011):

السنوات	كمية الواردات بالألف طن	الأهمية النسبية % للمتوسط	قيمة الواردات بالمليون دولار	الأهمية النسبية %	سعر الاستيراد دولار/طن	الأهمية النسبية %
2000	231	82.34	73.2	58.53	316.88	62.68
2001	243	86.62	74.6	59.65	306.99	60.72
2002	288	102.66	79.6	63.64	276.38	54.67
2003	308	109.79	75.7	60.53	245.77	48.61
2004	314	111.92	94.1	75.24	299.68	59.27
2005	380	135.45	99.7	79.72	262.36	51.89
2006	459	163.61	113.2	90.51	246.62	48.78
2007	301	107.29	108.9	87.07	361.79	71.56
2008	169	60.24	184.2	147.28	1089.94	215.5
2009	197	70.22	150.3	120.18	762.94	150.91
2010	179	63.80	176.8	141.37	987.70	195.37
2011	297.4	106.01	270.5	216.29	909.54	179.91
Average	293.7833	100	125.0667	١٠٠	505.55	١٠٠

المصدر: مركز المعلومات، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، النشرة السنوية للتجارة الخارجية ، اعداد متفرقة .

جدول رقم (٤) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من قيمة وسعر استيراد الفول البلدي خلال الفترة الزمنية ٢٠١١-٢٠٠٠ :

م	المتغير	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير	المعنوية
١	قيمة الواردات بالمليون دولار	Y= 29.94 +14.63 X (6.2)	0.77	33.72	١٢٥.٠٦	١١.٧٠%	**
٢	سعر الاستيراد جولا /طن	Y= 40.94 +71.49 X (3.9)	0.61	15.98	505.55	١٤.١٣%	*

المصدر : حسب من بيانات جدول (٢)

يوضح الجدول رقم (٤) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من قيمة وسعر استيراد الفول البلدي في مصر خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠) حيث تشير المعادلة رقم ١ إلى قيمة الواردات المصرية من الفول البلدي حيث أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بلغ مقداره 14.63 مليون دولار سنوياً" تمثل نحو 11.70% من متوسط الفترة ، وقد قدر معامل التحديد بنحو ٠.٧٧ بما يعني أن ٧٧% من التغيرات في قيمة الواردات يعكسها عامل الزمن، وتأكدت معنوية المعادلة احصائياً" عند مستوى معنوية ٠.٠١% .

وبالنسبة لسعر الاستيراد فإن معادلات الاتجاه العام تشير الى زيادة سعر الاستيراد بنحو \$71.46 سنوياً" /طن بمعدل تغير 14.13 % ، وقد قدر معامل التحديد بنحو ٠.٦١ بما يعني أن ٦١% من التغيرات في سعر الاستيراد يعكسها عامل الزمن، وتأكدت معنوية المعادلة احصائياً" عند مستوى معنوية ٠.٠٥% . ولم تثبت معنوية معادلة الاتجاه العام لكمية الواردات بما يدل على انها تدور حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة والبالغ نحو ٢٩٣.٧٨ ألف طن .

محددات الطلب المصري على الفول البلدي المستورد خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠) :

يحثل الفول البلدي^(٤) مكاناً "خاصاً" في الميزان الغذائي للإنسان المصري وكان من المعتقد ان تلك السلعة تعد من السلع الدنيا التي تزداد أهميتها بالنسبة لمواطني الفئات الدخلية الدنيا فقط ، إلا أن بعض الدراسات أوضحت تحول الفول البلدي الى سلعة ضرورية بالنسبة لجميع السكان بغض النظر عن مستوياتهم الدخلية .

وتشير نتائج التحليل الإحصائي بالجدول رقم (٥) إلى أن أهم العوامل المحددة لكمية الطلب الخارجي على الفول البلدي تتمثل في سعر استيراد الفول البلدي بالدولار والمساحة المنزرعة منه ، حيث يتناقض حجم الواردات المصرية من الفول البلدي بنسبة ٧.٢% لكل زيادة في سعر الاستيراد بنسبة ١٠% ، كما تتناقض الكمية المطلوبة من الواردات بنسبة ١٢% لكل زيادة في المساحة المنزرعة بنسبة ١٠% . وتشير قيمة معامل التحديد (R²) إلى أن ٨٨% من التغيرات في كمية الواردات المصرية من الفول البلدي خلال الفترة موضع الدراسة تعزى الى المتغيرات التي ثبتت معنويتها بالمعادلة الموضحة بنفس الجدول وتشير قيمة (F) الى معنوية النموذج عند مستوى معنوية ٠.٠١% .

جدول رقم (٥) نتائج التقدير الإحصائي لمحددات الطلب على الفول البلدي المستورد خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٠

F	R ²	المعادلة الإندرجية
44.7	0.88	Y _i = 618.13 – 0.72 log X _{import price} – 1.2 log X _{area} (8.9) (6.7)

Y_i: كمية الواردات المصرية من الفول البلدي بالآلاف طن خلال الفترة ١٩٩٥-٢٠١٠

X_{import price}: سعر الاستيراد المصري من الفول البلدي بالدولار / طن خلال فترة الدراسة

X_{area}: المساحة المنزرعة بالفدان من الفول البلدي

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٣)

ثالثاً – العدس

معدلات تطور المساحة المنزرعة والإنتاجية و الإنتاج المحلي على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة (١٩٩٢-٢٠١١)

بدراسة تطور المساحة المنزرعة بمحصول العدس في مصر خلال فترة الدراسة الأولى (١٩٩٢/٢٠٠٢) يوضح الجدول رقم (٣) في الملحق ان المساحة المنزرعة في تناقص وارتقاع في تلك الفترة وانها قد وصلت إلى الحد الأقصى عام ١٩٩٣ حيث بلغت نحو ٢٠.٠٩ ألف فدان بزيادة حوالي ٩.٩٦ ألف فدان تمثل نحو ٩٨.٣% من متوسط الفترة ، و حدها الأدنى خلال تلك الفترة في عام ٢٠٠٢ حيث قدرت بنحو ٤.٩٤ ألف فدان بتناقص قدر بنحو ٥.١٨ ألف فدان تمثل نحو ٥١.١٧% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ١٠.١٢ ألف

فدان بزيادة تقدر بحوالي ٣.٤١ ألف فدان بما يمثل نحو ٥٠.٩% من المتوسط العام للفترة الكلية للدراسة والذي قدر بنحو ٦.٧١ ألف فدان .

وبدراسة تطور المساحة المنزرعة بمحصول العدس في مصر خلال فترة الدراسة الثانية (٢٠١١/٢٠٠٣) تشير البيانات الى عدم الاستقرار في المساحة المنزرعة في تلك الفترة بين النقصان والزيادة حيث وصلت الحد الأقصى ٤.١٥ ألف فدان في عام ٢٠٠٣ بزيادة حوالي ١.٦١ ألف فدان تمثل نحو ٦٣.٩% من متوسط الفترة ، وحدها الأدنى ١.٤ ألف فدان خلال عام ٢٠٠٨ وهو اكبر تناقص للمساحة المنزرعة بمحصول العدس خلال فترة الدراسة الكلية وذلك بتناقص قدر بنحو ٦٤٣.٤ فدان تمثل نحو ٢٤.٦% من متوسط الفترة والذي قدر بنحو ٢.٥ ألف فدان بتناقص قدر بحوالي ٤.١٧ ألف فدان تعادل ٦٢.٢% انخفاض عن المتوسط العام. وباستخدام اختبار T للفرق بين متوسطين ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١

وفيما يتعلق بالإنتاج المحلي لمحصول العدس فإنه يتبين من دراسة نفس الجدول اتجاه الإنتاج المحلي للعدس الى التذبذب بين الزيادة والنقصان ففي فترة الدراسة الأولى وصل اقصاه لنحو ١٣.٠٩ ألف طن في عام ١٩٩٣ بزيادة حوالي ٦.٧٨ ألف طن تمثل نحو ١٠٧.٦% من متوسط الفترة ، وقد بلغ ادناه حوالي ٣.٣٥ ألف طن لعام ٢٠٠٠ بتناقص حوالي ٢.٩٥ ألف طن تمثل نحو ٤٦.٨% لمتوسط الفترة والذي قدر بنحو ٦.٣٠ ألف طن بزيادة حوالي ٢.٠ ألف طن تمثل نحو ٤٦.٥% عن المتوسط العام الذي قدر بنحو ٤.٣٠ ألف طن . وخلال فترة الدراسة الثانية وصل الإنتاج المحلي حده الأقصى خلال عام ٢٠٠٣ الى حوالي ٢.٨ ألف طن بزيادة حوالي ٩٧٧ طن تمثل نحو ٥٢.٦% عن متوسط الفترة ، وحده الأدنى خلال عام ٢٠٠٨ الى نحو ١.٢٤ ألف طن بتناقص قدر بحوالي ٦١٥ طن تمثل نحو ٣٣.١٣% من متوسط الفترة والذي قدر بحوالي ١.٨٥ ألف طن بانخفاض عن المتوسط العام حوالي ٤.٣ ألف طن تمثل نحو ٥٦.٨% للمتوسط العام . وباستخدام اختبار T للفرق بين متوسطين ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١

وبدراسة تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول العدس في مصر خلال فترة الدراسة تبين انها مستقرة تقريبا حيث يوضح الجدول رقم (١) ان متوسط الإنتاجية الفدانية لفترتي الدراسة يتراوح بين ٠.٦٥٤ ، ٠.٧٥٢ طن بمتوسط عام ٠.٦٩٨ طن/فدان . وباستخدام اختبار T للفرق بين متوسطين ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١

تطور الأستهلاك المحلي وحجم الفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي من محصول العدس في مصر : يوضح الجدول رقم (٣) بالمالحق تطور كل من المتاح للإستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي ونصيب الفرد من محصول العدس خلال فترتي الدراسة ، فيما يتعلق بالمتاح للاستهلاك فقد تذبذب الأستهلاك بين الزيادة والنقصان حيث بلغ الحد الأقصى نحو ١١٢ ألف طن لعام ٢٠٠١ في فترة الدراسة الأولى كما بلغ حده الأدنى نحو ٦٤ ألف طن لعام ١٩٩٥ ، وقدر متوسط الفترة بنحو ٨٥.٤ ألف طن وهو يتقارب مع المتوسط العام الذي قدر بنحو ٨٥.٨ ألف طن . اما في فترة الدراسة الثانية يتبين ان الحد الأقصى ٩١.٥ ألف طن لعام ٢٠١١ والحد الأدنى ٥٥ ألف طن لعام ٢٠٠٨ وقدر متوسط الفترة بنحو ٨٦.٥ ألف طن بزيادة عن المتوسط العام حوالي ٦١٦ طن بنسبة زيادة ٠.٧% . ولم تثبت معنوية التغير بين المتوسطين بما يبين انها حول المتوسط العام .

وبالنسبة لحجم الفجوة الغذائية من محصول العدس في فترة الدراسة الأولى (٢٠٠٢/١٩٩٢) يتبين ارتفاع حجم الفجوة من ٥٨.٤ ألف طن لعام ١٩٩٥ كحد ادنى الى ١٠٨ ألف طن لعام ٢٠٠١ كحد أقصى وقدر متوسط حجم الفجوة لتلك الفترة بنحو ٧٩ ألف طن بنقص حوالي ٢.٥ ألف طن بنسبة انخفاض تقدر بنحو ٣% عن المتوسط العام الذي قدر بنحو ٨١.٦ ألف طن . وفي خلال الفترة الزمنية الثانية (٢٠١١/٢٠٠٣) يتبين ارتفاع حجم الفجوة الغذائية من محصول العدس من ٥٣.٧ ألف طن لعام ٢٠٠٨ الى نحو ١٠٧ ألف طن لعام ٢٠٠٥ يليها سنة ٢٠١٠ بفجوة تقدر بنحو ١١٦.٨ ألف طن، وقدر متوسط الفترة الثانية بنحو ٨٤.٦ ألف طن بزيادة عن المتوسط العام ٣.٦% . وفيما يتعلق بمحصول العدس لم يظهر التحليل الأحصائي لأختبار T أي فرق معنوي لحجم الفجوة الغذائية .

اما فيما يتعلق بنسبة الإكتفاء الذاتي من محصول العدس في مصريتين انها وصلت حدها الأقصى نحو ١٦.٦% لعام ١٩٩٣ خلال فترة الدراسة الأولى وحدها الأدنى ٣.٤% لعام ٢٠٠١ وقد قدر المتوسط الهندسي لنسبة الإكتفاء الذاتي لتلك الفترة بنحو ٧.٦% بزيادة ٢.٤% عن المتوسط العام للفترة الكلية الذي قدر بنحو ٥.٢% بنسبة زيادة قدرها ٣٢% من المتوسط العام. وقد وصلت نسبة الإكتفاء الذاتي حدها الأقصى نحو ٤.٤% عام ٢٠٠٣ خلال فترة الدراسة الثانية وكان الحد الأدنى ١.٦% لعام ٢٠٠٦ ، وقدر المتوسط لتلك

الفترة بنحو ٢.٢% ينقص عن المتوسط العام ٣% بنسبة انخفاض تقدر بنحو ٥٧% عن المتوسط العام للفترة الكلية . وباستخدام اختبار T للفرق بين متوسطين ثبتت معنوية هذا التغير عند مستوى معنوية ٠.٠١ .
الاتجاه العام للمتغيرات المؤثرة على محصول العدس:

يوضح الجدول رقم (٦) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل مساحة وإنتاجية وإنتاج والتمتع للأستهلاك وحجم الفجوة الغذائية ونسبة الإكتفاء الذاتي لمحصول العدس خلال فترة الدراسة حيث تشير المعادلة رقم ١ الى ان المساحة المزروعة بالعدس في مصر قد اخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بلغ مقداره ٧٨٩.٥ فدان سنوياً مع تاكد المعنوية الإحصائية لهذا التناقص وذلك بمعدل تغير 11.7% . ويشير معامل التحديد أن ٧٧% من التغيرات الحادثة في المساحة المنزرعة ترجع الى عامل الزمن كما تشير قيمة F الى معنوية النموذج حيث قدرت بنحو ٦٣.٥٣. كما تشير المعادلة رقم ٢ أن الإنتاجية الفدانبة وقد اخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوي معنوي احصائياً بلغ نحو ٠.٠٠٨ طن سنوياً بمعدل تغير ٠.٦٩% ، هذا وتشير قيمة معامل التحديد الى ان ٣٨% من التغيرات في الإنتاجية الفدانبة يعكسها عامل الزمن مع معنوية النموذج حيث قيمة F نحو ١١.٤٤ .

وبالنسبة للإنتاج المحلي من محصول العدس في مصر تشير المعادلة رقم ٣ الى انه قد اخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بلغ نحو ٤٧٠.٥ طن سنوياً بمعدل تغير حوالي 10.9% مع تاكد المعنوية الإحصائية للمعادلة حيث قيمة F حوالي ٥٣.٥ وقيمة معامل التحديد تشير الى ان ٧٤% من التغيرات يعكسها متغير الزمن كما تشير المعادلة رقم ٤ الى أن المتاح للأستهلاك من العدس قد أخذ اتجاه عام متزايد غير معنوي احصائياً مما يدل على أن الكمية تتقلب حول متوسطها البالغ نحو ٨٥.٥ ألف طن .

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم ٥ الى ان حجم الفجوة من العدس قد اخذ اتجاه عام متزايد بلغ مقداره ١٠٩٨.٨ طن سنوياً بمعدل تغير نحو ١.٣٤% وتأكدت معنوية المعادلة من الناحية الإحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥% . اما فيما يتعلق بنسبة الإكتفاء الذاتي من العدس في مصر تشير معادلة الاتجاه العام رقم ٦ الى ان نسبة الإكتفاء الذاتي قد اخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بلغ نحو ٠.٦٣% بمعدل تغير متناقص قدره ٢.٣% وقد تأكدت المعنوية الإحصائية للنموذج .

جدول رقم(٦) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول العدس خلال الفترة الزمنية ١٩٩٢-٢٠١١ :

م	المتغير	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير	المعنوية
١	المساحة ألف فدان	Y=14.995 - 0.789.5 X (7.97)	0.77	63.53	6.709	11.7	**
٢	الإنتاجية طن/فدان	Y= 0.604+ 0.008X (3.7)	0.38	11.44	0.69	1.27	*
٣	الإنتاج المحلي بالألف طن	Y= 9.244 - 0.470.5 X (7.3)	0.74	53.5	4.303	10.9	**
٤	المتاح للأستهلاك بالألف طن	Y= 79.632 + 0.595 X (0.80)	0.03	0.64	8.55	0.69	-
٥	الفجوة الغذائية بالألف طن	Y= 70.161+1.098X (1.5)	٠.١١	٢.٣	81.585	1.34	*
٦	% الإكتفاء الذاتي	Y= 11.77 - 0.63 X (7.21)	0.75	51.96	٥.٢٣	12.3	**

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (٤)

تطور كمية وقيمة وسعر استيراد محصول العدس :

يتضح من الجدول رقم (٧) تراوح كمية الواردات المصرية من محصول العدس بين الأرتفاع والإنخفاض وتميل أكثر للأرتفاع حيث وصلت حدها الأقصى ١١٣ ألف طن عام ٢٠٠١ بزيادة تمثل نحو ٢٥% من متوسط الفترة البالغ نحو ٩٠.٥ كما بلغ الحد الأدنى نحو ٦٦ ألف طن ٢٠٠٨ أو ما يمثل حوالي ٦٥.٥% من متوسط الفترة.

جدول رقم (٧) تطور كمية وقيمة وسعر استيراد محصول العدس خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١١):

السنوات	كمية الواردات بالطن	الاهمية النسبية % من المتوسط	قيمة الواردات بالمليون دولار	الاهمية النسبية %	سعر الاستيراد \$ طن	الاهمية النسبية % للمتوسط
2000	77180	92.80	48.7	77.55	579.83	82.17
2001	113034	124.89	50.1	79.78	443.24	62.81

91.43	645.19	103.03	64.7	110.80	100287	2002
79.00	557.46	154.3	34.	67.58	61177	2003
70.07	494.41	69.75	43.8	97.88	88701	2004
56.68	400	68.95	43.3	119.60	108257	2005
62.94	444.12	54.30	34.1	84.83	76784	2006
87.08	614.49	82.65	51.9	93.32	84463	2007
181.60	1281.40	121.03	76	65.53	66364	2008
146.10	1030.93	150.17	94.3	101.06	91475	2009
125.60	886.25	179.17	112.51	140.27	108075	2010
154.45	1089.79	159.25	100	101.38	91760	2011
100	705.59	100	62.79	100	90.50	Average

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، النشرة السنوية للتجارة الخارجية ، اعداد متفرقة

و بالنسبة لقيمة الواردات المصرية من العدس فقد تبين تذبذبها صعودا وهبوطا مع الأرتفاع المستمر في السنوات الأخيرة حيث بلغت ادناها نحو 34 مليون دولار في عام 2006 او ما يمثل نحو 04% من متوسط الفترة البالغ نحو 62.7 مليون دولار ووصلت اقصاها نحو 112.5 مليون دولار عام 2010 بزيادة تقدر بنحو 79% من متوسط قيمة الواردات المصرية من العدس خلال فترة الدراسة . كما تبين من ذات الجدول عدم استقرار اسعار استيراد العدس حيث بلغت ادناها نحو 400 \$ /طن عام 2005 ، واقصاها نحو 1089 \$ /طن عام 2008 بزيادة نحو 04.4% من متوسط اسعار فترة الدراسة .

جدول رقم (8) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من وقيمة وسعر استيراد العدس خلال الفترة الزمنية 2000-2011

م	المتغير	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير	المحتوية
1	قيمة الواردات بالمليون دولار	Y= 27.3 +5.44 X (3.5)	0.54	11.6	62.7	14.2%	**
2	سعر الاستيراد بالدولار	Y= 334 +57.06 X (3.2)	0.49	9.7	705.5	8.54%	*

المصدر : حسب من بيانات جدول (6)

يوضح الجدول رقم (8) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور كل من قيمة وسعر استيراد محصول العدس في مصر خلال الفترة (2000-2011) حيث تشير المعادلة رقم 1 إلى قيمة الواردات المصرية من العدس حيث أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بلغ مقداره 0.44 مليون دولار سنوياً بمعدل تغير 14% ، وتأكدت المعنوية احصائياً عند مستوى 0.01% ، وبالنسبة لسعر الاستيراد فإن معادلات الاتجاه العام تشير الى زيادة قيمة سعر الاستيراد بنحو 57 \$ سنوياً /طن بمعدل تغير 8.5% ، ولم تثبت معنوية معادلة الاتجاه العام لكمية الواردات بمايبدل على انها تدور حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 90.5 ألف طن .

التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من البقول في الفترة (2000-2011)

اولا - التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من الفول البلدي

جدول رقم (9) التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من الفول البلدي في الفترة من 2000-2011 :
(الكمية المستوردة بالآلف طن)

السنة	استراليا	فرنسا	بريطانيا	الصين	تركيا	كندا	دول أخرى	اجمالي
2000	118.88	0	34.32	74.23	0.151	0.78	2.63	231
2001	182.89	0	34.89	10.05	0.968	3.43	10.75	243
2002	176.83	55.8	28.09	0	0.42	0.12	26.7	288
2003	32.44	162.54	97.48	10.61	0	0.78	4.1	308
2004	50.8	127.35	110.18	5.68	1.329	0.6	18.01	314
2005	145.17	103.75	98.07	0	8.145	0	24.85	380
2006	79.46	141.53	76.61	3.24	54.765	0	103.3	459
2007	79.46	98.29	105.21	5.28	3.323	2.92	6.5	301
2008	16.81	79.04	157.1	3.46	0.187	0.47	11.9	169
2009	17.61	63.54	170.3	1.13	0.64	1.0	42.76	197

179	0.25	0	0.171	0.13	66.79	82.17	29.47	٢٠١٠
298	١0.4	0.26	0.65	0.19	108	٣78.5	109.87	٢٠١١
280.58	21.02	0.86	5.89	١9.5	73.92	٢82.7	86.64	Average
100	7.5	0.31	2.1	3.38	26.34	29.48	30.88	الأهمية النسبية

المصدر : جمعت وحسبت من مركز المعلومات، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

بدراسة الأهمية النسبية لأهم الدول المصدرة للفول البلدي الى مصر يوضح الجدول رقم (٩) أن متوسط الواردات المصرية من الفول البلدي بلغ نحو ٢٨٠.٥٨ ألف طن خلال فترة الدراسة وأن استراليا تأتي في المرتبة الأولى بين دول العالم من حيث استيراد الفول البلدي وذلك بمتوسط بلغ نحو ٨٦.٦٤ ألف طن خلال فترة الدراسة تمثل نحو ٣٠.٨٨% من إجمالي متوسط الواردات المصرية خلال نفس الفترة الزمنية ، بينما جاءت فرنسا في المرتبة الثانية وذلك بمتوسط بلغ نحو ٨٢.٧٢ ألف طن يمثل نحو ٢٩.٥% ، يليها كل من بريطانيا والصين وتركيا وكندا بمتوسط ٧٣.٩ ، ٩.٥ ، ٥.٨ ، ٠.٨٦ ألف طن تمثل ٢٦.٣ ، ٣.٣ ، ٢.١ ، ٠.٣١% لكل دولة على الترتيب .

ثانياً - التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من محصول العدس:

جدول رقم (١٠) التوزيع الجغرافي للواردات المصرية من العدس في الفترة من ٢٠١١-٢٠٠٠ :
(الكمية المستوردة بالآلاف طن)

السنة	كندا	تركيا	استراليا	سوريا	الهند	الصين	دول اخرى	اجمالي
٢٠٠٠	30.17	30.59	17.15	0	3.36	0.854	1.84	83.99
٢٠٠١	34.13	14.65	١55.3	2.77	3.15	0	١3.0	113.03
٢٠٠٢	21.39	47.85	21.79	5.86	0.47	0.14	2.75	100.28
٢٠٠٣	7.36	23.65	١0.7	25.42	0.65	2.38	0.99	61.17
٢٠٠٤	20.48	24.84	9.68	27.52	1.71	1.57	2.76	88.59
٢٠٠٥	٢22.5	8.91	46.78	18.92	9.03	0	2.08	108.25
٢٠٠٦	14.37	21.09	22.84	5.23	6.54	0	6.69	76.78
٢٠٠٧	١21.3	24.52	٢0.1	32.01	0.46	0	5.98	84.46
٢٠٠٨	38.44	5.37	2.28	5.74	2.61	1.99	2.85	59.31
٢٠٠٩	56.76	22.86	1.21	4.66	0.88	0.46	4.62	91.47
٢٠١٠	58.5	41.77	7	10.5	0.4	0.43	8.35	126.95
٢٠١١	34.78	25	15.25	0.86	0	0	15.85	91.76
Average	30.02	24.26	16.67	٣11.6	2.44	0.72	4.81	90.50
الأهمية النسبية	33.17	١26.8	18.42	12.84	2.69	0.79	5.32	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من مركز المعلومات، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

بدراسة الأهمية النسبية لأهم الدول المصدرة العدس الى مصر يوضح الجدول رقم (١٠) أن متوسط الواردات المصرية من العدس بلغ نحو ٩٠.٥١ ألف طن خلال فترة الدراسة وأن كندا تأتي في المرتبة الأولى بين دول العالم من حيث استيراد العدس وذلك بمتوسط بلغ نحو ٣٠.٠٢ ألف طن خلال فترة الدراسة تمثل نحو ٣٣.١٧% من إجمالي متوسط الواردات المصرية خلال نفس الفترة الزمنية ، بينما جاءت تركيا في المرتبة الثانية وذلك بمتوسط بلغ نحو ٢٤.٢٦ ألف طن يمثل نحو ٢٦.٨٠% ، يليها كل من استراليا وسوريا والهند والصين بمتوسط ١٦.٦٧ ، ١١.٦٢ ، ٢.٤٤ ، ٠.٧٢ ألف طن تمثل ١٨.٤٢ ، ١٢.٨٤ ، ٢.٦٩ ، ٠.٧٩% لكل دولة على الترتيب .

التقدير الإحصائي لنموذج اقتصادي قياسي للسوق المصرية للبقوليات:

يعرف النموذج القياسي على انه مجموعة من العلاقات الاقتصادية التي يوجد بينها روابط او صلات يعبر عنها في صورة رياضية . ويتكون النموذج الاقتصادي من مجموعة متكاملة من المعادلات الرياضية التي تعبر عن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية وذلك للتعرف على طبيعة العلاقة بين تلك المتغيرات وقياس أثرها المتبادل . وتظهر الأهمية الحقيقية للنموذج الاقتصادي في قدرته على التوقع بقيمة المتغيرات الداخلية لسنوات مستقبلية بدلالة المتغيرات الأخرى ، أوللتعرف على القيمة التي يأخذها متغير خارجي لتحقيق قيمة لمتغير داخلي الأمر الذي يظهر أهميته في وضع سياسات اقتصادية مختلفة في البنيان الاقتصادي^(١) .

توصيف النموذج :

لمعرفة تأثير مجموعة من المتغيرات والتي تؤثر على السوق المصري للبقوليات تم تصميم نموذج أني simultaneous مكون من خمسة معادلات : الأولى معادلة الإنتاج المحلي من البقوليات ، والثانية معادلة

الاستهلاك ، الثالثة معادلة الواردات المصرية من البقول ، والرابعة معادلة المساحة المنزرعة من البقول ، والمعادلة الخامسة معادلة الصادرات المصرية من البقوليات ، المعادلة السادسة معادلة تعريفية وفيها متوسط الاستهلاك المحلي من البقوليات = الكمية المعروضة والتي تساوي الكمية المنتجة محلياً + الكمية المستوردة من البقول في نفس السنة .

١- معادلة الإنتاج المحلي :

افترض البحث ان الكمية المعروضة من البقوليات دالة في الكمية المستوردة منها ومتوسط الاستهلاك المحلي كمتغيرات داخلية . ويتأثر الإنتاج المحلي بمجموعة من العوامل منها المساحة المزروعة بالفدان من البقول في العام السابق والحالي والسعر العالمي للتصدير في العام الحالي والسابق ، وسعر الإستيراد في العام الحالي والسابق ، ومساحة القمح كمحصول منافس في العام الحالي والسابق وكذلك متغير الزمن . وقد تم انتقاء انسب تلك المتغيرات من الناحية الاقتصادية والاحصائية والقياسية ويمكن تمثيل تلك العلاقة :

$$y_{1t} = f(y_{3t}, y_2, X_{1t-1}, T)$$

حيث :

y_{1t} : الكمية المنتجة محلياً من البقوليات بالآلف طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

y_{3t} : كمية واردات البقول بالطن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

X_2 : متوسط السعر المحلي^١ للبقوليات خلال الفترة (٢٠١١ - ٢٠٠٠)

X_{1t-1} : المساحة المنزرعة من البقوليات بالفدان في العام السابق (٢٠١١-١٩٩٩).

T: متغير الزمن.

٢- معادلة الاستهلاك المحلي للبقوليات :

افترض البحث أن متوسط الاستهلاك المحلي من البقوليات دالة في الكمية المنتجة محلياً والكمية المستوردة ومتوسط السعر المحلي^١ والمساحة المزروعة في العام السابق والحالي ومتغير الزمن، وقد تم اختيار المتغيرات المتفقة مع المنطق الإقتصادي والاحصائي والقياسي ، وهذه العلاقة يمكن توضيحها من المعادلة التالية :

$$y_{2t} = f(y_{1t}, y_{3t}, X_{2t}, X_{1t-1}, T)$$

حيث :

y_{2t} : كمية الاستهلاك المحلي من البقوليات بالآلف طن سنوياً خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠).

y_{1t} : الكمية المنتجة محلياً من البقوليات بالآلف طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

y_{3t} : كمية الواردات المصرية من البقوليات بالآلف طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠).

X_{2t} : متوسط السعر المحلي لمجموعة البقوليات بالجنيه/طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠).

X_{1t-1} المساحة المنزرعة من البقوليات بالآلف فدان في العام السابق (٢٠١١-١٩٩٩).

T : متغير الزمن

٣- معادلة الواردات المصرية من البقوليات:

افترض البحث ان الكمية المستوردة من البقوليات دالة في المساحة المنزرعة بالبقوليات والاستهلاك المحلي كمتغيرات داخلية ، اما المتغيرات الخارجية فتتمثل في سعر الأستيراد المصري في العام الحالي والسابق ومتغير الزمن والمساحة المزروعة محلياً من البقوليات في العام الحالي والسابق وسعر استيراد القمح في العام الحالي والسابق ، وقد تم انتقاء المتغيرات المتفقة مع المنطق الإقتصادي والاحصائي والقياسي . وهذه العلاقة يمكن توضيحها من خلال الدالة التالية :

$$y_3 = f(y_4, X_3, X_{1t-1}, T)$$

حيث :

y_3 : كمية الواردات من البقوليات بالآلف طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

y_4 : المساحة المنزرعة من البقوليات بالفدان خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

X_3 : متوسط سعر استيراد مجموعة البقوليات دولار/ طن خلال الفترة (٢٠١١ - ٢٠٠٠)

^١ متوسط السعر المحلي لمجموعة البقوليات = سعر كل سلعة مضروب في كميتها مرجح بالكميات

X_{1T-1} : المساحة المزروعة من البقوليات بالآلف فدان في العام السابق (٢٠١١-٢٠٠٠)
T: متغير الزمن

٤- معادلة المساحة المزروعة من البقوليات :

افترض البحث ان المساحة المزروعة من البقوليات دالة في كل من كمية الصادرات وكمية الواردات كمتغيرات داخلية ، اما المتغيرات الخارجية فكانت المساحة المنزرعة قمح كمحصول منافس وكمية واردات والأسعار العالمية للقمح ومتغير الزمن ، وقد تم انتقاء المتغيرات المتفقة مع المنطق الاقتصادي والإحصائي والقياسي . وهذه العلاقة يمكن توضيحها من خلال الدالة التالية :

$$y_4 = F (y_3, X_2, X_6 T)$$

y_4 : المساحة المزروعة من البقوليات بالفدان خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

X_2 : السعر المحلي من البقوليات جنيه/طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

X_6 : المساحة المنزرعة قمح خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

٥- معادلة الصادرات :

افترض البحث ان الكمية المصدرة من البقوليات دالة في المساحة المنزرعة والإنتاج المحلي كمتغيرات داخلية ، اما المتغيرات الخارجية فكانت السعر تصدير البقوليات وسعر استيراد القمح. وقد تم انتقاء المتغيرات المتفقة مع المنطق الاقتصادي والإحصائي .

$$y_5 = y_4, y_3, X_4, X_5$$

حيث:

y_5 : كمية الصادرات المصرية من البقوليات بالآلف طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

y_4 : المساحة المنزرعة بالبقوليات بالآلف فدان خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

X_4 : سعر تصدير البقوليات دولار/ طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

X_5 : سعر استيراد القمح دولار/طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠٠٠)

٦- معادلة التوازن :

وفيه يتم المساواة بين الكمية المطلوبة والكمية المعروضة من البقوليات على المستوى المحلي حيث يمثل جانب الطلب متوسط الأستهلاك وكمية الصادرات المصرية من البقوليات ، ويمثل جانب العرض كل من الكمية المنتجة والكمية المستوردة والمساحة المزروعة من البقوليات .

$$y_{2t} = y_{1t} + y_{3t} + y_{4t} - y_{5t}$$

متغيرات النموذج :

من السابق يمكن تقسيم متغيرات النموذج إلى قسمين رئيسيين من المتغيرات :

١- المتغيرات الداخلية: **endogenous variable**

وهي تلك المتغيرات التي يتم تقدير قيمتها من داخل النموذج ومنها ما يلي :

y_{1t} : الكمية المنتجة محلياً من البقوليات بالآلف طن خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

y_{2t} : الأستهلاك المحلي من البقوليات بالآلف طن سنوياً خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

y_{3t} : كمية الواردات المصرية من البقوليات بالآلف طن خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

y_{4t} : المساحة المزروعة محلياً من البقوليات بالآلف فدان خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

y_{5t} : كمية الصادرات المصرية من البقوليات بالآلف طن خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

٢- المتغيرات القبلية

وهي تلك المتغيرات التي تتحدد قيمتها من خارج النموذج كأن تكون محددة مسبقاً من خارج النموذج **exogenous variable** أو قد تتخذ شكل متغيرات مبطأة **lagged variables** وهي كما يلي :

X_{1t-1} : المساحة المزروعة من البقوليات بالآلف فدان في العام السابق ١٩٩٩-٢٠١١.

X_{2t} : متوسط السعر المحلي من البقوليات جنيه /طن خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

X_{3t} : سعر الأستيراد للبقوليات دولار/طن خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

X_{4t} : السعر العالمي التصديري للبقوليات دولار/طن خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

X_{5t} : سعر استيراد القمح دولار/طن خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠.

X_{6t} : المساحة المنزرعة قمح بالآلف فدان خلال الفترة ٢٠١١-٢٠٠٠ .

T: متغير الزمن.

نتائج التقدير الإحصائي :

وقد تم استخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين 2Sls على انها انسب الطرق المستخدمة حيث جاءت نتائج التحليل كما يلي :

1-معادلة الإنتاج المحلي

$$y_1 = 24.70 + 0.67 \hat{y}_2 - 0.51 \hat{y}_3 + 0.22 X_{1t-1}$$

(3.5) (2.97) (2.8)

F=6.4 R²= 0.70

2-معادلة الاستهلاك المحلي للبقوليات

$$y_2 = 798.8 + 0.40 \hat{y}_3 - 0.36 X_3 - 0.30 X_2$$

(3.43) (3.82) (3.8)

F=11.23 R²= 0.73

3-معادلة الواردات المصرية

$$y_3 = 1804 - 1.23 \hat{y}_4 - 1.44 \hat{y}_1 - 0.89 X_3$$

(3.9) (2.9) (3.8)

F=8.22 R²=0.71

4-معادلة مساحة البقوليات

$$y_4 = 940 - 0.28 \hat{y}_3 - 186.3 X_6 - 0.04 X_5$$

(2.9) (4.88) (0.51)

F=19 R²=0.81

5 - معادلة الصادرات

$$y_5 = -40.83 + 0.04 \hat{y}_4 + 0.18 X_4$$

(0.44) (3.29)

F=6.93 R²=0.60

جدول رقم (١١) القيم الفعلية والمقدرة لحجم الإنتاج المحلي و الاستهلاك وكمية واردات البقوليات وكمية الصادرات منها والمساحة المنزرعة باستخدام النموذج الآني خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١١):

السنة	الإنتاج المحلي الفعلي بالآلاف طن	الإنتاج المقدر بالآلاف طن	متوسط الاستهلاك المقدر بالآلاف طن	الاستهلاك المقدر بالآلاف طن	كمية الواردات الفعالية بالآلاف طن	كمية الواردات المقدر بالآلاف طن	كمية المنزرعة الفعالية بالآلاف فدان	المساحة المقدر بالآلاف فدان	المساحة المقدر بالآلاف فدان	كمية الصادرات الفعالية بالآلاف طن	كمية الصادرات المقدر بالآلاف طن
2000	439.2	756.2	823	773.9	264	409.3	410	392.١	42.1	39.7	39.7
2001	522	841.8	852	797.١	371	261.1	416	404.7	49.2	38.5	38.5
2002	506	826.7	871	826.3	412	351.1	390	367.7	31.1	36.9	36.9
2003	438	806.7	822	844.3	394	446.3	320	341.8	20.8	36.9	36.9
2004	416	783.4	823	854.6	433	516.2	234	311.6	32.5	39.2	39.2
2005	378	795.5	874	835.1	531	516.٢	257	246.9	34.6	37.1	37.1
2006	353	786.2	776	885.1	570	663.7	233	196.٢	46.8	37.3	37.3
2007	407	807.8	806	874.2	462	597.6	266	262.5	63.6	46.6	46.6
2008	367	819.3	996	870.1	766	578.2	211	200.١	71.8	63.٢	63.٢
2009	393	910.3	653	632.8	260	265.5	272	260.6	135.3	100.5	100.5
2010	325	871.١	661	726.8	336	443.٢	231	237.٢	55.1	82.3	82.3
٢٠١١	306	856.4	735	723.٢	459	410.٤	169	236.9	55.1	85.9	85.9

المصدر :- البيانات الفعلية جمعت وحسبت من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد مختلفة

-البيانات التقديرية من معادلات النموذج الآني .

توضح تقديرات معادلة الإنتاج المحلي من البقوليات أن هناك علاقة عكسية ومعنوية إحصائية بين الكمية المنتجة محليا من البقوليات وكمية الواردات المصرية من البقول ، حيث زيادة الواردات يؤدي الى انخفاض

الكمية المنتجة بمقدار ٠.٥١ ألف طن لكل زيادة في كمية الواردات بمقدار ألف طن /سنة وعلاقة طردية بين كمية الإنتاج المحلي للبقوليات وكمية الاستهلاك حيث زيادة كمية الاستهلاك تؤدي إلى زيادة الكمية المنتجة بمقدار ٠.٦٧ ألف طن لكل في كمية الاستهلاك بمقدار ألف طن . وتشير نفس المعادلة الى وجود علاقة طردية ومعنوية احصائيا" بين الإنتاج المحلي والمساحة المزروعة في العام السابق حيث تزايد الإنتاج المحلي بمقدار ٠.٢٢ ألف طن لكل ألف فدان زيادة في المساحة المزروعة.

كما اوضحت معادلة الاستهلاك المحلي من البقوليات ان هناك علاقة طردية معنوية احصائيا" بين الاستهلاك المحلي وكمية الواردات حيث يتزايد الاستهلاك من البقول بمقدار ٠.٤٠ ألف طن لكل زيادة في كمية الواردات بمقدار ألف طن كما ان هناك علاقة عكسية بمعنوية احصائية بين كمية الاستهلاك المحلي وسعر الاستيراد للبقوليات حيث اشارت نتائج التقدير الاحصائي الى تناقص الاستهلاك المحلي بمقدار ٠.٣٦ ألف طن لكل زيادة في السعر بمقدار دولار /طن ، وهناك علاقة عكسية ومعنوية احصائياً بين كمية الاستهلاك والسعر المحلي ، وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم من خلال قيمة F المحسوبة .

واوضحت معادلة الواردات المصرية من البقوليات ان هناك علاقة عكسية بين الكمية المستوردة والمساحة المنزرعة بالبقول حيث يتناقص حجم الواردات من البقول بمقدار ١.٢٣ ألف طن بزيادة المساحة بمقدار ألف فدان في السنة . كما تشير المعادلة الى وجود علاقة عكسية ومعنوية احصائيا" بين كمية الواردات وسعر استيراد البقوليات بمقدار ٠.٦١ ألف طن بزيادة السعر العالمي بمقدار دولار/طن ، وعلاقة عكسية ومعنوية بين كمية الواردات وسعر استيراد البقوليات مع ثبات معنوية النموذج من خلال قيمة F المحسوبة .

واوضحت معادلة المساحة المنزرعة من البقوليات ان هناك علاقة عكسية ومعنوية احصائيا بين المساحة المنزرعة العالمية وكمية الواردات حيث تتناقص المساحة المنزرعة بمعدل ٠.٢٨ ألف فدان بزيادة كمية الواردات المصرية من البقوليات بمقدار ألف طن . وتشير المعادلة الى وجود علاقة عكسية ومعنوية احصائيا" بين المساحة المنزرعة بالبقوليات والمساحة المنزرعة بالبقوليات والمساحة المنزرعة بالقمح حيث تتناقص المساحة المزروعة بالبقوليات بمعدل ٠.١٨ ألف فدان بزيادة مساحة القمح بمقدار ألف فدان ، كما تشير المعادلة الى علاقة عكسية لم تثبت معنوية بين المساحة المنزرعة للبقوليات وسعر استيراد القمح . كما توضح معادلة الصادرات المصرية من البقوليات ان هناك علاقة طردية بين حجم الصادرات من البقوليات والمساحة المزروعة لم تثبت معنوية. كما اوضحت المعادلة ذاتها الى وجود علاقة طردية ومعنوية احصائيا" بين حجم الصادرات من البقوليات وسعر التصدير حيث تزداد كمية الصادرات من البقوليات بمقدار ٠.١٨ ألف طن بزيادة سعر التصدير بمقدار دولار/طن .

اختبار جودة النموذج الآني :

استخدم البحث اختبار معامل عدم التساوي U Theil لأختبار مدى جودة النموذج الآني وقدرته على التنبؤ حيث تتراوح قيمة معامل عدم التساوي بين الصفر والواحد الصحيح فكلما اقتربت قيمة U من الصفر كلما زادت قدرة النموذج على التنبؤ والعكس صحيح .

$$U = \sqrt{1/N \sum (\hat{y}_t - Y_t)^2} / \sqrt{1/N \sum (\hat{y}_t)^2 + 1/N \sum (Y_t)^2}$$

حيث : t : ٤، ١، ٢، ٣ .

N : عدد المشاهدات .

\hat{y} : القيمة التقديرية للمتغير التابع.

Y : القيمة الفعلية للمتغير التابع.

جدول رقم (١٢) نتائج اختبار ثايل لمتغيرات النموذج الآني المصري للبقوليات :

م	المتغيرات الداخلية لنموذج البقوليات المصرية	رمز المتغير	U Theil
١	كمية الإنتاج المحلي من البقوليات بالألف طن	Y_{1t}	0.05
٢	حجم الاستهلاك المحلي بالألف طن	Y_{2t}	0.01
٣	كمية الواردات المصرية من البقوليات بالألف طن	Y_{3t}	0.10
٤	المساحة المنزرعة من البقوليات بالألف فدان	Y_{4t}	0.02
٥	حجم الصادرات المصرية من البقوليات بالألف طن	Y_{5t}	0.05

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١١)

يوضح جدول (١٢) نتائج اختبار ثايل لمتغيرات النموذج ويتبين مدى اقتراب قيمة U من الصفر مما يبين جودة النموذج الآني المستخدم وقدرته على التنبؤ بقيم المتغيرات السابق ذكرها لسنوات قادمة .

المراجع

١. ايمان فخري أحمد (دكتور) ، نموذج اقتصادي قياسي أني لمحددات السوق العالمي للذرة الشامية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الحادي والعشرين ، ديسمبر ٢٠١١ .
 ٢. نفين أحمد حامد (دكتور)، دراسة اقتصادية لمحصول الفول البلدي في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثاني والعشرين ، مارس ٢٠١٢ .
 ٣. محمد مهدي عصر (دكتور) ، الدخل كمحدد لاستهلاك ريف وحضر المجتمع المصري من الفول البلدي وفقا لبيانات بحوث ميزانية الأسرة . كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ١٩٨٧ .
 ٤. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد مختلفة.
 ٥. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء الكتاب الإحصائي السنوي، ٢٠١٢
- 1 pindyck and Rubinfeld, Econometric Models and Economic Forcasts, McGraw – Hill Inc. New York, 1981.
- 2 www.fao.org

الملحق

جدول رقم (١) تطور المساحة والانتاج المحلي للبقوليات في مصر والتمتع للاستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي خلال الفترة ١٩٩٢ / ٢٠١١

السنوات	المساحة ألف فدان	الانتاج بالآلاف طن	التمتع للاستهلاك بالآلاف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %	الفجوة الغذائية بالآلاف طن	كمية الواردات بالآلاف طن
١٩٩٢	471	470	392	119.89	-78	101
١٩٩٣	360	368.4	589	62.54	220.6	95.2
١٩٩٤	437	394.4	751	52.51	356.6	201
١٩٩٥	378	490.2	768	63.82	277.8	174
١٩٩٦	405	498.3	701	71.08	202.7	187
١٩٩٧	428	541.9	728	74.43	186.1	123
١٩٩٨	469	601.4	741	81.16	139.6	166
١٩٩٩	404	411.6	851	48.36	439.4	327
٢٠٠٠	410	439.2	823	53.36	383.8	264
٢٠٠١	416	522	852	61.26	330	371
2002	390	506	871	58.09	365	412
متوسط الفترة الأولى	415.27	476.67	733.3	67.88%	256.69	١220.1
٢٠٠٣	320	438	822	53.28	384	394
٢٠٠٤	234	416	823	50.54	407	433
٢٠٠٥	257	378	874	43.24	496	531
٢٠٠٦	233	353	776	45.48	423	570
٢٠٠٧	266	407	806	50.49	399	462
٢٠٠٨	211	367	996	36.84	629	766
٢٠٠٩	272	393	653	60.18	260	260
٢٠١٠	231	325	661	49.16	336	336
٢٠١١	169	306	735	41.63	429	459
متوسط الفترة الثانية	243.66	476.67	794	47.87%	418.11	467.88
المتوسط العام	٣٣٨.٠٥	٤٣١.٣٢	٧٦٠.٦٥	٥٦.٧%	٣٢٩.٣٣	331.61
قيمة T	9.78	3.99	1.10	3.11	2.9	4.22

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والأحصاء

جدول رقم (٢) تطور مساحة وانتاج ونتاجية محصول الفول البلدي في مصر والتمتع للاستهلاك والفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي خلال الفترة ١٩٩٢ / ٢٠١١

السنوات	المساحة بالآلاف فدان	الانتاجية بالطن	الانتاج بالآلاف طن	الإستهلاك بالآلاف طن	الفجوة الغذائية بالآلاف طن	نسبة الاكتفاء الذاتي %
١٩٩٢	390	٠.٦٧٩	٢٠٨	235	27	80.94
١٩٩٣	265	0.99	263	325	٦6	76.61
١٩٩٤	342	0.898	307	401	٩9	64.56
١٩٩٥	294	1.287	379	588	208	77.01
١٩٩٦	329	1.30	428	556	١12	82.15
١٩٩٧	355	1.29	١46	561	100	92.21
١٩٩٨	384	1.3155	506	549	42	75.04

55.04	19	396	297	0.933	318	١٩٩٩
66.54	289	643	٤35	1.308	270	٢٠٠٠
66.93	220	660	439	1.316	333	٢٠٠١
52.63	198	599	١40	1.324	302	٢٠٠٢
٧٠	133.48	٥٠١.١٨	٣٦٧.٧	١.١٣	326.14	متوسط الفترة الاولى
51.39	303	640	٧33	1.334	252	٢٠٠٣
43.06	312	643	١33	1.372	240	٢٠٠٤
41.45	372	654	٢28	1.421	198	٢٠٠٥
51.06	349	597	247	1.411	175	٢٠٠٦
28.82	289	591	٢30	1.424	٢21	٢٠٠٧
69.45	602	847	244	1.435	170	٢٠٠٨
58.73	129	425	295	1.433	205	٢٠٠٩
58.73	163	395	٢23	1.263	183	٢٠١٠
26.00	479	٨64	١٦٨	١.٢٦	131	٢٠١١
.92٤٧	333.56	٦٠٤.٤٤	٢٧١	١.٣٧	196.6	متوسط الفترة الثانية
64.32	223	٥٤٧.٦٥	.٣٢٤١٣٤	٢٤1.	٢٦٧.٨٨	المتوسط العام
4.94	3.65	1.68	2.9	2.9	7.38	قيمة T

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء

جدول رقم (٣) تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج المحلي وكمية الاستهلاك وحجم الفجوة الغذائية لمحصول العدس ونسبة الإكتفاء الذاتي خلال الفترة ١٩٩٢-٢٠١١

السنوات	المساحة بالآلاف فدان	الإنتاجية بالطن /فدان	الإنتاج بالآلاف طن	الإستهلاك بالآلاف طن	الفجوة الغذائية بالآلاف طن	نسبة الإكتفاء الذاتي %
١٩٩٢	56.14	0.67	9.88	106	14.96	٣9.3
١٩٩٣	09.20	0.65	1.31	6.78	56.65	16.64
١٩٩٤	52.15	0.53	8.24	5.72	١3.64	11.35
١٩٩٥	94.10	١0.5	5.55	64	44.58	8.67
١٩٩٦	76.7	0.67	5.24	70	75.64	7.49
١٩٩٧	05.9	0.66	6.04	78	95.71	7.74
١٩٩٨	66.10	0.67	7.17	82	82.74	8.74
١٩٩٩	02.5	0.68	3.45	85	54.81	4.06
٢٠٠٠	46.7	١0.7	3.35	91	64.87	3.68
٢٠٠١	35.5	١0.7	3.77	112	22.108	3.37
٢٠٠٢	94.4	0.71	3.53	100	46.96	٤3.5
متوسط الفترة الاولى	10.12	0.65	6.35	٤85.	79.07	7.69
٢٠٠٣	415	0.68	2.834	64	16.61	٣4.4
٢٠٠٤	53.3	0.74	2.618	91	38.88	2.87
٢٠٠٥	53.2	0.74	1.884	109	11.107	٢1.7
٢٠٠٦	51.1	0.82	1.245	77	75.75	٢1.6
٢٠٠٧	87.1	0.82	1.537	85	46.83	١1.8
٢٠٠٨	45.1	0.85	1.241	55	١7.53	2.25
٢٠٠٩	90.1	0.77	1.484	87	51.85	١1.7
٢٠١٠	28.3	0.66	2.178	119	82.116	1.83
٢٠١١	٢5.2	0.66	1.683.15	5.91	86.89	٤1.8
متوسط الفترة الثانية	2.53	0.75	1.85	86.5	84.6	2.2
متوسط عام	70.6	0.69	4.303.26	88.85	58.81	5.23

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .

DETERMINATES OF EGYPTIAN DEMAND FOR IMPORT PULSES

Abd El- Mohsen, Nadia M. M.

Desert Research Center

ABSTRACT

Pulses are considered one important food crops in Egypt and the world. The paper depends on data collected from various sources (fao, comtrad and various research studies.)

The results of research showed that 294 thousand ton of average total quantity Egyptian imports of broad beans during the study period .the import price per ton and area cultivated the most important factors affecting the amount of Egyptian

import of pulses ,the paper shows that pulses domestic production is affected by quantity of imports, total consumption and area cultivated and import price of wheat .domestic Consumption is also affected by import price of pulses and quantity imported and domestic production , on the other hand, quantity of pulses exports was affected by total consumption, world price. In addition it was also affected by area cultivated to wheat.

The paper finally recommends for Egypt that that much concern should be given to the strategic storage of pulses, increasing productivity per feddan and cultivated more area from pulses.

قام بتحكيم البحث

كلية الزراعة – جامعة المنصورة
مركز بحوث الصحراء

أ.د / عبد المنعم مرسى محمد
أ.د / حماده عبد الحميد عبد العال