

أثر السياسات الزراعية على محصول فول الصويا فى مصر

منال مشهور السيد

باحث- معهد بحوث الصحراء

المخلص : يتناول البحث قياس أثر السياسات الزراعية على محصول فول الصويا فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) ، من خلال دراسة إنتاج وإستهلاك وواردات وأسعار المنتج والجملة والتجزئة من فول الصويا ، قياس مصفوفة تحليل السياسات لمحصول فول الصويا .

وللتعرف على أثر السياسة الزراعية على محصول فول الصويا فقد تم تقسيم فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) إلى فترتين زمنييتين ، حيث تمثلت الفترة الأولى فى فترة ما قبل الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، فى حين تمثلت الفترة الثانية فى فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف (٢٠١١-٢٠١٨) ، حيث تبين من خلال نتائج تطور أسعار المنتج ، الجملة والمستهلك لمحصول فول الصويا وجود زيادة فى أسعار المنتج ، الجملة والمستهلك لمحصول افول الصويا بلغ حوالى ١٥٩,٥% ، ١٨٤,٦% ، ٢٤٦,٨% خلال سياسات الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة.

كما تبين من خلال نتائج قياس أثر السياسات الزراعية على أهم العوامل المرتبطة بالأمن الغذائى لمحصول فول الصويا حدوث زيادة فى المساحة المزروعة بفول الصويا وكمية إنتاج فول الصويا بلغت حوالى ٣٦,٣% ، ٤٩,٧% على الترتيب خلال سياسات الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة ، فى حين تبين زيادة كمية الواردات ، كمية الإستهلاك و الفجوة من فول الصويا بحوالى ١١٢,٤% ، ٥٨% ، ٥٨,٥% على الترتيب خلال سياسات الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة ، فى حين تبين حدوث زيادة طفيفة فى نسبة الإكتفاء الذاتى بلغت حوالى ٥,١% ، بينما تبين حدوث زيادة فى فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك المحلى وفترة كفاية الواردات للإستهلاك المحلى من فول الصويا بحوالى ١٦,٩% ، ١٢٢,٨% على الترتيب خلال سياسات الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة . فى حين تبين من خلال نتائج مصفوفة تحليل السياسات لمحصول فول الصويا أن سياسات الدولة ترتب عليها إرتفاع أسعار فول الصويا بالسوق المحلى عن أسعاره العالمية لصالح المنتج على حساب المستهلك خلال الفترة الثانية من الدراسة ، كما تبين أن الدولة إتخذت خلال فترتى الدراسة بعض الإجراءات الحمائية لصالح المنتج بوجود دعم ضمنى للمنتجين تمثل فى إنخفاض أسعار مستلزمات وموارد الإنتاج أى أن تلك السياسات ترتب عليها تحقيق صالح المنتج على حساب المستهلك خلال فترتى الدراسة ، كما تبين زيادة كفاءة استخدام الموارد المحلية لمحصول فول الصويا خاصة خلال سياسات الفترة الثانية من الدراسة ، حيث تبين أن حوالى ٢٩٥,٠ جنيهاً من تكلفة الموارد المحلية تعطى جنيهاً واحداً كقيمة مضافة مما يدل على زيادة كفاءة استخدام الموارد المحلية خلال سياسات تلك الفترة.

كما تبين من خلال التنبؤ بحجم الفجوة من محصول فول الصويا حتى عام ٢٠٢٥ باستخدام أربعة نماذج قياسية هى (معدل إزدياد الطلب ، الخط المستقيم للمعادلات الاتجاهية ، براون ذات المعلم الواحد للتعميم الأسى المزودج ، هولت ذات المعلمتين للتعميم الأسى المزودج) أن الحد الأدنى للفجوة المحتملة من محصول فول الصويا يقدر بحوالى ٧٥٠ ألف طن عام ٢٠٢٤ كانت وفقاً لنموذج معدل إزدياد الطلب ، بينما بلغ الحد الأقصى للفجوة من

محصول فول الصويا المحتملة حوالي ١٣٠٤ ألف طن عام ٢٠٢٥ وفقاً لنموذج براون ذات المعلم الواحد للتعقيم الأسى المزوج. وقد توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات التي تفيد صانعي القرار في السياسة الاقتصادية الزراعية في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: انتاج واستهلاك فول الصويا - مصفوفة تحليل السياسات الزراعية - نموذج التوازن الجزئي - نماذج التنبؤ.

مقدمة

تعتبر مشكلة نقص الغذاء وتحقيق الإكتفاء الذاتي لسلع الأمن الغذائي من أهم المشاكل الرئيسية في مصر والعالم ، حيث لم يعد توزيع فائض الغذاء في التجارة الدولية يتم طبقاً للإعتبارات الاقتصادية أو أنه ينساب إلى الدول الأكثر حاجة إليه وإنما يتحدد بناءً على الإعتبارات السياسية ، ومن ثم تخضع تلك الدول غير القادرة على توفير الغذاء بالقدر الكافي في دائرتي التبعية الاقتصادية والسياسية . وفي ظل مشكلة الأمن الغذائي الراهنة فإن الأمر يتطلب تضافر الجهود لوضع الخطط والإجراءات الاقتصادية القومية والزراعية بهدف زيادة الإنتاجية والإنتاج الزراعي لأقصى قدر ممكن من ناحية وترشيد الإستهلاك الغذائي من ناحية أخرى ، وزيادة الطاقة التصديرية للسلع ذات الميزة التنافسية كأحد مقومات الأمن الغذائي للتغلب على زيادة الواردات للسلع الإستهلاكية.

وقد يتطلب الأمر تصحيح الخلل في القطاع الزراعي المصري بضرورة إحداث بعض التعديلات الهيكلية في السياسات الزراعية السعرية والتسويقية وسياسات الدعم الزراعي أو سياسات التجارة الخارجية الزراعية وكذلك السياسات المالية والنقدية المرتبطة بالقطاع الزراعي ، بالإضافة إلى إجراء تعديلات في دور بنك التنمية والائتمان الزراعي ، وتشجيع القطاع الخاص وشباب الخريجين علي استزراع الأراضي الجديدة والإتجاه نحو التصنيع الزراعي، وإحداث تكامل للسياسات السعرية الزراعية ونظيرتها القومية من ناحية والسياسات الضريبية والمالية والنقدية والائتمانية وسياسات الدخل والأجور والتجارة الخارجية الزراعية من ناحية أخرى . وفي ظل تحرير أسعار المحاصيل الزراعية وتركها لقوي العرض والطلب ، وتقليص دور الدولة في تحديد المساحات المحصولية والإكتفاء بزراعات تعاقدية لأهم المحاصيل الإستراتيجية ، وزيادة دور القطاع الخاص في تجارة وتوزيع مستلزمات الإنتاج الزراعي والتجارة الخارجية الزراعية ، إلى جانب بعض التسهيلات في الإجراءات البنكية ، وإزالة العوائق أمام المستثمر سواء المحلي أو الأجنبي من شأن كل ما سبق أن يؤدي إلى زيادة الإستثمار الزراعي ومن ثم الإنتاج الزراعي و الصادرات الزراعية من ناحية وخفض الواردات الزراعية من ناحية أخرى ومن ثم خفض العجز في الميزان التجاري الكلي والزراعي المصري.

المشكلة البحثية

يعتبر فول الصويا من أهم المحاصيل الزيتية في مصر و يمثل حوالي ٠,٣٣% من إجمالي المساحة المزروعة في مصر وبالباغة حوالي ٩,١٣ مليون فدان (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء) عام ٢٠١٧ ، وقد إنخفضت إجمالي المساحة المزروعة بفول الصويا في مصر من حوالي ٣٣,٩ ألف فدان عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٣٠,٦ ألف فدان عام ٢٠١٧ بنسبة إنخفاض بلغت حوالي ٩,٩% ، في حين بلغ إنخفاض الإنتاج الكلي بفول الصويا من حوالي ٤٦,٧ ألف طن عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٣٦,٣ ألف طن عام ٢٠١٧ بنسبة إنخفاض تمثل حوالي ٢٢,٣% من عام ٢٠١٥ ، في حين زاد إجمالي المتاح للإستهلاك المحلي من فول الصويا من حوالي ١٨٤,٢ ألف طن عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٥٠٦,٢ ألف طن عام ٢٠١٧ بنسبة تمثل حوالي ١٧٤,٨% من عام

٢٠١٥ ، وبالتالي زادت الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك من حوالي ١٣٧,٥ ألف طن عام ٢٠١٥ إلى حوالي ٤٦٩,٩ ألف طن عام ٢٠١٧ بنسبة تمثل حوالي ٢٤١,٧% من عام ٢٠١٥ ، الأمر الذي يتطلب زيادة الكمية المستوردة من فول الصويا حيث بلغت حوالي ٣,٢١ مليون طن بقيمة بلغت حوالي ١,٣٨ مليار دولار عام ٢٠١٨ ، إضافة إلى انخفاض الدخل الفردي السنوي الحقيقي حيث بلغ حوالي ١٧,٥١ ألف جنيه عام ٢٠١٧ في ظل انخفاض النسبة لمرونة الإنفاق الكلي للدخل والمرونة الطلبية الداخلية ، ومما لا شك فيه أن تلك الأسباب قد تؤدي إلى إحداث الأضرار بقضية تحقيق الأمن الغذائي المصري.

وقد اعتمدت السياسة الإقتصادية الزراعية المصرية على تحقيق عدة أهداف منها زيادة سعر الفائدة ليصل لسعر الفائدة السوقي ، حرية المزارع في إختيار المحاصيل الزراعية وترك الأسعار المزرعية تتحدد وفقاً لتفاعل قوى العرض والطلب، تحرير تجارة مستلزمات الإنتاج الزراعي، تخفيف القيود على التجارة الخارجية الزراعية ، تحرير سعر صرف الدولار مقابل الجنيه المصري ، ولاشك أن كل تلك السياسات قد تؤدي لحدوث تغييرات إقتصادية بالقطاع الزراعي من شأنها تحقيق زيادة في الإكتفاء الذاتي من السلع الزراعية الغذائية وخاصة الإستراتيجية ، إلا أن محصول فول الصويا قد حقق نسبة إكتفاء ذاتي منخفضة بلغت حوالي ٨,٩% عام ٢٠١٨ ، الأمر الذي يدعو إلى أهمية التعرف على بعض الآثار المتوقعة للسياسات الزراعية على محصول الفول الصويا.

الأهداف البحثية

- يستهدف هذا البحث قياس أثر السياسات الزراعية على محصول فول الصويا في مصر من خلال دراسة تطور:
- ١) كمية إنتاج وإستهلاك وواردات وأسعار المنتج والجملة والتجزئة لفول الصويا خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠).
 - ٢) أثر السياسات الزراعية على المساحة والإنتاج والإنتاجية والأمن الغذائي لمحصول فول الصويا.
 - ٣) أثر السياسات الزراعية على دخول المنتجين وإنفاق المستهلكين والآثار التوزيعية والإنتاج والإستهلاك والتجارة الخارجية الزراعية وحصيلة النقد الاجنبي والدعم لمحصول فول الصويا.
 - ٤) أثر السياسات الزراعية على تخصيص الموارد الزراعية لمحصول فول الصويا.
 - ٥) حساب الهوامش التسويقية والكفاءة التسويقية لمحصول فول الصويا.
 - ٦) التقدير القياسي لدالة الطلب الإستهلاكي ودالة الواردات الخارجية من فول الصويا.
 - ٧) التنبؤ بحجم الفجوة من محصول فول الصويا حتى عام ٢٠٢٥.

الإسلوب البحثي ومصادر البيانات

تم استخدام إسلوب تحليل بيانات السلاسل الزمنية المتعلقة بإنتاج وإستهلاك وصادرات وواردات وأسعار محصول فول الصويا باستخدام أدوات التحليل الإحصائي الإقتصادي الوصفي والإستدلالي ونماذج تحليل الإنحدار البسيط والمتعدد لدراسة أثر السياسات الزراعية على محصول فول الصويا (الرسول وبسيوني، ١٩٩٨)، كما تم استخدام نموذج التوازن الجزئي لإستكشاف أثر السياسة الزراعية على كل من الإنتاج والإنتاجية والإستهلاك والمتغيرات الإقتصادية المتعلقة بها ، بالإضافة إلى استخدام مصفوفة تحليل السياسات الزراعية للتعرف على أثر السياسة الزراعية على كفاءة استخدام الموارد الزراعية وعوائدها ، كما تم حساب الكفاءة التسويقية باستخدام مدخل التكاليف التسويقية، كما تم استخدام نماذج (معدل إزدياد الطلب ، الخط المستقيم للمعادلات الاتجاهية ، براون ذات المعلم الواحد للتعظيم الأسى المزودج، هولت ذات المعلمتين للتعظيم الأسى المزودج) للتعرف على حجم الفجوة من محصول فول الصويا. وقد اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة في العديد من الجهات الرسمية مثل وزارة الزراعة

وإستصلاح الأراضي، والنشترات الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وإحصاءات خريطة التجارة الخارجية، كما تم الإستعانة ببعض الأبحاث والرسائل والدراسات والكتب العلمية التي لها صلة بموضوع البحث.

النتائج البحثية والمناقشة

أولاً : تطور الإتجاه الزمني العام لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨):

تبين من خلال دراسة تطور المساحة المزروعة بمحصول فول الصويا أنها زادت من حوالي ٩,٢ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٣١,٠ ألف طن عام ٢٠١٨ بزيادة تمثل حوالي ٢٣٧% من قيمتها عام ٢٠٠٠ - جدول (١).
ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور المساحة المزروعة بمحصول فول الصويا خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) تبين أنها اتخذت اتجاهًا عامًا متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٠,٩٧ ألف طن ، يمثل حوالي ٤,٢% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٢٣,٠٨ ألف طن - جدول (٢). في حين تبين من خلال دراسة الإنتاجية الفدانوية لمحصول فول الصويا أنها زادت من حوالي ١,١٤٣ طن/فدان عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ١,٥١٢ طن/فدان عام ٢٠١٨ بزيادة تمثل حوالي ٣٢,٣% من كميتها عام ٢٠٠٠ - جدول (١). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور الإنتاجية الفدانوية لمحصول فول الصويا خلال فترة الدراسة تبين أنها اتخذت اتجاهًا عامًا متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٠,٠١٥ طن/فدان ، تمثل حوالي ١,١% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ١,٣٦٥ طن/فدان - جدول (٢).

كما تبين من خلال دراسة تطور كمية إنتاج فول الصويا أنها زادت من حوالي ١٠,٥٢ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٤٦,٨٦ ألف طن عام ٢٠١٨ بزيادة تمثل حوالي ٣٤٦% من كميتها عام ٢٠٠٠ - جدول (١). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور كمية إنتاج فول الصويا خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) تبين أنها اتخذت اتجاهًا عامًا متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ١,٦٢ ألف طن ، تمثل حوالي ٥,١% من المتوسط البالغ حوالي ٣١,٧١ ألف طن - جدول (٢). كما تبين من خلال دراسة تطور كمية واردات فول الصويا أنها زادت من حوالي ٢١٣ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٣٢١ ألف طن عام ٢٠١٨ بزيادة تمثل حوالي ٥٠,٩% من كميتها عام ٢٠٠٠ - جدول (١). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور كمية واردات فول الصويا خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) تبين أنها اتخذت اتجاهًا عامًا متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٣٥,٤٨ ألف طن تمثل حوالي ٥,٥% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٦٥١ ألف طن - جدول (٢).

في حين تبين من خلال دراسة تطور كمية إستهلاك فول الصويا أنها زادت من حوالي ٣٨٩ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٥٢٥ ألف طن عام ٢٠١٨ بزيادة تمثل حوالي ٣٥% من كميتها عام ٢٠٠٠ - جدول (١). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور كمية إستهلاك فول الصويا خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) تبين أنها اتخذت اتجاهًا عامًا متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٣١,٩٢ ألف طن تمثل حوالي ٥,٣% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٥٩٨ ألف طن - جدول (٢).

في حين تبين من دراسة تطور سعر منتج فول الصويا أنه زاد من حوالي ٩٠٠ جنيه/طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٦٠٩٦ جنيه/طن عام ٢٠١٨ بزيادة تمثل حوالي ٥٧٧% من سعره عام ٢٠٠٠ - جدول (١). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور سعر منتج فول الصويا خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨) تبين أنه اتخذ اتجاهًا عامًا متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٢٦٥,١ جنيه/طن يمثل حوالي ٩,٢% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٢٨٦٩ جنيه/طن - جدول (٢).

كما تبين من دراسة تطور سعر جملة فول الصويا أنه زاد من حوالي ١١٧٨ جنيه/طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ٨٥١٨ جنيه/طن عام ٢٠١٨ بزيادة تمثل حوالي ٦٢٣% من سعره عام ٢٠٠٠ - جدول (١). ويتقدير معادلة

الإتجاه الزمني لتطور سعر جملة فول الصويا خلال فترة الدراسة تبين أنه اتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٣٧٧,٧٦ جنيه/طن يمثل حوالي ٩,٧% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٣٨٨٦ جنيه/طن - جدول (٢). في حين تبين من دراسة تطور سعر مستهلك فول الصويا أنه زاد من حوالي ١٤١٩ جنيه/طن عام ٢٠٠٠ إلى حوالي ١١٨٣١ جنيه/طن عام ٢٠١٨ بزيادة تمثل حوالي ٧٣٤% من سعره عام ٢٠٠٠ - جدول (١). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور سعر مستهلك فول الصويا خلال فترة الدراسة تبين أنه اتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي ٥٦٨,٧٤ جنيه/طن ، يمثل حوالي ١١,١% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي ٥١٢٦ جنيه/طن - جدول (٢).

ثانياً: أثر السياسات الزراعية على أهم العوامل المرتبطة بالأمن الغذائي لمحصول فول الصويا:

يمكن التعرف على أثر السياسة الزراعية على محصول فول الصويا بتقسيم الفترة موضع الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٨) إلى فترتين زمنيتين ، حيث تتمثل الفترة الأولى في فترة ما قبل الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف وهي (٢٠١٠-٢٠٠٠) ، في حين تتمثل الفترة الثانية خلال (٢٠١١-٢٠١٨) حيث شهدت تلك الفترة بعض التغييرات أهمها ثورة يناير ٢٠١١ وسياسات تحرير سعر الصرف وبدء الإتجاه نحو تحرير التجارة الخارجية في نوفمبر ٢٠١٦ ، وذلك بهدف تحليل أثر تلك السياسات على محصول فول الصويا.

جدول (١). تطور أهم المتغيرات الاقتصادية لمحصول فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٨ - ٢٠٠٠)

السنة	المساحة (الف فدان)	الإنتاجية (طن)	الإنتاج (الف طن)	كمية الواردات (الف طن)	المتاح للإستهلاك (الف طن)	سعر المنتج (جنيه/طن)	سعر الجملة (جنيه/طن)	سعر المستهلك (جنيه/طن)
٢٠٠٠	٩,٢٠	١,١٤٣	١٠,٥٢	٢١٣	٣٨٩	٩٠٠	١١٧٨	١٤١٩
٢٠٠١	١٢,٦٩	١,١٧٣	١٤,٨٩	٣٥٠	٣٦٥	٩٠٠	١١٧٩	١٤٤٩
٢٠٠٢	١٤,٠٨	١,٢٥٦	١٧,٦٩	٣٢٢	٣٤٠	١١٥٠	١٥٧٥	١٩٢٤
٢٠٠٣	١٩,٧٤	١,٤٥٣	٢٨,٦٨	١٣٢	١٦١	١٦٦٥	٢٢٦٢	٢٥١٩
٢٠٠٤	٣٤,١٥	١,٢٧٢	٤٣,٤٣	٢١٥	٢٥٨	١٨٦٠	٢٤٦٥	٢٨١٣
٢٠٠٥	٢٠,٠٨	١,٢٨٦	٢٥,٨٢	٥٧٤	٦٠٠	١٨٥٨	٢٣٣٨	٢٦١٥
٢٠٠٦	١٧,٧٩	١,٢٩٤	٢٣,٠٢	٥٧٣	٥٩٦	١٩٠٨	٢٣٢٤	٢٥٧٨
٢٠٠٧	١٨,٥٤	١,٣٨٢	٢٥,٦١	١١٣٦	١١٦٢	١٩٥٣	٢٥٩٧	٢٩٣٤
٢٠٠٨	٢٠,٦٧	١,٤١١	٢٩,١٧	٤٠٢	٣١٨	٢١٦١	٢٩٥٤	٣٣٥٥
٢٠٠٩	١٧,٠٦	١,٥٤٨	٢٦,٤٠	٤٤٥	٥٧٧	٢٢٠٧	٢٤٨٤	٢٩٣٧
٢٠١٠	٣٦,٢٣	١,١٩٥	٤٣,٢٩	٤٩٧	٥٢٢	٢٣١٦	٢٦٩٩	٣١٠٩
٢٠١١	٢٢,٧٢	١,٣١٠	٢٩,٧٧	١١١٦	١١٥٩	٢٨٦٦	٤٢٧٤	٥٧٠٢
٢٠١٢	١٧,١١	١,٥١٦	٢٥,٩٤	١٣٥٣	١٢١١	٤١١٧	٥٦٠١	٧٣٦٩
٢٠١٣	٢٢,٤٢	١,٤٦٠	٣٢,٧٥	١٠٨٠	١٢٦٣	٤٢١٠	٥٧٦٧	٧٧٠٠
٢٠١٤	٢٨,٤٩	١,٣٩٩	٣٩,٨٦	١٤١٠	٣٥٩	٤٢٦١	٥٨٦٨	٨٤٧٦
٢٠١٥	٣٣,٩٠	١,٣٧٧	٤٦,٦٧	١٣٤٦	١٨٤	٤٣٣٦	٦١٣٥	٨٩١٧
٢٠١٦	٣٢,٠٥	١,٤٠٨	٤٥,١٤	٤٢٠	٨٦٩	٤٣٨٨	٦١٥٦	٩٠٧٧
٢٠١٧	٣٠,٥٦	١,٥٤٠	٤٧,٠٧	٤٦١	٥٠٦	٥٣٥٣	٧٤٦٦	١٠٦٦١
٢٠١٨	٣١,٠٠	١,٥١٢	٤٦,٨٦	٣٢١	٥٢٥	٦٠٩٦	٨٥١٨	١١٨٣١
المتوسط	٢٣,٠٨	١,٣٦٥	٣١,٧١	٦٥١	٥٩٨	٢٨٦٩	٣٨٨٦	٥١٢٦
متوسط (٢٠١٠-٢٠٠٠)	٢٠,٠٢	١,٣١٠	٢٦,٢	٤٤٢	٤٨١	١٧١٦	٢١٨٧	٢٥١٤
متوسط (٢٠١٨-٢٠١١)	٢٧,٢٨	١,٤٤٠	٣٩,٣	٩٣٨	٧٦٠	٤٤٥٣	٦٢٢٣	٨٧١٧
أثر التغير بين الفترتين	٧,٣	٠,١٣٠	١٣,٠	٤٩٧	٢٧٩	٢٧٣٧	٤٠٣٦	٦٢٠٣
نسبة الأثر	٣٦,٣	٩,٩	٤٩,٧	١١٢,٤	٥٨,٠	١٥٩,٥	١٨٤,٦	٢٤٦,٨

*كمية تقديرية

المصدر: جمعت وحسبت من:

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية ، أعداد متفرقة.

٢- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: www.capmas.gov.eg

جدول (٢). معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج وإستهلاك وواردات وأسعار فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٨ - ٢٠٠٠)

F	R ²	معدل النمو	المتوسط السنوي	النموذج	المتغير
14.4**	0.458	4.2	23.08	$\hat{Y}_t = 13.38 + 0.97 T$ (3.79)**	المساحة (ألف فدان)
14.0**	0.452	1.1	1.365	$\hat{Y}_t = 1.216 + 0.015 T$ (3.74)**	الإنتاجية (طن/فدان)
29.6**	0.636	5.1	31.71	$\hat{Y}_t = 15.47 + 1.62 T$ (5.44)**	كمية الإنتاج (ألف طن)
4.6*	0.213	5.5	650.8	$\hat{Y}_t = 296.0 + 35.48 T$ (2.14)*	كمية الإستهلاك (ألف طن)
5.2*	0.234	5.3	598.1	$\hat{Y}_t = 321.0 + 31.92 T$ (2.28)*	كمية الواردات (ألف طن)
195.2**	0.920	9.2	2868.7	$\hat{Y}_t = 217.8 + 265.1 T$ (13.97)**	سعر المنتج (جنيه/طن)
151.9**	0.899	9.7	3886.4	$\hat{Y}_t = 108.7 + 377.8 T$ (12.33)**	سعر الجملة (جنيه/طن)
132.4**	0.886	11.1	5125.6	$\hat{Y}_t = 561.9 + 568.7 T$ (11.51)**	سعر المستهلك (جنيه/طن)

** معنوي عند ٠,٠١ * معنوي عند ٠,٠٥

المصدر : جمعت وحسبت من جدول (١).

تبين من نتائج جدول (٢) - أن متوسط مساحة فول الصويا قد بلغت خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠) حوالي ٢٣,١ ألف فدان تمثل حوالي ٠,٣% من إجمالي المساحة المزروعة البالغة حوالي ٨,٥٩ مليون فدان، ويساهم بحوالي ٠,١% من إجمالي الدخل النباتي البالغ حوالي ٢١٢,١ مليار جنيه خلال متوسط فترة الدراسة. وللتعرف على أثر السياسات الزراعية على أهم العوامل المرتبطة بالأمن الغذائي لمحصول فول الصويا ومدى حدوث إضافة أو نقص للمخزون الإستراتيجي لمحصول فول الصويا، فقد تم الإستعانة بكل من إختبار (ت) للفرق بين متوسطين، لكل من المساحة المزروعة ، الإنتاجية ، الإنتاج ، الواردات ، الإستهلاك ، الفجوة ، الإكتفاء الذاتي، فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك ، فترة كفاية الواردات للإستهلاك - جدول (٣).

حيث بلغ متوسط مساحة فول الصويا خلال الفترة الأولى من الدراسة (٢٠١٠-٢٠٠٠) حوالي ٢٠ ألف فدان ، في حين بلغ حوالي ٢٧,٣ ألف فدان خلال الفترة الثانية من الدراسة (٢٠١٨-٢٠١١) بزيادة بلغت حوالي ٧,٣ ألف فدان تمثل حوالي ٣٦,٣% عن الفترة الأولى ، وهذا يعتبر مؤشراً في صالح السياسة الإقتصادية ، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتمالي ٠,٠٥ . في حين بلغ متوسط إنتاجية فول الصويا خلال الفترة الأولى من الدراسة (٢٠١٠-٢٠٠٠) حوالي ١,٣١ طن ، ثم زاد ليبلغ حوالي ١,٤٤ طن خلال الفترة الثانية من الدراسة (٢٠١٨-٢٠١١) بزيادة بلغت حوالي ٠,١٣ طن، تمثل حوالي ٩,٩% عن الفترة الأولى من الدراسة ، حيث تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط فترتي الدراسة عند مستوى إحتمالي ٠,٠١ .

كما بلغ متوسط إنتاج فول الصويا خلال الفترة الأولى من الدراسة (٢٠١٠-٢٠٠٠) حوالي ٢٦,٢ ألف طن، في حين بلغ حوالي ٣٩,٣ ألف طن خلال الفترة الثانية من الدراسة (٢٠١٨-٢٠١١) بزيادة بلغت حوالي ١٣ ألف طن تمثل حوالي ٤٩,٧% عن الفترة الأولى من الدراسة ، وهذا يعتبر مؤشراً في صالح السياسة الإقتصادية، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط فترتي الدراسة عند مستوى إحتمالي ٠,٠١ .

في حين أوضحت النتائج أن كمية الواردات من فول الصويا قد إزدادت من حوالي ٤٤٢ ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي ٩٣٨ ألف طن كمتوسط للفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٤٩٧ ألف طن تمثل حوالي ١١٢,٤% عن الفترة الأولى من الدراسة ، وهذا يعتبر مؤشراً سلبياً في غير صالح السياسة الإقتصادية ، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط فترتي الدراسة عند مستوى إحتمالي ٠,٠٥ .

كما أوضحت النتائج أن كمية الإستهلاك من فول الصويا قد إزدادت من حوالي ٤٨١ ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي ٧٦٠ ألف طن كمتوسط للفترة الثانية، بزيادة بلغت حوالي ٢٧٩ ألف طن تمثل حوالي ٥٨% عن الفترة الأولى من الدراسة ، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط فترتي الدراسة عند مستوى إحتمالي أكبر من ٠,٠٥ ، وهذا يعتبر مؤشراً سلبياً في غير صالح السياسة الإقتصادية .

كما تبين من النتائج أن الفجوة بين الإنتاج المحلي للفول الصويا والإستهلاك المحلي منه قد إزدادت من حوالي ٤٥٤,٥ ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي ٧٢٠,٣ ألف طن كمتوسط للفترة الثانية، بزيادة بلغت حوالي ٢٦٥,٨ ألف طن تمثل حوالي ٥٨,٥% عما كانت عليه في الفترة الأولى، وهذا يعتبر مؤشراً سلبياً في غير صالح السياسة الإقتصادية، وقد تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط فترتي الدراسة عند مستوى إحتمالي أكبر من ٠,٠٥ .

وفي ظل إستخدام سياسة زراعية تستهدف تحقيق أسعار مجزية للمزارعين مما يؤدي الى زيادة المساحة المزروعة من محصول فول الصويا بجانب الإهتمام بزراعة أصناف عالية الإنتاجية مما يؤدي الى زيادة نسبة الإكتفاء الذاتي وتقليل الواردات الزراعية من محصول فول الصويا ، حيث تبين زيادة نسبة الإكتفاء الذاتي من حوالي ٥,٧% خلال الفترة الأولى من الدراسة (٢٠١٠-٢٠١٠) إلى حوالي ٦,٠% خلال الفترة الثانية من الدراسة (٢٠١١-٢٠١٨) ، بزيادة تمثل حوالي ٥,١% من الفترة الأولى ، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط فترتي الدراسة عند مستوى إحتمالي أكبر من ٠,٠٥ ، وقد يرجع ذلك إلى الزيادة السريعة في عدد السكان. وفيما يتعلق بكفاية كل من الإنتاج والواردات للإستهلاك المحلي من فول الصويا فقد تبين أن فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك المحلي من فول الصويا قد زادت من حوالي ٢٦,٣ يوم كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي ٣٠,٧ يوم كمتوسط للفترة الثانية بزيادة تمثل حوالي ١٦,٩% من الفترة الأولى وقد يرجع ذلك إلى عجز الإنتاج عن مواجهة الإحتياجات المتزايدة للسكان من فول الصويا ، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط فترتي الدراسة عند مستوى إحتمالي أكبر من ٠,٠٥ ، ووفقاً لذلك نستنتج أن الفترة الأولى تعتبر فترة سحب أكبر من المخزون الإستراتيجي لفول الصويا بما يدعو إلى ضرورة إتخاذ التدابير اللازمة للمحافظة على المخزون وتنميته ، ووضع سياسات مرتبطة بزيادة إنتاج وخفض إستيراد فول الصويا.

في حين تبين تزايد فترة كفاية الواردات للإستهلاك المحلي من حوالي ٣٣١ يوم كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي ٧٣٨ يوم كمتوسط للفترة الثانية تمثل حوالي ١٢٢,٨% من الفترة الأولى ، وقد يرجع ذلك لزيادة الواردات من فول الصويا خلال الفترة الثانية ، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط فترتي الدراسة عند مستوى إحتمالي أكبر من ٠,٠٥ .

جدول رقم (٣). نتائج إختبار (t) للفرق بين متوسطين لأهم العوامل المرتبطة بالأمن الغذائي من فول الصويا خلال الفترتين (٢٠١٠-٢٠٠٠) و(٢٠١١-٢٠١٨)**

المتغير	الوحدة	متوسط الفترة الأولى (٢٠١٠-٢٠٠٠)	متوسط الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨)	الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين
المساحة	ألف فدان	٢٠,٠	٢٧,٣	٧,٣	-٢,٢١*
الإنتاجية الفدانية	طن	١,٣١	١,٤٤	٠,١٣	-٢,٧٨**
الإنتاج المحلي	ألف طن	٢٦,٢	٣٩,٣	١٣,٠	-٣,٠٥**
الواردات	ألف طن	٤٤٢	٩٣٨	٤٩٧	-٢,٧٢*
الإستهلاك المحلي	ألف طن	٤٨١	٧٦٠	٢٧٩	-١,٦٥
الفجوة	ألف طن	٤٥٤,٥	٧٢٠,٣	٢٦٥,٨	-١,٥٥
نسبة الإكتفاء الذاتي	%	٥,٧	٦,٠	٠,٣	-٠,٣٨
فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك	يوم	٢٦,٢	٣٠,٧	٤,٤	-٠,٣٩
فترة كفاية الواردات للإستهلاك	يوم	٣٣١	٧٣٨	٤٠٧	-١,٣١

** معنوى عند ٠,٠١ * معنوى عند ٠,٠٥

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (١).

ثالثاً : مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصول فول الصويا (الرسول وبسيوني ١٩٩٨ ، عبد الرحيم والنمكي، ٢٠١٨) (P.A.M) Policy Analysis Matrix :

(١) معامل الحماية الأسمية للإنتاج من محصول فول الصويا:

تعكس قيمة هذا المعامل حجم الدعم الضمني أى الحماية للمنتج المحلي أو حجم الضرائب الضمنية التي يتحملها هذا المنتج . فإذا كانت قيمة هذا المعامل < ١ فإن هذا يعنى أن السياسة الزراعية المتبعة تحقق دعم وحماية المنتجين بما يجعل السعر المحلي أكبر من السعر العالمي للسلعة ، أما إذا كانت قيمته > ١ فإن هذا يعنى أن السياسة الزراعية المتبعة تحقق فرض ضرائب ضمنية على المنتجين وأن السعر المحلي للسلعة أقل من السعر العالمي . وتبين من إستعراض نتائج جدول (٤) - أن معامل الحماية الأسمية لإنتاج محصول فول الصويا قد بلغ حوالى ٠,٩٨٧ خلال الفترة الأولى (٢٠١٠-٢٠٠٠) ، فى حين بلغ حوالى ١,٠٠٢ خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وهى فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف، وتعكس قيمة هذا المعامل حجم الدعم الضمنى أى الحماية للمنتج المحلي أو حجم الضرائب الضمنية التي يتحملها المنتج ، فإذا كانت قيمة هذا المعامل أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا يعنى أن السياسة الزراعية المتبعة تحقق دعم وحماية للمنتجين بما يجعل السعر المحلي أكبر من السعر العالمي للسلعة ، أما إذا كانت قيمة هذا المعامل أقل من الواحد الصحيح فإن هذا يعنى أن السياسة الزراعية المتبعة تحقق فرض ضرائب ضمنية على المنتجين وأن السعر المحلي للسلعة أقل من السعر العالمي . حيث تبين أن سياسات الدولة ترتب عليها إرتفاع أسعار فول الصويا بالسوق المحلي عن أسعاره العالمية لصالح المنتج على حساب المستهلك خلال الفترة الثانية من الدراسة.

(٢) معامل الحماية الأسمية لمستلزمات إنتاج محصول فول الصويا:

إذا كانت قيمة هذا المعامل < ١ فان هذا يعنى وجود ضرائب ضمنية على المنتجين الزراعيين ، أما إذا كانت قيمته > ١ فإن هذا يعنى وجود دعم ضمنى للمنتجين الزراعيين . وتبين بإستعراض نتائج جدول (٤) - أن معامل الحماية الأسمية لمستلزمات الإنتاج من محصول فول الصويا بلغ حوالى ٠,٩٠٩ خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، فى حين بلغ حوالى ٠,٩٠٨ خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وهى فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف . وتعكس قيمة هذا المعامل حجم الضرائب أو الدعم الضمنى ، فإذا كانت قيمة هذا المعامل

أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا يعنى وجود ضرائب ضمنية على المنتجين الزراعيين ، أما إذا كانت قيمة هذا المعامل أقل من الواحد الصحيح فإن هذا يعنى وجود دعم ضمنى للمنتجين الزراعيين. حيث تبين من خلال قيمة المعامل أن الدولة إتخذت خلال فترتى الدراسة بعض الإجراءات الحمائية لصالح المنتج ووجود دعم ضمنى للمنتجين الزراعيين تمثل في إنخفاض أسعار مستلزمات وموارد الإنتاج.

(٣) معامل الحماية الفعال لمحصول فول الصويا:

تفسير هذا المعامل هو نفس تفسير معامل الحماية الأسمية للإنتاج إلا أنه يأخذ تكاليف المدخلات التجارية في الاعتبار. وتبين بإستعراض نتائج جدول (٤) - أن معامل الحماية الفعال لمحصول فول الصويا بلغ حوالى ١,٠٠٣ خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، فى حين بلغ حوالى ١,٠١٨ خلال الفترة الثانية من الدراسة (٢٠١١-٢٠١٨)، حيث يتضح أن سياسات الدولة ترتب عليها تحقيق صالح المستهلك على حساب المنتج ووجود ضرائب ضمنية على المنتجين خلال فترتى الدراسة ، وخاصة خلال الفترة الثانية أى ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف.

(٤) معامل الميزة النسبية الطبيعية فى ظل سياسة التدخل الحكومى:

إذا كانت قيمة هذا المعامل < ١ فإن ذلك يعنى عدم كفاءة استخدام الموارد الطبيعية المتاحة فى إنتاج سلعة معينة أى أن الأفضل توجيه هذه الموارد لاستخدامها استخداماً آخر تكون كفاءتها الاستخدامية فيه أفضل أى تكون فرصتها البديلة فيه أعلى ، أما إذا كانت قيمته > ١ فإن ذلك يعنى كفاءة استخدام تلك الموارد الطبيعية فى إنتاج هذه السلعة أى أن فرصتها البديلة أقل . وتبين بإستعراض نتائج جدول (٤) - أن معامل الميزة النسبية الطبيعية فى ظل سياسة التدخل الحكومى لمحصول فول الصويا قد بلغ حوالى ٠,٧٥٠ خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، فى حين بلغ حوالى ٠,٧٠٥ خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وقد تبين من خلال قيمة المعامل وجود كفاءة فى إستخدام الموارد الطبيعية المتاحة فى إنتاج فول الصويا طوال فترتى الدراسة ، إلا أن هذه الكفاءة قد زادت خلال الفترة الثانية من الدراسة مما يقلل من الفرصة البديلة لإستخدام تلك الموارد فى إستخدام آخر.

(٥) معامل الميزة النسبية الطبيعية فى ظل التخلّى عن سياسة التدخل الحكومى:

تعكس قيمة هذا المعامل مدى توفر أو عدم توفر هذه الميزة النسبية فى إنتاج تلك السلعة عند التخلّى عن تلك السياسة الزراعية السابق الإشارة إليها . فإذا كانت قيمة هذا المعامل < ١ فإن ذلك يعنى عدم توفر ميزة نسبية طبيعية للدولة فى إنتاج هذه السلعة فى هذه الحالة وهذا يعنى أنه من الأفضل استيراد هذه السلعة بدلاً من إنتاجها باستعمال الموارد الطبيعية المتاحة لأن قيمة تكلفة هذه الموارد تكون أعلى بالنسبة للقيمة المضافة التى يحصل عليها الزراع منها . أما إذا كانت قيمته > ١ فإن ذلك يشير إلى توفر ميزة نسبية طبيعية للدولة فى إنتاج هذه السلعة أى كفاءة استخدام الموارد الطبيعية المتاحة لإنتاجها مقارنة بإمكانية استخدامها فى مجال آخر أى أن فرصتها البديلة أقل . وتبين بإستعراض نتائج جدول (٤) - أن معامل الميزة النسبية الطبيعية فى ظل التخلّى عن سياسة التدخل الحكومى لمحصول فول الصويا قد بلغ حوالى ٠,٧٠ خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، فى حين بلغ حوالى ٠,٦٥٤ خلال الفترة الثانية من الدراسة (٢٠١١-٢٠١٨) . حيث يتضح أن إنتاج محصول فول الصويا فى مصر له ميزة نسبية طبيعية طوال فترتى الدراسة ، إلا أن هذه الميزة النسبية الطبيعية قد تزايدت نسبياً خلال الفترة الأولى من الدراسة الأمر الذى يشير إلى ضرورة إنتاج فول الصويا محلياً وللجوء فقط لإستيراده من الخارج لمواجهة الفجوة الناتجة من زيادة إستهلاك فول الصويا.

جدول رقم (٤). نتائج مصفوفة تحليل السياسات لقياس أثر السياسات الزراعية على محصول فول الصويا

متوسط الفترة الثانية ٢٠١٨-٢٠١١	متوسط الفترة الأولى ٢٠١٠-٢٠١١	البيان
١,٠٠٢	٠,٩٨٧	معامل الحماية الإسمية للإنتاج
٠,٩٠٨	٠,٩٠٩	معامل الحماية الإسمية لمستلزمات الإنتاج
١,٠١٨	١,٠٠٣	معامل الحماية الفعال
٠,٧٠٥	٠,٧٥٠	معامل الميزة النسبية الطبيعية (تكلفة الموارد المحلية) في ظل سياسة التدخل الحكومي
٠,٦٥٤	٠,٧٠٠	معامل الميزة النسبية الطبيعية في ظل التخلي عن سياسة التدخل الحكومي
٠,١٢٨	٠,١٥٥	المعدل النسبي للدعم الحكومي للمنتجين
٠,٧٠٥	٠,٧٥٠	معامل تكلفة سياسة الدعم

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (١).

(٦) المعدل النسبي للدعم الحكومي لمنتجي محصول فول الصويا:

يساوى هذا المعدل النسبة بين تكلفة الموارد التجارية بالأسعار المحلية في ظل سياسة زراعية معينة للتدخل الحكومي لدعم تلك الموارد إلى العوائد المزرعية في ظل التخلي عن هذه السياسة . وتبين بإستعراض نتائج جدول (٤) - أن المعدل النسبي للدعم الحكومي لمحصول فول الصويا قد بلغ حوالى ٠,١٥٥ خلال الفترة الأولى (٢٠١٠-٢٠١١) ، فى حين بلغ حوالى ٠,١٢٨ خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) ، حيث يتضح أن تكلفة الموارد التجارية المستخدمة فى إنتاج فول الصويا قد زادت خلال سياسات الفترة الثانية بما يعنى إنخفاض المعدل النسبي للدعم الحكومي خلال تلك الفترة عما كان عليه فى الفترة الأولى.

(٧) معامل تكلفة سياسة الدعم :

تبين بإستعراض نتائج جدول (٤) - أن معامل تكلفة سياسة الدعم لمحصول فول الصويا قد بلغ حوالى ٠,٧٥ خلال الفترة الأولى من الدراسة (٢٠١٠-٢٠١١) ، فى حين بلغ حوالى ٠,٧٠٥ خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) ، مما يعنى أن القيمة المضافة تزيد عن تكلفة الموارد المحلية إذ أن ٠,٢٩٥ جنيهاً من تكلفة الموارد المحلية تعطى جنيهاً واحداً كقيمة مضافة مما يدل على زيادة كفاءة استخدام الموارد المحلية خلال سياسات تلك الفترة.

رابعاً : نموذج التوازن الجزئى لمحصول فول الصويا(الجندي، ٢٠١٨) :

تبين بإستعراض نتائج تحليل وتطبيق نموذج التوازن الجزئى فى قياس أثر السياسات الزراعية المتبعة على محصول فول الصويا -جدول (٥) - أن معامل الحماية الأسمية للإنتاج من محصول فول الصويا قد بلغ حوالى ١,٠٤٧ خلال الفترة الأولى (٢٠١٠-٢٠١١) وهى فترة ما قبل ثورة يناير ٢٠١١ وما قبل تحرير سعر الصرف، فى حين بلغ حوالى ١,٠٦٤ خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وهى فترة ما بعد ثورة يناير وتحرير سعر الصرف وبدء الاتجاه نحو تحرير التجارة الخارجية ، ويعنى زيادة قيمة المعامل عن الواحد الصحيح أن تلك السياسة كانت فى صالح المنتج إلا أنها تميل لمصلحة المنتج أكثر خلال الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة. كما تبين أن معامل الحماية الأسمية للإستهلاك من محصول فول الصويا قد بلغ حوالى ٠,٦٦٢ خلال الفترة الأولى (٢٠١٠-٢٠١١) ، فى حين بلغ حوالى ٠,٥٠ خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) ، ويعنى إنخفاض قيمة المعامل عن الواحد الصحيح أن تلك السياسة كانت تميل لمصلحة المستهلك ، حيث تبين أن إتباع كل من السياستين كانتا فى صالح المستهلك لمحصول فول الصويا خلال فترتي الدراسة- جدول (٥) .

كما تبين أن كمية الإنتاج من محصول فول الصويا قد بلغت حوالي ٢٦ ألف طن خلال متوسط الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين بلغت حوالي ٣٩ ألف طن خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) ، مما يعنى زيادة كمية إنتاج فول الصويا خلال الفترة الثانية عن الأولى بنسبة زيادة بلغت حوالي ٤٩,٧% عن الفترة الأولى وهى ما قبل الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف- جدول (٥) . كما تبين أن كمية الواردات من محصول فول الصويا قد بلغت حوالي ٤٤٢ ألف طن خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين زادت إلى حوالي ٩٣٨ ألف طن خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) ، مما يعنى زيادة كمية واردات فول الصويا خلال الفترة الثانية عن الأولى بنسبة زيادة بلغت حوالي ١١٢,٤% عن الفترة الأولى وهى ما قبل الثورة وتحرير سعر الصرف - جدول (٦) .

في حين تبين أيضا أن كمية الإستهلاك من محصول فول الصويا قد بلغت حوالي ٤٨١ ألف طن خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين زادت إلى حوالي ٧٦٠ ألف طن خلال الفترة (٢٠١١-٢٠١٨) ، مما يعنى زيادة كمية إستهلاك فول الصويا خلال الفترة الثانية عن الأولى بنسبة زيادة بلغت حوالي ٥٨% عن الفترة الأولى وهى ما قبل الثورة وتحرير سعر الصرف - جدول (٥) .

ويتبين مما سبق أثر سياسات الفترة الثانية على زيادة كمية الإنتاج من محصول فول الصويا فى حين تبين زيادة الإستهلاك من محصول فول الصويا مما انعكس على زيادة حجم الواردات من محصول فول الصويا خلال الفترة الثانية عن الفترة الأولى وهى ما قبل الثورة وتحرير سعر الصرف ، وبالتالي فإن إستمرار إتباع تلك السياسات قد يؤدى إلى زيادة الإنتاج بنسبة أقل من نسبة زيادة الإستهلاك مما قد يؤدى إلى زيادة الواردات من فول الصويا بنسبة أكبر من نسبة زيادة الإستهلاك.

فى حين تبين أن متوسط العائد أو الخسارة الاجتماعية للإنتاج من محصول فول الصويا قد بلغ حوالي (٠,٤) مليون جنيه خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين بلغ متوسط العوائد الإجتماعية حوالي ٠,٨ مليون جنيه خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وهى فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف.

كما تبين أن متوسط العائد الاجتماعى للإستهلاك من محصول فول الصويا قد بلغ حوالي ٧٠ مليون جنيه خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين زاد إلى حوالي ٧٨٨ مليون جنيه خلال متوسط الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وهى فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف.

كما تبين أن اجمالى الزيادة فى العائد الإنتاجى والإستهلاكى من محصول فول الصويا فى ظل انتهاج سياسات الفترة الأولى (٢٠١١-٢٠١٨) يترتب عليها زيادة فى اجمالى العائد القومى حيث بلغ حوالي ٧٠ مليون جنيه خلال متوسط الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين زادت إلى حوالي ٧٨٩,١ مليون جنيةً خلال متوسط الفترة (٢٠١١-٢٠١٨) أى خلال فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف ، حيث ترتب عليها زيادة فى اجمالى العائد القومى بلغ حوالي ٧١٩ مليون جنيه عن متوسط الفترة الأولى- جدول (٥).

فى حين تبين أن متوسط الآثار التوزيعية لمستهلكى فول الصويا قد بلغت حوالي (٣٠٤) مليون جنيه خلال متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين بلغت حوالي (٢,٢٠٨) مليار جنيه خلال متوسط الفترة (٢٠١١-٢٠١٨) وهى فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف . ويبين هذا المعامل أثر تنفيذ سياسة اقتصادية معينة على مقدار فوائض المستهلكين ، فإذا كانت فوائض المستهلكين موجبة فيدل ذلك على أن تنفيذ هذه السياسات فى صالح الجانب الاستهلاكى السلى ، أما إذا كانت سالبة فإن ذلك يدل على أن تنفيذ هذه السياسات كانت فى غير صالح الجانب الاستهلاكى ، حيث تبين من الإشارة السالبة لقيمة هذا المعامل أن الآثار التوزيعية كانت فى غير صالح

مستهلكي فول الصويا خلال فترتي الدراسة ، إلا أنها كانت تميل في غير صالح المستهلك أكثر خلال الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة- جدول (٥).

كما تبين أن متوسط الآثار التوزيعية لمنتجي فول الصويا قد بلغت حوالي (١,٩) مليون جنيه خلال متوسط الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين بلغت حوالي ٠,٠٠٠١ مليون جنيه خلال متوسط الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وهي فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف. ويبين هذا المعامل أثر تنفيذ سياسة اقتصادية معينة على مقدار فوائض المنتجين ، فإذا كانت إشارة فوائض المنتجين موجبة فيدل ذلك على أن تنفيذ تلك السياسات كانت في صالح الجانب الإنتاجي ، أما إذا كانت سالبة فإن ذلك يدل على أن تنفيذ تلك السياسات في غير صالح الجانب الإنتاجي ، حيث تبين من الإشارة الموجبة لقيمة هذا المعامل أن الآثار التوزيعية كانت في صالح منتجي فول الصويا خلال الفترة الثانية من الدراسة .

في حين تبين أن متوسط التغير السنوي في الإيرادات الحكومية قد بلغ حوالي (٢٣٦) مليون جنيه خلال الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) ، في حين بلغ حوالي (١,٤١٩) مليار جنيه خلال الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) . ويبين هذا المعامل أثر تنفيذ سياسة اقتصادية معينة على الميزانية العامة للدولة ، فإذا كانت حصيلة الإيرادات الحكومية موجبة فيدل ذلك على أن تنفيذ هذه السياسات كانت في صالح حصيلة الحكومة من الإيرادات أي يوجد تزايد في حصيلة الحكومة من الإيرادات ، أما إذا كانت سالبة فإن ذلك يدل على أن تنفيذ هذه السياسات كانت في غير صالح حصيلة الحكومة من الإيرادات أي يوجد فقد في حصيلة الحكومة من الإيرادات ، حيث تبين من الإشارة السالبة لقيمة هذا المعامل وجود فقد في عوائد الإيرادات الحكومية السنوية بلغ حوالي (١,١٨٣) مليار جنيه خلال فترتي الدراسة، أي أن تنفيذ تلك السياسة كانت في غير صالح حصيلة الحكومة من الإيرادات خلال فترتي الدراسة- جدول (٥).

كما تبين أن متوسط التغير السنوي في حصيلة النقد الأجنبي خلال متوسط الفترة الأولى (٢٠٠٠-٢٠١٠) قد بلغ حوالي ٢٤٦ مليون جنيه ، في حين بلغ حوالي ١٤٦٦ مليون جنيه خلال متوسط الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وهي فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف وبدء الإتحاء نحو تحرير التجارة الخارجية الأمر الذي يعني زيادة حصيلة النقد الأجنبي بحوالي ١٢٢٠ مليون جنيه خلال متوسط تلك الفترة- جدول (٥) . ويتبين استناداً إلى ما سبق أن هناك تأثيراً إيجابياً لتنفيذ لسياسات الفترة الثانية (٢٠١١-٢٠١٨) وما تبعها من ثورة وسياسات تحرير سعر الصرف على محصول فول الصويا خاصة على الجانب الإنتاجي ، الجانب الاستهلاكي ، إجمالي العوائد الاجتماعية ، الآثار التوزيعية للمنتجين ، وحصيلة النقد الأجنبي لمحصول فول الصويا، في حين كان لتنفيذ هذه السياسات تأثيراً سلبياً على الآثار التوزيعية لمستهلكي فول الصويا وإيرادات وعوائد الحكومة خلال فترتي الدراسة.

جدول (٥). نتائج التوازن الجزئي لمحصول فول الصويا خلال فترتي الدراسة

البيان	الفئة	متوسط الفترة الأولى ٢٠١٠-٢٠١١	متوسط الفترة الثانية ٢٠١٨-٢٠١١
الحماية الاسمىة للإنتاج	-	١,٠٤٧	١,٠٦٤
الحماية الاسمىة للإستهلاك	-	٠,٦٦٢	٠,٥٠٠
أثر السياسات على الأمن الغذائى للفول الصويا :			
الإنتاج	ألف طن	٢٦	٣٩
الواردات	ألف طن	٤٤٢	٩٣٨
الإستهلاك	ألف طن	٤٨١	٧٦٠
الآثار الاقتصادية الناشئة:			
العائد أو الخسارة الاجتماعية فى الإنتاج	مليون جنيه	-٠,٤	٠,٨
العائد أو الخسارة الاجتماعية فى الإستهلاك	مليون جنيه	٧٠	٧٨٨
اجمالى العائد أو الخسارة الاجتماعية	مليون جنيه	٧٠	٧٨٩,١
الآثار التوزيعية للمستهلكين	مليون جنيه	-٣٠٤	-٢٢٠,٨
الآثار التوزيعية للمنتجين	مليون جنيه	-١,٩	٠,٠٠١
التغير فى الإيرادات الحكومية	مليون جنيه	-٢٣٦	-١٤١٩
التغير فى حصيلة النقد الأجنبى	مليون جنيه	٢٤٦	١٤٦٦

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (١).

خامساً- توزيع الهوامش التسويقية والكفاءة التسويقية لمحصول فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠١٠)

١- الهوامش التسويقية لمحصول فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠١٠):

يبين جدول (٦) نتائج توزيع جنيه المستهلك بين كل من المنتج وتاجر الجملة وتاجر التجزئة لمحصول فول الصويا، حيث تبين أن نصيب المنتج من جنيه المستهلك قد بلغ حوالي ٦٠% ، فى حين يحصل تاجر الجملة على حوالي ١٩,٢%، أما تاجر التجزئة فيحصل على حوالي ١٨,١% من جنيه المستهلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٠).

كما تبين أن الهوامش التسويقية المطلقة لمحصول فول الصويا قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي ٥١٩ جنيه/طن تمثل حوالي ٣٦,٦% من سعر التجزئة عام ٢٠١٠ ، وحد أقصى بلغ حوالي ٥٧٣٥ جنيه/طن تمثل حوالي ٤٨,٥% من سعر التجزئة عام ٢٠١٨ . وقد بلغ متوسط الهوامش التسويقية حوالي ٢٢٥٧ جنيه/طن تمثل حوالي ٣٨,٢% ، حيث توزع بين كل من تاجر الجملة وتاجر التجزئة، حيث يخص تاجر الجملة منها حوالي ١٠١٨ جنيه/طن، فى حين يخص تاجر التجزئة حوالي ١٢٣٩ جنيه/طن خلال متوسط الفترة (٢٠١٨-٢٠١٠).

٢- الكفاءة التسويقية لمحصول فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠١٠):

يعتمد حساب التكاليف التسويقية على تكاليف التسويق وتكاليف الإنتاج ، حيث أن تدنية التكاليف التسويقية تؤدى إلى معظمة الكفاءة ، و تحسب الكفاءة التسويقية بخارج قسمة التكاليف التسويقية على (مجموع التكاليف التسويقية و التكاليف الإنتاجية) (منصور، ٢٠١٩).

$$\text{الكفاءة التسويقية} = ١٠٠ - \left[\frac{\text{التكاليف التسويقية}}{\text{التكاليف الإنتاجية} + \text{التكاليف التسويقية}} \right] * ١٠٠$$

حيث تبين من نتائج جدول (٦) أن الكفاءة التسويقية لمحصول فول الصويا قد بلغت حداها الأقصى حوالي ٦٣,٩% عام ٢٠١٠ ، فى حين بلغت حداها الأدنى حوالي ٢٨,٤% عام ٢٠١٤ ، حيث بلغت حوالي ٥٠,٩%

خلال متوسط الفترة الأولى من الدراسة (٢٠١٠-٢٠٠٠) ثم إنخفضت إلى حوالي ٣٢,٠% خلال متوسط الفترة الثانية من الدراسة (٢٠١٨-٢٠١١) بنسبة إنخفاض بلغت حوالي ٣٧%, بمتوسط بلغ حوالي ٤١,٩% خلال إجمالي الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠).

جدول (٦). تطور الأنصبة والهوامش والكفاءة التسويقية لمحصول فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)

السنة	توزيع الأنصبة			الهوامش التسويقية			الكفاءة التسويقية %
	المنتج	الجملة	المتوسط	جملة - منتج	تجزئة - جملة	تجزئة - منتج	
	مطلق	%	مطلق	%	مطلق	%	
٢٠٠٠	٦٤,٤	١٩,٦	٣٦,٦	٢٣,٦	١٧,٠	٥١٩	٥٦,٩
٢٠٠١	٦٢,١	١٩,٣	٣٧,٩	٢٣,٧	١٨,٦	٥٤٩	٥٤,٩
٢٠٠٢	٥٩,٨	٢٢,١	٤٠,٢	٢٧,٠	١٨,١	٧٧٤	٤٤,١
٢٠٠٣	٦٦,١	٢٣,٧	٣٣,٩	٢٦,٤	١٠,٢	٨٥٤	٤٠,٧
٢٠٠٤	٦٦,١	٢١,٥	٣٣,٩	٢٤,٥	١٢,٤	٩٥٣	٤٣,٦
٢٠٠٥	٧١,١	١٨,٤	٢٨,٩	٢٠,٥	١٠,٦	٧٥٧	٥١,٠
٢٠٠٦	٧٤,٠	١٦,١	٢٦,٠	١٧,٩	٩,٩	٦٧٠	٥٧,٦
٢٠٠٧	٦٦,٦	٢١,٩	٣٣,٤	٢٤,٨	١١,٥	٩٨١	٤٦,٨
٢٠٠٨	٦٤,٤	٢٣,٦	٣٥,٦	٢٦,٨	١٢,٠	١١٩٤	٤٧,٥
٢٠٠٩	٧٥,١	٩,٤	٢٤,٩	١١,٢	١٥,٤	٧٣٠	٥٧,٨
٢٠١٠	٧٤,٥	١٢,٣	٢٥,٥	١٤,٢	١٣,٢	٧٩٣	٦٣,٩
٢٠١١	٥٠,٣	٢٤,٧	٤٩,٧	٣٢,٩	٢٥,٠	٢٨٣٦	٣٥,١
٢٠١٢	٥٥,٩	٢٠,١	٤٤,١	٢٦,٥	٢٤,٠	٣٢٥٢	٢٩,٠
٢٠١٣	٥٤,٧	٢٠,٢	٤٥,٣	٢٧,٠	٢٥,١	٣٤٩٠	٣٠,٥
٢٠١٤	٥٠,٣	١٩,٠	٤٩,٧	٢٧,٤	٣٠,٨	٤٢١٥	٢٨,٤
٢٠١٥	٤٨,٦	٢٠,٢	٥١,٤	٢٩,٣	٣١,٢	٤٥٨١	٢٨,٥
٢٠١٦	٤٨,٣	١٩,٥	٥١,٧	٢٨,٧	٣٢,٢	٤٦٨٩	٣٠,٦
٢٠١٧	٥٠,٢	١٩,٨	٤٩,٨	٢٨,٣	٣٠,٠	٥٣٠٨	٣٥,٧
٢٠١٨	٥١,٥	٢٠,٥	٤٨,٥	٢٨,٤	٢٨,٠	٥٧٣٥	٤٠,٥
المتوسط	٦٠,٠	١٩,٢	٣٨,٢	٢٤,٠	١٠,١٨	١٢٣٩	٤١,٩
متوسط (٢٠١٠-٢٠٠٠)	٦٧,٤	١٨,٣	٣٢,٠	٢١,٢	١٣,٢	٥٩٨	٥٠,٩
متوسط (٢٠١٨-٢٠١١)	٥١,٢	٢٠,٤	٤٨,٧	٢٨,٥	٢٨,١	٤٢٦٣	٣٢,٠
أثر التغير بين الفترتين	١٦,٢-	٢,٢	١٦,٧	٧,٤	١٤,٩	٣٤٦٦	١٨,٨-
نسبة الأثر	٢٤,١-	١١,٨	٥٢,١	٣٤,٨	١١٣,٢	٦٦٢,٨	٣٧,٠-

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

سادساً : التقدير القياسي لدوال الطلب الإستهلاكى والواردات من فول الصويا:

تم إجراء التقدير القياسي لدالة الطلب الإستهلاكى (الشربيني، ٢٠١٨) لفول الصويا للتعرف علي أكثر المتغيرات تأثيراً في إجمالي الطلب الإستهلاكى من فول الصويا بالآلف طن (Y) ، وعدة متغيرات تفسيرية متمثلة في :

- (X₁) = سعر التجزئة لفول الصويا (جنيه/طن).
(X₂) = سعر التجزئة للفول السوداني (جنيه/طن).
(X₃) = كمية واردات فول الصويا (آلف طن)
(X₄) = عدد السكان (مليون نسمة).
(X₅) = الدخل الفردى النقدي (جنيه).

كما تم إجراء التقدير القياسي لدالة واردات فول الصويا للتعرف علي أكثر المتغيرات تأثيراً في إجمالي واردات من فول الصويا بالألف طن (Y) ، وعدة متغيرات تفسيرية متمثلة في :

$$\begin{aligned} (X_1) &= \text{إجمالي إنتاج فول الصويا (ألف طن)}. \\ (X_2) &= \text{إجمالي إستهلاك فول الصويا (ألف طن)}. \\ (X_3) &= \text{سعر إستيراد فول الصويا (دولار/طن)}. \\ (X_4) &= \text{متوسط نصيب الفرد من فول الصويا (كجم/فرد)}. \\ (X_5) &= \text{عدد السكان (مليون نسمة)}. \\ (X_6) &= \text{الدخل الفردي النقدي (جنيه)}. \end{aligned}$$

وذلك بعد استخدام الصور الرياضية المختلفة للدوال وهي الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة، حيث تم إختيار أفضل هذه الصور إستناداً إلى قيم (t) لمعاملات المتغيرات المستقلة التي تتضمنها الدالة بالإضافة إلى إختباري F و R^{-2} . وقد تبين أفضلية النموذج اللوغاريتمى المزدوج فى دالتى الإستهلاك والواردات من محصول فول الصويا.

١- دالة إجمالي الطلب الإستهلاكى لفول الصويا :

بتقدير دالة إجمالي الإستهلاك من فول الصويا تبين أن معاملات الإنحدار تتفق مع المنطق الإحصائى والإقتصادى من حيث الإشارة، كما ثبتت معنوية معاملات الإنحدار عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، حيث تبين أن إجمالي الإستهلاك من فول الصويا بالألف طن (Y) يتوقف على سعر تجزئة فول الصويا بالجنيه/طن (X_1) ، كمية واردات فول الصويا بالألف طن (X_3) .

تبين من النموذج اللوغاريتمى المزدوج- جدول (٧) وجود علاقة عكسية بين سعر تجزئة فول الصويا (X_1) وإجمالي الإستهلاك من فول الصويا، حيث تبين أن زيادة قدرها ١% فى سعر تجزئة فول الصويا يؤدي إلى إنخفاض إجمالي إستهلاك فول الصويا بحوالى ٠,٢٥% .فى حين تبين وجود علاقة طردية بين إجمالي إستهلاك فول الصويا وكمية واردات فول الصويا (X_3) حيث تبين أن زيادة قدرها ١% فى كمية واردات فول الصويا يؤدي إلى زيادة إجمالي إستهلاك فول الصويا بحوالى ٠,٤٦% .وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالى ٠,٤٧٨ ، مما يعنى أن حوالى ٤٧,٨% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من فول الصويا يعكس تأثيرها متغيرات النموذج سالفة الذكر .

٢- دالة إجمالي واردات من فول الصويا:

بتقدير دالة إجمالي واردات من فول الصويا تبين أن معاملات الإنحدار تتفق مع المنطق الإحصائى والإقتصادى من حيث الإشارة، كما ثبتت معنوية معاملات الإنحدار عند مستوى معنوية (٠,٠١) ، حيث تبين أن إجمالي واردات فول الصويا بالألف طن (Y) تتوقف على متوسط نصيب الفرد من فول الصويا بالكجم/السنة (X_4)، عدد السكان بالمليون نسمة (X_5) .

حيث تبين من النموذج اللوغاريتمى المزدوج- جدول (٧) وجود علاقة طردية بين كل من متوسط نصيب الفرد من فول الصويا (X_4) ، عدد السكان (X_5) وإجمالي واردات فول الصويا، حيث تبين أن زيادة قدرها ١% فى متوسط نصيب الفرد من فول الصويا، عدد السكان يؤدي إلى زيادة إجمالي واردات فول الصويا بحوالى ٠,٤٩% ، بحوالى ٠,٤% على الترتيب .وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالى ٠,٤٤١ وهو ما يعنى أن حوالى ٤٤,١% من التغيرات فى كمية واردات فول الصويا يعكس تأثيرها متغيرات النموذج سالفة الذكر .

جدول (٧). نتائج التقدير القياسي لدالتى إجمالى الطلب الإستهلاكى ودالة إجمالى الواردات الخارجية من محصول فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)

النموذج	الدالة
$\log \hat{Y}_t = 5.466 - 0.247 \log X_1 + 0.462 \log X_3$ (4.48)** (-2.89)** (3.08)** $F=9.3^{**}$ $R^2=0.478$ $D.W=1.9$	دالة الطلب الإستهلاكى (لوغاريتى مزدوج)
$\log \hat{Y}_t = 1.541 + 0.490 \log X_4 + 0.399 \log X_5$ (0.94) (2.15) (2.33)* $F=5.7^*$ $R^2=0.441$ $D.W=1.6$	دالة الواردات (لوغاريتى مزدوج)

**معنوية عند مستوى إحصائى ٠.٠١ . *معنوية عند مستوى إحصائى ٠.٠٥ .
المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١).

سابعاً : التنبؤ بحجم الفجوة من محصول فول الصويا حتى عام ٢٠٢٥ :

حيث تم الإعتماد فى تقدير التنبؤ على أربعة نماذج قياسية للتقديرات المستقبلية بحجم الفجوة من محصول فول الصويا وهى :

(١) التقديرات المتوقعة باستخدام نموذج معدل إزدياد الطلب (كلية الزراعة، ٢٠٠٠) على محصول فول الصويا : ويستند هذا النموذج إلى كل من معدل الازدياد السكانى ، ومرونة الطلب الدخلىة - جدول (٨)، ومعدل ازدياد الدخل الفردى الحقيقى ، ويأخذ الصورة الرياضية : $E_t = E_p + (E_i * E_r)$ ، حيث تمثل E_d معدل الازدياد السنوى فى الطلب على فول الصويا، E_p معدل الازدياد السكانى ، E_i مرونة الطلب الدخلىة ، E_r معدل ازدياد الدخل الفردى الحقيقى . ويقدر الدخل الفردى المتوقع باستخدام المعادلة : $Rn_t = Rn_0 (1+r)^n$ ، حيث تمثل Rn_t الدخل الفردى الحقيقى المتوقع ، Rn_0 الدخل الفردى الحقيقى فى سنة الأساس ، r معدل النمو السنوى فى الدخل الفردى الحقيقى ، n عدد السنوات المحصورة بين السنة (t) وسنة الأساس وذلك بفرض ثبات كل من الأسعار النسبية والمرونات السعريّة للفترة المستقبلية لصعوبة التنبؤ الدقيق بها. وقد تبين من خلال تقدير المرونة الطلبية الدخلىة ل محصول فول الصويا أنها بلغت حوالى ١,٠١ - جدول (٨).

فى حين تبين إستناداً إلى نموذج معدل إزدياد الطلب على محصول فول الصويا أن متوسط الدخل الفردى الحقيقى عام ٢٠١٧ قد بلغ حوالى ١٧٥٤٢ جنيهاً ، فى حين بلغ معدل النمو السنوى فى الدخل الفردى الحقيقى خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) حوالى ٣,٠٤% - جدول (٩).

جدول (٨) . مرونة الإنفاق الكلى للدخل والمرونة الطلبية الإنفاقية والمرونة الطلبية الدخلىة ل محصول فول الصويا فى مصر خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠)

مرونة الإنفاق الكلى للدخل	المرونة الطلبية الدخلىة**	المرونة الطلبية الإنفاقية*
٠,٧٨٨	١,٠١	١,٢٧٧

* تم احتسابها من بيانات جدول (١) ، (٩) من خلال المعادلة: $\log(Y) = 2.85 + 1.277 \log(X)$

حيث تمثل Y : الانفاق الإستهلاكى على فول الصويا ، X : تمثل الانفاق على الإستهلاك الكلى .

** تم احتسابها من معادلة المرونة الطلبية الدخلىة لسلعة معينة = المرونة الإنفاقية لتلك السلعة × مرونة الانفاق الكلى للدخل وذلك باحتساب مرونة الإنفاق الكلى للدخل = (٠,٧٨٨) .

المصدر : جمعت وحسبت من :

١- الجهاز المركزى للتعينة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائى السنوى ، أعداد متفرقة.

٢- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزى للتعينة العامة والإحصاء : www.capmas.gov.eg

٣- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى ، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول (٩) . تطور عدد السكان والدخل الفردي الحقيقي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧)

السنة	عدد السكان (مليون نسمة)	الدخل الفردي الحقيقي* (جنيه)
٢٠٠٠	٦٣,٣	١١٨٤٦
٢٠٠١	٦٤,٧	١٢١٢٢
٢٠٠٢	٦٦,٠	١٢١٢٣
٢٠٠٣	٦٧,٣	١١٦٦٧
٢٠٠٤	٦٨,٦	١١٤١٢
٢٠٠٥	٧٠,٠	١١٩٣٠
٢٠٠٦	٧١,٣	١٢٤٦٠
٢٠٠٧	٧٢,٩	١٢٠٤٢
٢٠٠٨	٧٤,٤	١٠٩٣٤
٢٠٠٩	٧٦,١	١٠٦٦٩
٢٠١٠	٧٧,٨	١٠٤١٠
٢٠١١	٧٩,٦	١٥٣٢٨
٢٠١٢	٨١,٦	١٨٩٧٤
٢٠١٣	٨٣,٧	٢٠٢١٥
٢٠١٤	٨٥,٨	١٨٩٥٥
٢٠١٥	٨٨,٠	١٨١٢٨
٢٠١٦	٩٠,١	١٨٠٥٤
٢٠١٧	٩٦,٣	١٧٥٤٢
المتوسط	٧٦,٥	١٤١٥٦
معدل النمو	%٢,٤	%٣,٠٤

* تم حساب الرقم الحقيقي بإستخدام الرقم القياسي لأسعار المستهلك لسنة 2010=100

المصدر : جمعت وحسبت من :

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، أعداد متفرقة.

٢- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: www.capmas.gov.eg

ويقدر متوسط الدخل الفردي السنوي الحقيقي المتوقع عامي ٢٠٢٤ ، ٢٠٢٥ بحوالي ١٥٨٣٣ جنيه ، وحوالي ١٦٣١٥ جنيهاً على التوالي بإفتراض ثبات معدل النمو السنوي السابق الإشارة إليه.

في حين يقدر عدد السكان المتوقع عامي ٢٠٢٤ ، ٢٠٢٥ بحوالي ١٠٥,٧ ، ١٠٦,٤ مليون نسمة على التوالي إستناداً إلى معدل النمو السكاني خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) البالغ حوالي ٢,٤%.

وقد تبين من نتائج جدول (١٠) أن الإنتاج المتوقع لمحصول فول الصويا يقدر بحوالي ٩٥ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ١٠١ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أي بزيادة تبلغ حوالي ١٠,٢% ، ١١,٤% على الترتيب من متوسط إنتاج فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغ حوالي ٤٧ ألف طن في ظل سياسات الفترة الثانية. في حين تبين من نتائج نموذج معدل ازدياد الطلب أن الإستهلاك المتوقع لمحصول فول الصويا أنه يقدر بحوالي ٨٤٥ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، حوالي ٨٧٥ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أي بزيادة تبلغ حوالي ٦٧% ، ٧٢,٨% على الترتيب من متوسط إستهلاك فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغ حوالي ٥٠٦ ألف طن- جدول (١٠).

ويستنتج أنه يتوقع أن تبلغ الفجوة من محصول فول الصويا استناداً إلى هذا النموذج حوالي ٧٥٠ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ٧٧٤ ألف طن عام ٢٠٢٥ أي أنها ستزداد بزيادة تبلغ حوالي ٦٣,٣% ، ٦٨,٦% على الترتيب من متوسط الفجوة فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغة حوالي ٤٥٩ ألف طن في ظل سياسات الفترة الثانية وما تبعها من سياسات تحرر سعر الصرف- جدول (١٠) .

(٢) التقديرات المتوقعة بإستخدام نموذج الخط المستقيم للمعادلات الاتجاهية :

تبين استناداً إلى هذا النموذج أن الإنتاج المتوقع من محصول فول الصويا يقدر بحوالي ٥٤ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ٥٦ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أى بإنخفاض يبلغ حوالي ١٥,٦% ، ١٩% على الترتيب من متوسط إنتاج فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغ حوالي ٤٧ ألف طن -جدول (١٠). فى حين تبين أن الإستهلاك المتوقع لمحصول فول الصويا يقدر بحوالي ٩٨٢ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ١٠١٠ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أى بزيادة تبلغ حوالي ٩٤,١% ، ٩٩,٦% على الترتيب من متوسط إستهلاك فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغ حوالي ٥٠٦ ألف طن فى ظل سياسات الفترة الثانية وتحرر سعر الصرف- جدول (١٠) .

ويستنتج أنه يتوقع أن تبلغ الفجوة من محصول فول الصويا إستناداً إلى هذا النموذج حوالي ٩٢٨ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ٩٥٤ ألف طن عام ٢٠٢٥ أى أنها ستزداد بزيادة تبلغ حوالي ١٠٢,٢% ، ١٠٧,٩% على الترتيب من متوسط الفجوة فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغة حوالي ٤٥٩ ألف طن فى ظل سياسات الفترة الثانية وتحرر سعر الصرف - جدول (١٠) .

(٣) التقديرات المتوقعة باستخدام نموذج براون ذات المعلم الواحد للتتبع الأسي المزودج (منصور، ٢٠١٩) :

تبين استناداً إلى هذا النموذج أن الإنتاج من محصول فول الصويا المتوقع يقدر بحوالي ٥٣ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ٥٤ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أى بزيادة تبلغ حوالي ١٢,١% ، ١٥,١% على الترتيب من متوسط إنتاج فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغ حوالي ٤٧ ألف طن- جدول (١٠) . فى حين تبين أن الإستهلاك المتوقع لمحصول فول الصويا يقدر بحوالي ١٣١٥ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ١٣٥٨ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أى بزيادة تبلغ حوالي ١٥٩,٩% ، ١٦٨,٥% على الترتيب من متوسط إستهلاك فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغ حوالي ٥٠٦ ألف طن فى ظل سياسات الفترة الثانية وتحرير سعر الصرف- جدول (١٠) .

ويستنتج أنه يتوقع أن تبلغ الفجوة من محصول فول الصويا إستناداً إلى هذا النموذج حوالي ١٢٦٣ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ١٣٠٤ ألف طن عام ٢٠٢٥ أى أنها ستزداد بزيادة تبلغ حوالي ١٧٥,١% ، ١٨٤,٢% على الترتيب من متوسط الفجوة فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغة حوالي ٤٥٩ ألف طن أى بعد تنفيذ سياسات تحرير سعر الصرف - جدول (١٠) .

(٤) التقديرات المتوقعة باستخدام نموذج هولت ذات المعلمين للتتبع الأسي المزودج (منصور، ٢٠١٩) :

تبين استناداً إلى هذا النموذج أن الإنتاج المتوقع من محصول فول الصويا يقدر بحوالي ٥٧ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ٥٩ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أى بزيادة تبلغ حوالي ٢١,٧% ، ٢٥,٤% على الترتيب من متوسط إنتاج فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغ حوالي ٤٧ ألف طن أى بعد تنفيذ سياسات تحرير سعر الصرف - جدول (١٠). فى حين تبين أن الإستهلاك المتوقع من محصول فول الصويا يقدر بحوالي ٨٩٠ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ٩١١ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أى بزيادة تبلغ حوالي ٧٦% ، ٨٠,١% على الترتيب من متوسط إستهلاك فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغ حوالي ٥٠٦ ألف طن أى بعد تنفيذ سياسات تحرير سعر الصرف- جدول (١٠).

ويستنتج أنه يتوقع أن تبلغ الفجوة من محصول فول الصويا إستناداً إلى هذا النموذج حوالي ٨٣٣ ألف طن عام ٢٠٢٤ ، وحوالي ٨٥٢ ألف طن عام ٢٠٢٥ ، أى أنها ستزداد بزيادة تبلغ حوالي ٨١,٥% ، ٨٥,٧% على الترتيب من متوسط الفجوة فول الصويا عام ٢٠١٧ البالغة حوالي ٤٥٩ ألف طن أى بعد تنفيذ سياسات تحرير سعر الصرف - جدول (١٠).

ويستنتج من نتائج التقديرات التي تم التوصل إليها من مختلف النماذج الاقتصادية القياسية السابقة أن الحد الأدنى للفجوة المحتملة من محصول فول الصويا يقدر بحوالي ٧٥٠ ألف طن عام ٢٠٢٤ كانت وفقاً لنموذج معدل إزدياد الطلب ، بينما بلغ الحد الأقصى للفجوة من محصول فول الصويا المحتملة حوالي ١٣٠٤ ألف طن عام ٢٠٢٥ وفقاً لنموذج براون ذات المعلم الواحد للتنعيم الأسى المزدوج.

جدول (١٠). أثر السياسات الراهنة على التقديرات المتوقعة لنماذج التنبؤ بإنتاج وإستهلاك وحجم الفجوة المتوقع من محصول فول الصويا حتى عام ٢٠٢٥

النموذج	الإنتاج المتوقع (ألف طن)	الإستهلاك المتوقع (ألف طن)	الفجوة المتوقعة (ألف طن)
نموذج إزدياد الطلب			
٢٠٢١	٨٠*	٧٦٢**	٦٨٢
٢٠٢٢	٨٥*	٧٨٩**	٧٠٤
٢٠٢٣	٩٠*	٨١٦**	٧٢٦
٢٠٢٤	٩٥*	٨٤٥**	٧٥٠
٢٠٢٥	١٠١*	٨٧٥**	٧٧٤
نموذج المعادلات الإتجاهية			
٢٠٢١	٥٠	٨٩٩	٨٥٠
٢٠٢٢	٥١	٩٢٧	٨٧٦
٢٠٢٣	٥٣	٩٥٥	٩٠٢
٢٠٢٤	٥٤	٩٨٢	٩٢٨
٢٠٢٥	٥٦	١٠١٠	٩٥٤
نموذج براون ذات المعلم الواحد للتنعيم الأسى المزدوج			
٢٠٢١	٤٨	١١٨٦	١١٣٧
٢٠٢٢	٥٠	١٢٢٩	١١٧٩
٢٠٢٣	٥١	١٢٧٢	١٢٢١
٢٠٢٤	٥٣	١٣١٥	١٢٦٣
٢٠٢٥	٥٤	١٣٥٨	١٣٠٤
نموذج هولت ذات المعلمين للتنعيم الأسى المزدوج			
٢٠٢١	٥٢	٨٢٨	٧٧٦
٢٠٢٢	٥٤	٨٤٩	٧٩٥
٢٠٢٣	٥٦	٨٦٩	٨١٤
٢٠٢٤	٥٧	٨٩٠	٨٣٣
٢٠٢٥	٥٩	٩١١	٨٥٢

* تم حساب الإنتاج المتوقع من فول الصويا إستناداً إلى معدل نمو إنتاج فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) البالغ حوالي (٥,٨%) ، وإستناداً إلى إنتاج فول الصويا عام ٢٠١٠ كسنة أساس والبالغ حوالي ٤٣ ألف طن وفقاً لمعادلة إزدياد الطلب على فول الصويا ، وذلك بإفتراض ثبات هذا المعدل خلال الفترة المستقبلية.

** تم حساب الإستهلاك المتوقع من فول الصويا إستناداً إلى معدل نمو إستهلاك فول الصويا خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٠٠) البالغ حوالي (٣,٥%) ، وإلى إستهلاك فول الصويا عام ٢٠١٠ كسنة أساس والبالغ حوالي ٥٢٢ ألف طن ، كما تم احتساب متوسط للمرونة الطلبية الداخلية بحوالي ١,٠١ وفقاً لمعادلة إزدياد الطلب على فول الصويا.

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (١) .

المراجع

- الجندي، هيدى على حسن (٢٠١٨). دراسة إقتصادية لأثر السياسة الزراعية علي محصول الذرة الشامية في مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثاني، يونيو.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- نشرة إحصاءات التجارة الخارجية، أعداد مختلفة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للإستهلاك من السلع الزراعية ، أعداد مختلفة.
- الرسول، أحمد أبو اليزيد ، جابر أحمد بسيوني (١٩٩٨). بعض الجوانب الاقتصادية لمحصول فول الصويا في جمهورية مصر العربية ، مجلة جامعة المنوفية للبحوث الزراعية ، المجلد (٢٣) ، العدد (١٢)، أبريل.
- الشربيني، عماد الدين (٢٠١٨). دراسة اقتصادية لأثر السياسات الزراعية على إنتاج وإستهلاك وتسويق لحوم الدواجن في مصر ، مجلة جامعة المنصورة للإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية، العدد. ٩ (١٢)، ص ص ٧٩٣ - ٧٩٩.
- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزي للتعبئة العامة والأحصاء www.capmas.gov.eg
- عبد الرحيم ، هشام أحمد ومحمد السيد النمكي (٢٠١٨). دراسة اقتصادية لأثر بعض السياسات الزراعية على محصولي القطن والأرز، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثاني، يونيو.
- كلية الزراعة بالإسكندرية (٢٠٠٠). أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا مجلس بحوث الزراعة والغذاء- دراسة أثر سياسات وبرامج الإصلاح الإقتصادي على التنمية الزراعية والأمن الغذائي ، مشروع أثر سياسات الإصلاح الإقتصادي على التنمية والأمن الغذائي ، مشروع رقم ٢٥.
- ميخائيل، إيهاب مريد شرابين (٢٠١٧). دراسة إقتصادية لأهم محاصيل الحبوب في مصر بإستخدام نموذج التوازن الجزئي، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد السابع والعشرون، العدد الأول، مارس.
- منصور، رشا صالح منصور (٢٠١٩). دراسة اقتصادية لأثر السياسات الزراعية على محصول القمح، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد التاسع والعشرون ، العدد الرابع ، ديسمبر (ب) .
- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي ، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

Summary

Impact of Agricultural Policies on the Soybean in Egypt

Manal Mashhour Elsayed

Researcher – Desert Research Institute

ABSTRACT : The research deals with measuring the impact of agricultural policies for the Soybean crop in Egypt during the period (2000-2018), through study of production, consumption, imports, prices of Soybean, wholesale and retail, measurement of policy matrix analysis, calculation of nominal protection factors for production, nominal protection of input, cost of domestic resources, proportion of government subsidies to producers, support cost policy coefficient during the study period. Analysis of the partial equilibrium model of Soyabeans , calculation of nominal protection factors, effective, net social returns and loss, on producer and consumer, distributional effects of producers and consumers,

total government revenues, foreign exchange earnings for the Soybean during the study period. It also deals with estimating the marketing efficiency, distribution of consumer Egyptian pound for the Soybean during the study period, estimating the consumption demand function, external import function of Soybean, forecasting the gap of Soybean until 2025, through the four standard models: Increase in demand, straight line model of trend equations, Braun single-parameter model for the double-sided exponential smoothing, Holt double-sided model for the double-sided exponential smoothing.

In order to identify the impact of agricultural policy on the Soybean , the study period (2000-2018) was divided into two time periods, the first period is in the period before the revolution and exchange rate liberalization policies (2000-2010), while the second period is in the post-revolution period and exchange rate liberalization policies (2011-2018), while the results of development of prices shows the increasing in the prices of producer, wholesale, consumer of Soybean by about 159.5%, 184.6%, 246.8% during the period policies Second about the first period of study.

Research Recommendations:

1. Encouraging farmers to increase the cultivated area and cultivate high-yielding varieties, which leads to increase the production of Soybean, where showed a decrease of the self-sufficiency rate about 5.9% from the first period during the study period.
2. Setting policies aimed at rationalizing domestic consumption of soybean and limiting the import of soybean, as the results of forecasting showed the quantities of soybean production and consumption until 2025, that a slight increase in soybean production is expected to reach about 15.1%, while an increase is expected Significant increase in soybean consumption amounted to about 168.5% from 2017 according to the Braun Model of single parameter for double exponential smoothing.
3. Taking into account the social dimension, the negative effects of agricultural policies, where it was found that these policies have a positive impact on a Soybean, especially on the production, consumption side, total social returns, distributional effects of producers and foreign exchange earnings, while the implementation of these policies have a negative impact on the distributional effects of Soybean consumers and government revenues during the two study periods.

Key Words:

Production and Consumption Soybean Crop – Policy Matrix Analysis - Partial Equilibrium Model - Forecasting Models.

