مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

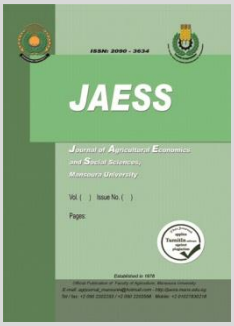
موقع المجلة & متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

تحليل اقتصادي لأثر السياسات السعريه على انتاج الذره الشاميه فى مصر

حسين السيد حسين سرحان *

قسم الاقتصاد الزراعي المساعد، كليه الزراعه ، جامعه عين شمس

Cross Mark



الملخص

يعتبر محصول الذرة الشامية أحد أهم محاصيل الحبوب فى مصر، وتتمثل المشكله في وجود فجوة غذائية من الذرة الشامية البيضاء والصفراء تقدر بحوالي 6325 ألف طن كمتوسط للفترة (2005-2020) تمثل حوالي 45.5 % من الاحتياجات الاستهلاكية خلال نفس الفترة المدروسة، ولسد هذه الفجوة تقوم الدولة باستيراد الذرة الشامية من الخارج الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الضغط على ميزان المدفوعات. و يستهدف البحث بصفه أساسيه تحليل بعض السياسات السعرية الزراعية لمحصول الذره الشامية في مصر باستخدام نموذج التوازن الجزئي. وكانت أهم النتائج أن -المؤشرات الانتاجية للذره الشاميه الصيفي المتمثله في المساحة والانتاج قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لها، في حين تناقصت الانتاجيه الفدانيه ولم تثبت المعنوية الاحصائية للتناقص. كما تبين من المؤشرات الاقتصادية المتمثله في السعر المزرعي والايراد الكلي والتكاليف الكليه وصافي العائد أنها اخذت اتجاهاً عاماً متزايداً وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لها،وذلك للذره الشاميه الصيفي والنيلي.- أن متوسط التغير فى الايراد الحكومي للذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000- 2020) بلغت حوالي 1.262 مليار جنيه حيث تراوح الخساره بين حد أدنى بلغ حوالى 0.710 مليار جنيه عام 2008، وحد أقصى بلغ حوالى 14,836 مليار جنيه عام 2017، فى حين حقق الايراد الحكومي فائضاً تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 1.598 مليار جنيه عام 2015 ، وحد أقصى بلغ حوالى 9.265 مليار جنيه عام 2014. وقد ترجع الخسارة فى الايراد الحكومى الى زيادة الطلب المحلى عن العرض المحلى للذره وبالتالى زيادة حجم الواردات .بينما يرجع تحقيق العائد فى الايراد الحكومى إلى زيادة العرض المحلى للذره وبالتالى إنخفاض حجم واردات الذره.

الكلمات المفتاحية: نموذج التوازن الجزئي- فائض المستهلك- معامل الحماية الاسمي

المقدمة

يعتبر محصول الذرة الشامية أحد أهم محاصيل الحبوب فى مصر حيث يأتي في المرتبه الثانيه بين المحاصيل الاستراتيجية بعد القمح ، وتزداد الحاجة علمياً إلى إنتاج هذا المحصول مع زيادة الحاجة للتوسع في انتاج الوقود الحيوي حيث أنه أحد المحاصيل المستخدمه في انتاجه . فضلا عن الانتاج الحيواني وصناعة الخبز الآدمي ، خاصة فى ظل الأزمات الغذائية التى تجتاح العالم بين الحين والحين والتى يكون لها آثارها السلبية على مصر . كما يدخل الذرة الشاميه فى العديد من الصناعات الغذائية الاخرى مثل صناعة النشا وزيت الذرة والفركتوز والورق وغيرها . و يستخدم محصول الذرة الشاميه فى مصر كغذاء للانسان والحيوان ، كما يستخدم فى صناعة رغيف الخبز كاملا أو عن طريق خلطه بالقمح بنسبة 20% بهدف تضييق الفجوه بين انتاج واستهلاك القمح وتقليل حجم الواردات من القمح . كما تعتبر الذرة الصفراء من محاصيل الأعلاف من الحبوب أو العلف الأخضر ومن أهم مصادر غذاء الحيوانات سواء الماشية أو الأغنام أو الدواجن . كما تمثل الذرة الصفراء الحجم الاكبر من واردات مصر من محصول الذرة حيث بلغت كمية الواردات بنحو 9371 ألف طن عام 2020.وبمتوسط بلغ نحو 6329 ألف طن خلال الفتره (2005-2020)[1].بينما بلغ الانتاج الكلي خلال عام 2020 نحو 7586 ألف طن وبلغ متوسط الانتاج خلال نفس فترة الدراسة حوالي7650 ألف طن.

المشكلة البحثيه

تتمثل المشكله في وجود فجوة غذائية من الذرة الشامية البيضاء والصفراء تقدر بحوالي 6325 ألف طن كمتوسط للفترة (2005-2020) تمثل حوالي 45.5 % من الاحتياجات الاستهلاكية خلال نفس الفترة المدروسة[2]، ولسد هذه الفجوة تقوم الدولة باستيراد الذرة الشامية من الخارج الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الضغط على ميزان المدفوعات وبالتالي على برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد، بالإضافة إلى تحمل الدولة أعباء تدبير النقد الأجنبي اللازم لسد تلك الفجوة .

الهدف البحثي:

يستهدف البحث بصفه أساسيه تحليل بعض السياسات السعرية الزراعية لمحصول الذره الشامية في مصر باستخدام نموذج التوازن الجزئي و قياس أثرها على انتاج الذرة الشامية فى مصر لتخفيض الفروق بين الأسعار المحلية والعالمية، ووضع سياسة زراعية عادلة لتشجع المنتجين على زيادة الانتاج وبالتالي تقليل الفجوة مما يؤثر بالإيجاب على المنتج والمستهلك وكذلك على ميزان المدفوعات المصري.

وتحقيقا لهذا الهدف سيتم دراسة المحاور التالية :-

1- دراسة تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول الذرة الشامية الصيفي والنيلي في مصر.
2- دراسة بعض المؤشرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية فى مصر من (الاسعار المزرعية، إجمالي التكاليف ، صافى العائد الفداني ، صافي عائد الجنيه).
3- دراسة تطور بعض المؤشرات الاستهلاكية وكمية الواردات والفجوة الغذائية ومتوسط نصيب الفرد من المتاح للغذاء من الذرة الشامية فى مصر.
4- قياس تأثير الاختلافات السعرية بين الاسعار المحلية والأسعار العالمية، وأثرها على كل من المنتج والمستهلك وذلك من خلال استخدام نموذج التوازن الجزئي.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

يعتمد البحث علي أساليب التحليل الوصفي والكمي للبيانات الاحصائية ،باستخدام العديد من الأساليب والأدوات والمعادلات الرياضية والإحصائية والقياسية والتي من أهمها أسلوب تحليل الانحدار البسيط والاتجاه الزمني العام بالاضافه إلي استخدام نموذج التوزان الجزئيPartial Equilibrium Model .

ويعتمد البحث على بعض مصادر البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تصدرها الجهات ذات الصلة الوثيقة بموضوع البحث مثل وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي متمثله في قطاع الشئون الاقتصادية ، والجهاز المركزي للتعبئة العامة ،هذا بالإضافة الي بعض المواقع على شبكة المعلومات الدولية خلال الفترة (2000-2020).

تطور أهم المؤشرات الانتاجية لمحصول الذره الشاميه في مصر:

يعتبر محصول الذرة الشاميه من المحاصيل الهامه في الزراعة المصرية ، حيث أنه يستخدم كغذاء للانسان، بالاضافه كونه محصول العلف الرئيسي و يدخل في صناعة أعلاف الماشية والدواجن والاسماك، فضلا عن استخدامه كعلف أخضر أو كسيلاج. وبدراسة التغيرات والاتجاهات الزمنية العامة للمؤشرات الانتاجية لمحصول الذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2005-2020) يتبين مايلى :

أ- تطور أهم المؤشرات الانتاجية لمحصول الذره الشاميه الصيفي في مصر

1- تطور المساحة الكلية المزروعة: يشير الجدول رقم (1) بالملحق إلى أن إجمالي المساحة الكلية المزروعة من الذره الشاميه على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2005-2020) ، قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1708 ألف فدان عام 2006 ، وحد أقصى بلغ نحو2335.6 ألف فدان عام 2018 ، بمتوسط سنوي بلغ نحو 2057.3 ألف فدان خلال الفترة (2005-2020). وبدراسة الاتجاه العام لتطور إجمالي المساحة المزروعة من الذرة الشاميه الصيفى على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2005-2020) فان المعادلة رقم (1) بالجدول (1) توضح نتائج التقدير الإحصائي لمعالم معادلة الاتجاه العام للمساحة الكلية المزروعة خلال الفترة (2005-2020)، ومنها يتبين أن المساحة الكلية المزروعة قد أخذت اتجاها عاما متزايداً

[1] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، اعداد متفرقة.

[2] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، اعداد متفرقة.

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكتروني: husseinsarhan@agr.asu.edu.eg
DOI: 10.21608/jaess.2022.135838.1042

بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 34.09 ألف فدان يمثل نحو 1.66 % من المتوسط والبالغ حوالي 2057.3 ألف فدان .

2- تطور الانتاجية: يتضح من الجدول رقم (1) بالملحق إلى أن انتاجية الذرة الشاميه الصيفي خلال الفترة (2005-2020) قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 3.12 طن / فدان عام 2015 ، وحد أقصى بلغ نحو 3.60 طن / فدان عام 2006 ، بمتوسط سنوي بلغ نحو 3.33 طن / فدان خلال الفترة (2005-2020) .

وبدراسة الاتجاه العام لتطور انتاجية الذره الشاميه الصيفي خلال الفترة (2005-2020) فإن المعادلة رقم (2) بالجدول (1) توضح نتائج التقدير الإحصائي لمعالم معادلة الاتجاه العام لإجمالي إنتاجية الذرة الشاميه الصيفي خلال الفترة (2005-2020)، ومنها يتبين أن انتاجية الذرة الشاميه قد أخذت اتجاها عاما متناقصاً بمقدار بلغ نحو 0.019 طن / فدان ، وبما يمثل نحو 0.57% من المتوسط والبالغ حوالي 3.33 طن / فدان. وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التناقص عند مستوي معنوية 0.01 .

جدول 1. معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي المساحة والانتاجية والانتاج للذره الشاميه الصيفى خلال الفترة (2005-2020)

(م)	المعـــــادلة	R^2	F	% التغير السنوي	المتوسط
1- المساحة (ألف فدان)	$\hat{Y}_1 = 1767.56 + 34.09\ X_i$ (27.74) * (5.173)*	0.66	26.76*	1.66	2057.3
2- الانتاجية (طن/ فدان)	$\hat{Y}_2 = 3.49 - 0.019\ X_i$ (67.72) * (-3.55) *	0.47	12.58*	0.57	3.33
3-الانتاج (ألف طن)	$\hat{Y}_3 = 6174.8 + 76.58\ X_i$ (30.01) * (3.6) *	0.48	12. 95*	1.12	6825.7

حيث أن : $\hat{Y}i$ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i Xi = متغير الزمن ، حيث i = 1، 2، 3، ..... ، 16
القيمة بين القوسين : تعبر عن T المحسوبة عند مستوي معنوية 0.05 ،* تشير إلي معنويه عند مستوي 0.05
المصدر : حسبت من الجدول (1) بالملحق .

3- تطور الانتاج : تشير بيانات الجدول رقم (1) بالملحق إلى أن إجمالي انتاج الذره الشاميه الصيفي خلال الفترة (2005-2020) قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 5885.7 ألف طن عام 2011 ، وحد أقصى بلغ نحو 7662.2 ألف طن عام 2017 ، بمتوسط سنوي بلغ نحو 6825.7 ألف طن خلال الفترة المدروسه.

وبدراسة الاتجاه العام لتطور إجمالي انتاج الذره الشاميه الصيفي خلال الفترة (2005-2020) فإن المعادلة رقم (3) بالجدول (1) ، ومنها يتبين أن إجمالي انتاج الذره قد أخذ اتجاها عاما متزايدا بمقدار بلغ نحو 76.58 ألف طن.وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التزايد عند مستوي معنوية 0.01 ، و بما يمثل نحو 1.12% من المتوسط والبالغ حوالي 6825.5 ألف طن .

ب- تطور أهم المؤشرات الانتاجية لمحصول الذره الشاميه النيلي في مصر

1-تطور المساحة المزروعة : يبين من الجدول (1) بالملحق أن المساحة الكلية المزروعة من الذره الشاميه النيلى على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2005-2020) قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 171.4 ألف فدان عام 2020 ، وحد أقصى بلغ نحو 368.6 ألف فدان عام 2008 ، بمتوسط سنوي بلغ نحو297 ألف فدان خلال الفترة (2005-2020) .

وبدراسة الاتجاه العام لتطور المساحة الكلية المزروعة من الذره الشاميه النيلى خلال الفترة (2005-2020) فان المعادلة رقم (1) بالجدول (2) توضح نتائج التقدير الإحصائي لمعالم معادلة الاتجاه العام للمساحة الكلية المزروعة خلال الفترة (2005-2020)، ومنها يتبين أن المساحة الكلية المزروعة قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ نحو 7.14 ألف فدان. و بما يمثل نحو 2.41% من المتوسط والبالغ حوالي 297 ألف فدان .

2- تطور الانتاجية : يتضح من الجدول رقم (1) بالملحق إلى أن انتاجية الذره الشاميه النيلي خلال الفترة (2005-2020) قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 2.62 ألف طن / فدان عام 2005 ، وحد أقصى بلغ نحو 2.97 ألف طن / فدان عام 2008 ، بمتوسط سنوي بلغ نحو 2.78 طن / فدان خلال الفترة (2005-2020) .

وتوضح المعادلة رقم (2) بالجدول (2) معادلة الاتجاه العام لإنتاجية الذره الشاميه النيلى خلال الفترة (2005-2020)، ومنها يتبين أن انتاجية الذره الشاميه النيلى تتسم بالثبات النسبي و أنها تدور حول المتوسط والبالغ حوالي 2.78 طن/ فدان خلال الفتره المدروسة. وقد تم اجراء العديد من المحاولات للصور الرياضية المألوفه وجميعها لم تثبت المعنوية الاحصائية لها.

جدول 2. معادلات الاتجاه الزمني العام تطور المساحة الكلية والانتاجية والانتاج للذره الشاميه النيلي خلال الفترة(2005-2020)

(م)	المعـــــادلة	R^2	F	% التغير السنوي	المتوسط
1- المساحة الكلية (ألف فدان)	$\hat{Y}_1 = 357.3 - 7.14\ X_i$ (16.2) * (-3.12) *	0.41	9.76*	2.41%	297
2- الانتاجية (طن/ فدان)	$\hat{Y}_2 = 2.73 + 0.005\ X_i$ (54.12)* (1.05)	0.074	1.11	0.18%	2.78
3-الانتاج (ألف طن)	$\hat{Y}_3 = 980.5 - 18.4\ X_i$ (14.07) * (-2.55) *	0.32	6.52*	2.23%	824

حيث أن : $\hat{Y}i$ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i Xi = متغير الزمن ، حيث i = 1، 2، 3، ..... ، 16
القيمة بين القوسين : تعبر عن T المحسوبة عند مستوي معنوية 0.05 ،* تشير إلي معنويه عند مستوي 0.05
المصدر : حسبت من الجدول (1) بالملحق.

3-تطور الانتاج : تشير بيانات الجدول رقم (1) بالملحق إلى أن انتاج الذره الشاميه النيلى خلال الفترة (2005-2020) قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 483.6 ألف طن عام 2020 ، وحد أقصى بلغ نحو 1095.4 عام 2008 ، بمتوسط سنوي بلغ نحو824 ألف طن خلال الفترة (2005-2020). و بدراسة الاتجاه العام لتطور انتاج الذره الشاميه النيلى في مصر فإن المعادلة رقم (3) بالجدول (2) يتبين منها أن انتاج الذره الشاميه النيلى قد أخذ اتجاها عاما متناقصاً بمقدار بلغ نحو 18.48 ألف طن. وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التناقص عند مستوي معنوية 0.05 ، و بما يمثل نحو2.23 % من المتوسط والبالغ حوالي 824 ألف طن خلال الفتره المدروسة.

تطور أهم المؤشرات الإقتصادية لمحصول الذره الشاميه فى مصر

أ-تطور أهم المؤشرات الإقتصادية لمحصول الذره الشاميه الصيفى فى مصر :

1- السعر المزرعى : تشير بيانات جدول رقم (2) بالملحق إلي أن السعر المزرعى للأردب تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 145 جنيه عام 2005 ، وحد أقصى بلغ حوالى 496 جنية عام 2020 ، بمتوسط سنوى بلغ نحو304.6 جنيه خلال الفتره (2005 - 2020) .وبدراسه الاتجاه العام لتطور السعر المزرعى للذره الشاميه الصيفى فى مصر خلال نفس الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (1) بالجدول رقم (3) يتبين منها أن السعر المزرعى للذره الشاميه الصيفى قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوي احصائياً بمقدار بلغ نحو 22.68 جنيه/أردب، وبما يمثل نحو 7.45 % من المتوسط البالغ نحو 304.63 جنيه /أردب .

2- الايراد الكلى : كما يتضح من جدول رقم (2) بالملحق أن الايراد الكلى لفدان الذره الشاميه الصيفى فى مصر تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 3876 جنيه عام 2005 ، و حد أقصى بلغ نحو 13984 جنيه عام 2020 ،بمتوسط سنوى بلغ نحو 7714.75 جنية خلال الفترة (2005-2020) . وبدراسه الاتجاه العام لتطور الايراد الكلى خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (2) بالجدول رقم (3) يتبين منها أن الايراد الكلى للذره الصيفى قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار بلغ نحو594.5 جنيه/فدان،-وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لهذا التزايد عند مستوي معنوية 0.01 - وبما يمثل نحو 7.71 % من المتوسط البالغ نحو 7714.63جنيه / فدان خلال الفتره المدروسه .

3-التكاليف الكليه : يتضح من جدول رقم (2) بالملحق أن التكاليف الكلية للذره الشاميه الصيفى فى مصر تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 2055 جنيه /فدان عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 10727 جنيه/فدان عام 2020 ، بمتوسط سنوى بلغ نحو 5299.6 جنية/ فدان خلال الفترة (2005-2020) . وبدراسه الاتجاه العام لتطور التكاليف الكليه خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (3) بالجدول رقم (3) يتبين منها أن التكاليف الكليه للذره الشاميه الصيفى قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي احصائياً بمقدار بلغ نحو 553.7 جنيه/فدان وبما يمثل نحو 10.5 % من المتوسط البالغ نحو 5299.63 جنيه/ فدان خلال الفتره المدروسه .

4- صافى العائد الفدانى : تشير بيانات جدول رقم (2) بالملحق أن صافى العائد الفدانى تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى1611 جنيه/فدان عام 2009 ، و حد أقصى بلغ نحو 3257 جنيه/فدان عام 2020 ، بمتوسط سنوى بلغ نحو2415.1 جنية/ فدان خلال الفترة (2005-2020) . وبدراسه الاتجاه العام لتطور صافى العائد الفدانى للذره الشاميه الصيفى فى مصر خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (4) بالجدول رقم (3) يتبين منها أن صافى العائد الفدانى للذره الشاميه الصيفى قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار بلغ نحو40.77 جنيه/فدان.ولم تثبت المعنوية الاحصائية لهذا التزايد عند مستويات المعنوية المألوفه، وهذا يعني أن صافى العائد الفدانى يدور حول المتوسط البالغ نحو 2415.13 جنيه/فدان خلال الفتره المدروسه .

5- صافى عائد الجنيه: تبين بيانات جدول رقم (2) بالملحق أن صافى عائد الجنيه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 0.24 جنيه عام 2018 ، وحد أقصى بلغ نحو 1.16 جنيه عام 2007 ،بمتوسط سنوى بلغ نحو 0.56 جنيه خلال الفترة (2005-2020) . وبدراسه الاتجاه العام لتطور صافى عائد الجنيه للذره الشاميه الصيفى فى مصر خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (5) بالجدول رقم (3) يتبين منها أن صافى عائد الجنيه للذره الشاميه الصيفى قد أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار بلغ نحو 0.05 جنيه.وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لهذا التناقص عند مستوي معنوية 0.01 . وبما يمثل نحو 8.92 % من المتوسط البالغ نحو 0.56 جنيه خلال فتره الدراسه .

جدول 3. معادلات الاتجاه الزمنى العام لأهم المتغيرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية الصيفى خلال الفترة (2005-2020)

(م)	المعـــــادلة	R^2	F	% التغير السنوي	المتوسط
1- السعر المزرعى	$Y_1 = 111.85 + 22.68\ X_i$ (8.17) * (16.02) *	0.95	256.51*	7.45%	304.63
2- الإيراد الكلى	$\hat{Y}_2 = 2661.9 + 594.45\ X_i$ (5.21) * (11.24) *	0.90	126.37*	7.71%	7714.75
3- التكاليف الكليه	$\hat{Y}_3 = 593.35 + 553.68\ X_i$ (1.36) * (12.23) *	0.91	149.55*	10.45%	5299.63
4- صافى العائد الفدانى	$\hat{Y}_4 = 2068.55 + 40.77\ Xi$ (6.81) * (1.3)	0.11	1.69	1.69%	2415.13
5- صافى عائد الجنيه	$\hat{Y}5 = 0.957 - 0.05\ Xi$ (12.1) * (-5.7) *	0.699	32.5*	8.92%	0.56

حيث أن : $\hat{Y}i$ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i Xi = متغير الزمن ، حيث i = 1، 2، 3، ..... ، 16
القيمة بين القوسين : تعبر عن T المحسوبة عند مستوي معنوية 0.05 ،* تشير إلي معنويه عند مستوي 0.05
المصدر : حسبت من الجدول (2) بالملحق.

ب-تطور أهم المؤشرات الإقتصادية لمحصول الذره الشاميه النيلى فى مصر :

1-السعر المزرعى : توضح بيانات جدول رقم (2) بالملحق أن السعرالمزرعى للأردب تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 145 جنيه عام 2005 ، وحد أقصى بلغ حوالى 470 جنية عام 2020 ، بمتوسط سنوى بلغ نحو289.2 جنيه خلال الفتره (2005 -2020) .وبدراسه الاتجاه العام لتطور السعر المزرعى للذره الشاميه النيلى فى مصر خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (1) بالجدول رقم (4) يتبين منها أن السعر المزرعى للذره الشاميه النيلى قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً- معنوي احصائياً- بمقدار بلغ نحو 19.63 جنيه/اردب وبما يمثل نحو6.79 % من المتوسط البالغ نحو 289.2 جنيه /أردب.

2-الايراد الكلى : كما تشير بيانات جدول رقم (2) بالملحق أن الايراد الكلى للفدان تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 2943 جنيه عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو11283 جنيه عام 2020 ، بمتوسط سنوى بلغ نحو 7714.75 جنية خلال الفترة (2005-2020) . وبدراسه الاتجاه العام لتطور الايراد الكلى للذره الشاميه النيلى فى مصر خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (2) بالجدول رقم (4) يتبين منها أن الايراد الكلى للذره النيلى قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي احصائياً بمقدار بلغ نحو 472.43 جنيه/فدان وبما يمثل نحو 7.7 % من المتوسط البالغ نحو 6134.1 جنيه/ فدان خلال الفتره المدروسه .

3-التكاليف الكليه : تذبذبت التكاليف الكلية بين حد أدنى بلغ حوالى 1768 جنيه/فدان عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 9685 جنيه /فدان عام 2018 ، بمتوسط سنوى بلغ نحو 4377.6 جنية/ فدان خلال الفترة (2005-2020) . وبدراسه الاتجاه العام لتطور التكاليف الكليه للذره الشاميه النيلى فى مصر خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (3) بالجدول رقم (4) يتبين منها أن التكاليف الكليه للذره الشاميه النيلى قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً، ومعنوي احصائياً بمقدار بلغ نحو 454.22 جنيه/فدان وبما يمثل نحو 10.4 % من المتوسط البالغ نحو 4377.6 جنيه / فدان خلال الفتره المدروسه .

4-صافى العائد الفدانى : تراوح صافي عائد الفدان بين حد أدنى بلغ حوالى 1175 جنيه /فدان عام 2005 وحد أقصى بلغ نحو 2963 جنيه /فدان عام 2020 ، بمتوسط سنوى بلغ نحو1948.6 جنيه/ فدان خلال الفترة (2005-2020) . وبدراسه الاتجاه العام لتطور صافى العائد الفدانى للذره الشاميه النيلى فى مصر خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (4) بالجدول رقم (4) يتبين منها أن صافى العائد الفدانى للذره الشاميه النيلى قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار بلغ نحو67.93 جنيه/فدان، وبما يمثل نحو 3.5 % من المتوسط البالغ نحو1948.6 جنيه/فدان خلال الفتره المدروسه. وقد ثبتت المعنوية الاحصائيه لهذا التزايد عند مستوي معنوية 0.05 .

جدول 4. معادلات الاتجاه الزمنى العام لأهم المتغيرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية النيلى خلال الفترة(2005-2020)

(م)	المعـــــادلة	R^2	F	% التغير السنوي	المتوسط
1- السعر المزرعى	$Y_1 = 122.33 + 19.63\ X_i$ (9.79) * (15.19) *	0.94	230.62*	6.79%	289.2
2- الإيراد الكلى	$\hat{Y}_2 = 2118.5 + 472.43\ X_i$ (4.94) * (10.65) *	0.89	133.31*	7.7%	6134.1
3- التكاليف الكليه	$\hat{Y}_3 = 516.75 + 454.22\ X_i$ (0.94) (8.02) *	0.82	64.33*	0.38%	4377.6
4- صافى عائد الفدان	$\hat{Y}_4 = 1371.2 + 67.93\ Xi$ (5.69) * (2.73) *	0.35	7.43*	3.5%	1948.6
5- صافى عائد الجنيه	$\hat{Y}_5 = 0.823 - 0.033\ Xi$ (8.51) * (-3.35) *	0.445	11.21*	6.13%	0.54

حيث أن : $\hat{Y}i$ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i Xi = متغير الزمن ، حيث i = 1، 2، 3، ..... ، 16
القيمة بين القوسين : تعبر عن T المحسوبة عند مستوي معنوية 0.05 ،* تشير إلي معنويه عند مستوي 0.05
المصدر : حسبت من الجدول (2) بالملحق.

5-صافى عائد الجنيه: تراوح صافى عائد الجنيه بين حد أدنى بلغ حوالى0.26 جنيه عام 2016 وحد أقصى بلغ نحو 1.25 جنيه عام 2007 ، بمتوسط سنوى بلغ نحو0.54 جنيه خلال الفترة (2005-2020). وبدراسه الاتجاه العام لتطور صافى عائد الجنيه للذره الشاميه النيلى فى مصر خلال الفتره المدروسه فإن المعادله رقم (5) بالجدول رقم (4) يتبين منها أن صافى عائد الجنيه للذره الشاميه النيلى قد أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً- ومعنوي احصائياً- بمقدار بلغ نحو0.033 جنيه وبما يمثل نحو6.13 % من المتوسط البالغ حوالي 0.54 جنيه خلال فتره الدراسه.

تطور الواردات والاستهلاك والفجوه الغذائية من الذره الشاميه في مصر

يتضح من بيانات الجدول رقم (5) تطور كمية الإنتاج من الذره الشاميه خلال الفترة (2005-2020) حيث تراوحت بين حد أدنى يبلغ نحو 6728 ألف طن في عام 2005 ، وحد أقصى بلغ حوالي 8543 ألف طن عام 2018 بمتوسط بلغ حوالي7596.3 ألف طن ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور كمية الانتاج من الذره الشاميه والموضحة بالجدول رقم (6) تبين أنها تتزايد بمقدار سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو80.12 ألف طن ، بما يمثل حوالى 1.05 % من المتوسط السنوي له والبالغ نحو 7596.3 ألف طن.

و تشير بيانات الجدول رقم (5) أن متوسط الكميات الواردة من الذره الشاميه قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 3788 ألف طن عام 2006 وحدها الأقصى بلغ نحو 10076 ألف طن عام 2019 ، وتبين من معادلة الإتجاه الزمنى العام بالجدول رقم (6) أن الكميات الوارده قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بلغ نحو 345.23 ألف طن حيث تمثل نحو 5.5 % من المتوسط البالغ حوالي 6329 ألف طن خلال الفترة (2005-2020)، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التزايد عند مستوى معنوية 0.01 . وتشير قيمه معامل التحديد أن 72 % من التغيرات الحادثة فى الكميات الوارده من الذره الشاميه خلال فترة الدراسة ترجع إلى التغيرات التي يعكس آثارها عامل الزمن .

وبدراسه كمية المتاح للاستهلاك من الذره الشاميه فى مصر تبين من بيانات الجدول رقم (5) أنها قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو 11392 ألف طن عام 2007 وحدها الأقصى بلغ نحو 18322 ألف طن عام 2019 بمتوسط بلغ حوالي13921 ألف طن ، وتبين من معادلة الإتجاه الزمنى العام بالجدول رقم (6) أن الكميات المتاحه للاستهلاك قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بلغ نحو 424.1 ألف طن حيث تمثل نحو 3.1 % من المتوسط السنوي البالغ نحو 13921 ألف طن خلال الفترة (2005-2020). وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التزايد عند مستوى معنوية 0.01 .

وبدراسة نسبة الاكتفاء الذاتي من الذره الشاميه فى مصر تبين من بيانات الجدول رقم (5) أن المتوسط الهندسي لنسبة الاكتفاء الذاتي من الذره الشاميه قد بلغ نحو 55.5 % خلال الفترة (2005-2020) وقد بلغ حده الأدنى بنحو 44.80 % عام 2020 وبلغ حده الأقصى بحوالى 67% عام 2006 . وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام بالجدول رقم (6) أن نسبه الاكتفاء الذاتى أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً- ومعنوي احصائياً عند مستوي معنوية 0.01- بلغ نحو 1.03 % وبما يمثل نحو 1.83 % من المتوسط البالغ نحو 55.5% خلال الفتره المدروسه .

ويتبين من بيانات الجدول رقم (5) أن متوسط الفجوة الغذائية من الذره الشاميه قد بلغ نحو 6324.6 ألف طن خلال الفترة (2005-2020) وقد بلغ حدها الأدنى 3784 ألف طن عام 2006 . وبلغ حدها الأقصى نحو 10061 ألف طن عام 2019 ، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام بالجدول رقم (6) يتضح أن الفجوة الغذائيه أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بلغ نحو 344 ألف طن وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التزايد عند مستوى معنوية 0.01 . وبما يمثل نحو 5.44 % من المتوسط البالغ حوالي 6324.6 جنيه / فدان خلال الفتره المدروسه .

جدول 5 . تطور الانتاج والواردات والمتاح للاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي للذره الشاميه في مصر خلال الفترة (2005-2020)

السنوات	الإنتاج* (ألف طن)	كمية الواردات (ألف طن)	كمية المتاح للإستهلاك (ألف طن)	نسبة الاكتفاء الذاتى %	الفجوة الغذائية (ألف طن)	الفجوة الغذائية %	نصيب الفرد من المتاح من الغذاء كجم / سنه
2005	6728	5113	11862	56.7	-5134	43.3	77.8
2006	7698	3788	11482	67.0	-3784	33.0	78.1
2007	6909	4490	11392	60.6	-4483	39.4	71.7
2008	6930	5075	12000	57.8	-5070	42.3	67.5
2009	7401	4527	11967	61.8	-4566	38.2	66.3
2010	7686	5004	12663	60.7	-4977	39.3	71.7
2011	7183	6897	14074	51.0	-6891	49.0	67.3
2012	6876	6523	13381	51.4	-6505	48.6	60.9
2013	8094	5833	13925	58.1	-5831	41.9	65.4
2014	7957	4361	12313	64.6	-4356	35.4	58.1
2015	8060	6820	14877	54.2	-6817	45.8	48.5
2016	7803	6112	13909	56.1	-6106	43.9	39.9
2017	7818	8815	16627	47.0	-8809	53.0	37.1
2018	8543	8454	16988	50.3	-8445	49.7	35.9
2019	8261	10076	18322	45.1	-10061	54.9	35.1
2020	7593	9371	16952	44.8	-9359	55.2	25.9
المتوسط	7596.3	6328.7	13920.9	55.1	-6324.6	44.1	56.7

*الانتاج في السنه السابقه وفقا لمعدي نشرة الميزان الغذائي

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، أعداد متفرقه .

و بدراسة تطور متوسط نصيب الفرد من الغذاء الصافي من الذره الشاميه خلال الفترة (2005- 2020) فقد تراوح بين حد أدنى يبلغ نحو 25.9 كجم/ سنة عام 2020، وحد أقصى يبلغ نحو 78.1 كجم/سنة عام2006 بمتوسط بلغ حوالي56.7 كجم/ سنة. وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور متوسط نصيب الفرد من الذره الشاميه بالجدول رقم (6) تبين أنه يتناقص بمقدار نحو 3.43 كجم/سنة ، من المتوسط والبالغ نحو 56.7 كجم/سنه . وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لهذا التناقص عند مستوى معنوية 0.01 .وقد يرجع هذا الانخفاض في متوسط نصيب الفرد من الغذاء الصافي إلي الزيادة المطرده في عدد السكان، بالاضافة لانخفاض المساحة والانتاج للذره الشامية النيلي خلال الفترة المدروسه.

جدول 6. معادلات الاتجاه الزمنى العام لأهم المتغيرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة(2005-2020)

(م)	المعـــــادلة	R^2	F	% التغير السنوي	المتوسط
1- الانتاج	$\dot{Y}_1 = 6915.2 + 80.12\ X_i$ (32.85) * (3.68) *	0.49	13.54*	1.05%	7596.3
2- الواردات	$\dot{Y}_2 = 3349.3 + 345.23\ X_i$ (6.03) * (5.93) *	0.72	35.18*	5.46%	6328.7
3- المتاح للاستهلاك	$\dot{Y}_3 = 10315.95 + 424.1\ X_i$ (19.95) * (7.93) *	0.82	62.89*	3.05%	13920.9
4-نسبة الاكتفاء الذاتى	$\dot{Y}_4 = 64.2 - 1.03\ Xi$ (25.5) * (-3.94) *	0.53	15.53*	1.83%	55.5
5- االفجوه الغذائية	$\dot{Y}_5 = 3400.75 + 343.99\ Xi$ (6.04) * (5.91) *	0.71	34.95*	5.44%	6324.6
6-الفجوة الغذائية %	$\dot{Y}_6 = 35.84 + 1.03\ Xi$ (14.21) * (3.93) *	0.53	15.5*	2.34%	44.6
7- متوسط نصيب الفرد من المتاح للغذاء	$\dot{Y}7 = 85.81 - 3.43\ Xi$ (32.12) * (-12.4) *	0.92	153.64*	6.05%	56.7

حيث أن : $\dot{Y}i$ = القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة i Xi = متغير الزمن ، حيث i = 1، 2، 3، ..... ، 16

القيمة بين القوسين : تعبر عن T المحسوبة عند مستوي معنوية 0.05 ، * تشير إلي معنويه عند مستوي 0.05

المصدر : حسبت من الجدول (5).

قياس أثار بعض السياسات المطبقة على انتاج الذره الشامية فى مصر باستخدام نموذج التوازن الجزئي:

نموذج التوازن الجزئي Partial Equilibrium Model.

يقيس نموذج التوازن الجزئي كمياً تأثير السياسة المعنية على كل من الكميات المنتجة والكميات المستهلكة وكذا الأثر المترتب على عوائد الحكومة، ودخول كل من المنتجين والمستهلكين، و يمثل منهجا تحليليا يمكن من خلاله الحصول على معلومات خاصة بالربحية التجارية وربحية المجتمع، وبالتالي حساب حجم التحويلات الناشئة عن السياسات الزراعية المتبعة. ويتضمن النموذج محورين رئيسيين، يمثل الأول سياسة التدخل المطبقة ويعبر عنها بأسعار السوق السائدة، المحور الثاني الخاص بحالة تحرير السوق (المنافسة الحرة) حيث تستخدم هذه الحالة كنموذج لتقييم السلوك أو الأداء الواقعي للاقتصاد ويعبر عنها بأسعار الحدود، وبالتالي يمكن الحصول على العرض والطلب في حالة المنافسة الحرة حيث يكون لمنحنيات العرض والطلب معني اقتصادي واجتماعي. و يقيس التوازن السوقي في حالة المنافسة الحرة مستويات أعلى من التقييم لكل من المستهلكين والمنتجين، فبالنسبة للمستهلكين تنتج المخرجات السوقية عند أدني تكلفة، كما يعكس مزيج المخرجات تفضيلاتهم، أما بالنسبة للمنتجين فأنه يتم توزيع مواردهم داخل وبين مختلف الاستخدامات بما يحقق تعظيم أرباحهم.

وتتمثل معادلات نموذج التوزان الجزئي في التالي[3]:

1- صافى الخسارة الاقتصادية فى الانتاج, Net Economic Loss in Production

$$NELP = (QW - Qd) * (Pb - Pd) / 2$$

2- صافى الخسارة الاقتصادية فى الاستهلاك, Net Economic Loss in Consumption

$$NELC = (CW - Cd) * (Pc - Pb) / 2$$

3-جملة صافى خسارة الاقتصادية, Total Net Economic Loss

$$NEL = (NELp + NELc)$$

[3] Tsakok, Isabelle "Agricultural Price Policy: A Practitioner's Guide to Partial Equilibrium Analysis" Cornell Univ. Press, London, UK, 1990.

4- التغير فى فائض المنتج, Change in Producer surplus
PS = Qd (Pd – Pb) – NELP

5- التغير فى فائض المستهلك, Change in Consumer Surplus **CS**
= Cd (Pb – Pc) – NELC

6- التغير فى الايراد الحكومي Change in Government Revenue
GR = - NELP – NELC – PS – CS

7- التغير فى النقد الاجنبي Change in Foreign Exchange
FE = - Pb (QW – Qd + Cd – CW)

8- صافى الاثر Net Effect in Exports or Imports
NET = PS + CS + GR

حيث:
QW = كمية الانتاج عند سعر الحدود, Qd = كمية الانتاج عند السعر المزرعي (المنتج),
Pb = سعر الحدود, Pd = السعر المزرعى (المنتج), Pc = سعر التجزئة (المستهلك),
CW = كمية الاستهلاك عند سعر الحدود, Cd = كمية الاستهلاك عند السعر المحلى,

العناصر الأساسية المتعلقة بنموذج التوازن الجزئي

يعتمد النموذج للحصول على صور العرض والطلب في حالة عدم التدخل من خلال ثلاثة عناصر أساسية كما يلي :

أ- سعر الحدود = متوسط سعر الاستيراد(جنيه/طن) × سعر الصرف الحر الرسمي + (تكاليف النقل من الميناء الي السوق مضافا إليه تكاليف التحميل والتعتيق – تكاليف التسويق من المزرعة الي السوق) عند سيادة حرية التجارة.

وكما يتضح من بيانات الجدول رقم (7) ان سعر الحدود للذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000-2020) تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى 424 جنيه/طن عام 2000، وحد أقصي بلغ حوالى 3723 جنيه/طن عام 2017 وفى حين بلغ متوسط الفترة حوالى 1723 جنيه/طن.

ب- معاملات الحماية الاسمية للمنتج والمستهلك:

يعبر معامل الحماية الاسمي للمنتج عن نسبة السعر المزرعي الى سعر الحدود للسلعة، و بذلك يقيس مدي الانحراف أو التشوه السعري بين السعرين، واذا كان معامل الحماية للمنتج اكبر من الواحد يدل على وجود دعم للمنتج، واذا كان أقل من واحد يدل على وجود ضرائب على المنتج، بينما اذا كان مساوياً للواحد يدل على اتباع سياسة حيادية.

يوضح جدول (7) أن معامل الحماية الاسمي للمنتج خلال الفترة (2000-2020) تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 0.8عامى 2017،2016، وحد أقصي بلغ حوالى 1.5عامى 2007،2010 فى حين بلغ متوسط الفترة حوالى 1.2 ويدل ذلك على وجود دعم للمنتج مما أدي إلي تزايد المساحة المزروعة للعروه الصيفي وهو ما أظهره تحليل تطور المساحة .

فيما يتعلق بمعامل الحماية الاسمي للمستهلك فهو يعبر عن نسبة سعر التجزئة للمستهلك الى سعر الحدود للسلعة, و يشير إلى أثر السياسات المتبعة على انفاق المستهلكين ومن ثم مستوي معيشتهم المتأثرة بأسعار التجزئة للسلع التي يستهلكونها مقارنه بأسعار الحدود، وكلما قل هذا المعامل عن الواحد الصحيح كلما كانت هذه السياسات في صالح المستهلك والعكس صحيح.

يوضح جدول (7) أن متوسط معامل الحماية الاسمي للمستهلك خلال الفترة (2000-2020) بلغ حوالي 2.4 وبلغ الحد الادنى نحو 1.6 عام 2017 والحد الاقصى نحو 3.3 عام 2000، مما يشير الى ان هذه الفترة كانت تشهد سياسه فرض ضرائب علي المستهلك، وتكون السياسة المتبعه في غير صالح المستهلك مما أدي الى ارتفاع اسعار التجزئة مقارنة بأسعار الحدود.

جـ - مرونات العرض والطلب السعرية :

تقيس مرونات العرض والطلب السعرية مدي استجابة الكميات المعروضة أو المطلوبة من السلعة للتغيرات في سعرها، ولتطبيق نموذج التوازن الجزئي المشار اليه يتطلب الأمر تقدير القيم الخاصة بمعاملات مرونة العرض والطلب السعرية للذرة الشامية خلال الفترة (2000-2020).

وقد تم تقدير مرونة العرض السعرية معادلة(1) من خلال دراسة العلاقة الانحدارية بين لوغاريتم الكمية المنتجة من الذرة الشامية كمتغير تابع، ولوغاريتم السعر المنتج الجاري كمتغير مستقل وتمثل قيمة B والبالغة حوالى **0.146** مرونة العرض السعرية.

لو ص = 0.836 + 0.146 لوس .....(1)
(7.459) ر^2 =75**

حيث: ص الكمية المنتجة من الذرة الشامية (ألف طن) س : السعر المزرعي(ألف جنيه/طن)

وتتفق إشارة المرونه الناتجه مع المنطق الاقتصادي ، وقد ثبتت المعنوية الاحصائية لها .وهو ما يعني أن تزايد السعر المزرعي بنسبه نحو 1٪ يؤدى إلى تزايد مقداره نحو 0.15٪ في نسبة الكمية المنتجة من الذرة الشامية.

أما بالنسبة لمرونة الطلب السعرية معادلة (2) فقد تم تقديرها من خلال دراسة العلاقة الانحدارية البسيطة بين لوغاريتم الكمية المستهلكة للذرة الشامية ولوغاريتم سعر التجزئة (المستهلك) وتمثل قيمة B والبالغة حوالى -0,232 مرونة الطلب السعرية.

لو ص = 0.989 - 0.232 لوس .....(2)
(-7.072) ** ر^2 =0.72**

حيث : ص الكمية المستهلكة من الذرة الشامية(ألف طن) س : سعر المستهلك(ألف جنيه/طن)

وتشرح قيمة معامل المرونه أن انخفاض سعر المستهلك بمقدار1٪ يؤدى إلى تزايد مقداره نحو 0.23٪ في نسبة الكمية المستهلكة من الذرة الشامية.

جدول 7. أسعار المنتج والتجزئة والحدود ومعاملات الحماية الأسمى للمنتج والمستهلك والمرونة السعرية للمنتج والمستهلك للذره فى مصر خلال الفترة (2000-2020)

البيان السنوات	اسعار المنتج (الف جنيه /طن)	اسعار التجزئه الف جنيه /طن	اسعار الحدود الف جنيه /طن	معامل الحمايه الأسمية للمنتج	معامل الحمايه الأسمية للمستهلك
2000	0.607	1.383	0.424	1.4	3.3
2001	0.614	1.085	0.426	1.4	2.5
2002	0.629	1.548	0.524	1.2	3.0
2003	0.664	1.768	0.736	0.9	2.4
2004	1.036	2.167	0.855	1.2	2.5
2005	1.036	1.933	0.729	1.4	2.7
2006	1.079	1.925	0.799	1.4	2.4
2007	1.579	2.298	1.072	1.5	2.1
2008	1.414	3.190	1.460	1.0	2.2
2009	1.379	2.280	1.099	1.3	2.1
2010	1.871	2.670	1.264	1.5	2.1
2011	1.929	4.540	1.764	1.1	2.6
2012	2.165	4.280	1.770	1.2	2.4
2013	2.242	5.020	1.942	1.2	2.6
2014	2.264	5.110	1.666	1.4	3.1
2015	2.300	5.470	2.207	1.0	2.5
2016	2.450	6.340	3.060	0.8	2.1
2017	2.900	5.905	3.723	0.8	1.6
2018	3.400	7.969	3.488	1.0	2.3
2019	3.274	7.793	3.539	0.9	2.2
2020	3.337	7.881	3.641	0.9	2.2
المتوسط	1.818	3.931	1.723	1.2	2.4

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، النشرة السنوية لأسعار المواد الغذائية (تجزئة – جملة) ، أعداد متفرقة
www.indexmundi.com

نتائج نموذج التوازن الجزئي للذرة الشامية فى مصر بالأسعار الجارية خلال الفترة (2000- 2020):

1- صافي الخسارة الاقتصادية فى الانتاج Net Economic Lose in Production:

يوضح جدول(8) أن متوسط صافي خسارة المنتج الاقتصادية للذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000- 2020) بلغ حوالي 0.047 مليار جنيه، وتراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 1.409 مليار جنيه عام 2016 ويرجع سبب هذا الانخفاض فى صافى خسارة المنتج الى اتباع الدولة سياسة حماية للمنتج وارتفاع سعر المنتج عن سعر الحدود للذرة الشامية نتيجة ترشيد الاستخدام للموارد الانتاجية وبالتالى زيادة الكفاءة فى إستخدام هذه الموارد ، وحد أقصى حوالى 2.108 مليار جنيه عام 2017 وقد يعزي وجود خسارة المنتج إلى إرتفاع التكاليف الانتاجية مع إنخفاض الأسعار المحلية وبالتالى عدم توزيع الموارد الإنتاجية بكفاءة وتوجيهها نحو أنشطة ذات إنتاجية منخفضة.

2-صافي الخسارة الاقتصادية فى الاستهلاك Net Economic Lose in Consumption :

يوضح جدول (8) أن متوسط صافى الخساره الاقتصادية فى الاستهلاك للذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000- 2020) بلغت حوالي 0.107 مليار جنيه حيث تراوح بين حد ادنى بلغ حوالى 0.002 مليار جنيه عام 2008، وحد اقصى حوالى 0.450 مليار جنيه عام 2017 ، وهذا يرجع إلي السياسة المتبعة للدولة بفرض ضرائب علي المستهلك مما أدي إلي حاله من سوء توزيع الانفاق الاستهلاكي ،ويلاحظ ارتفاع أسعار التجزئة عن أسعار الحدود.

3-التغير فى فائض المنتج Change in the Surplus Product :

يوضح جدول (8) أن متوسط الخساره فى فائض المنتج للذره الشامية فى مصر خلال الفترة (2000- 2020) بلغت حوالي 0.567 مليار جنيه حيث تراوح مقدار الخسارة فى فائض المنتج نتيجة استيراد الذره الشامية بين حد ادنى بلغ حوالى 0.507 مليار جنيه عام 2002، وحد اقصى بلغ حوالى 6.087 مليار جنيه عام 2014 ويرجع سبب الخسارة فى فائض المنتج الى زيادة التكاليف عن الايرادات بسبب انخفاض سعر المنتج عن سعر الحدود وبالتالي ان المنتج المحلى قد يحقق خسارة نتيجة بيع كميات أقل بأسعار منخفضة مما ينعكس على انخفاض رفاهية منتجي الذرة الشامية فى مصر, ويلاحظ وجود تحسن في فائض المنتج خلال الفترة (2016-2020) حيث

حقق منتجي الذرة الشامية عائدا بلغ الحد الادنى له 0.346 مليار جنيه عام 2003 والاقصى بلغ حوالى 8.542 مليار جنيه عام 2017 ويرجع ذلك الى ارتفاع الايرادات عن التكاليف وبالتالي فان المنتج المحلى حقق عائد نتيجة بيع كميات كبيرة بأسعار مرتفعة بسبب ارتفاع سعر المنتج عن سعر الحدود وقد يعزي ذلك نتيجة السياسة الداعمة لمنتجي الذرة الشامية من قبل الدولة ، مما انعكس على زيادة رفاهية منتجي الذرة الشامية وتضاؤل حجم الفجوة الغذائية نسبيا فى هذه الفترة.

4- التغير فى فائض المستهلك Change in Consumer Surplus :

يتضح من بيانات الجدول رقم (8) أن متوسط التغير فى فائض المستهلك للذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000- 2020) بلغت حوالي 0.695 مليار جنيه حيث تراوح مقدار الخسارة فى فائض المستهلك بين حد أدنى بلغ حوالى 1.187 مليار جنيه عام 2002، وحد أقصى بلغ حوالى 7.397 مليار جنيه عام 2010 ويرجع سبب الخسارة فى فائض المستهلك إلى التراجع التدريجى لسياسة الدعم للمستهلك ولذلك حقق المستهلك خسارة نتيجة لشراء كميات أقل بأسعار مرتفعة وبالتالي زيادة الأنفاق الاستهلاكي على الذرة الشامية مما انعكس على انخفاض رفاهية مستهلكي الذرة الشامية, بينما حقق مستهلكي الذرة الشامية عائدا بلغ الحد الادنى له بحوالى 0.554 مليار جنيه عام 2008، والحد الأقصى بلغ حوالى 14.143 مليار جنيه عام 2017 ويرجع سبب العائد فى فائض المستهلك إلى انخفاض سعر التجزئه عن سعر الحدود خلال هذه السنوات بسبب سياسة تحرير سعر الصرف خلال تلك الفترة.

جدول 8. نتائج تطبيق نموذج التوزان الجزئي للذرة الشامية في مصر خلال الفترة (2000-2020) (القيمة مليار جنيه)

البيان	صافى الخسارة الاقتصادية للمنتج	صافى الخسارة الاقتصادية للمستهلك	جملة صافى الخسارة الاقتصادية	التغير فى فائض المنتج	التغير فى فائض المستهلك	التغير فى الايراد الحكومة	التغير فى حصيلة النقد الاجنبي	صافى الاثر
السنوات	NELP	NELC	NEL	PS	CS	GR	FE	NET
2000	-0.364	-0.071	-0.435	-0.760	-1.958	2.994	-1.358	0.276
2001	-0.383	-0.075	-0.458	-0.835	-2.042	3.192	-1.393	0.316
2002	-0.212	-0.023	-0.235	-0.507	-1.187	1.871	-1.881	0.178
2003	0.117	-0.009	0.108	0.346	0.762	-1.198	-2.589	-0.089
2004	0.021	-0.033	-0.012	-1.202	-1.579	2.526	0.503	-0.256
2005	0.036	-0.125	-0.089	-2.101	-3.516	4.758	0.765	-0.860
2006	0.079	-0.097	-0.018	-2.234	-3.118	4.665	1.003	-0.688
2007	0.642	-0.215	0.427	-4.145	-5.561	7.285	3.626	-2.421
2008	-0.047	-0.002	-0.049	0.365	0.554	-0.710	2.830	0.210
2009	0.285	-0.079	0.206	-2.357	-3.272	4.420	2.855	-1.209
2010	1.044	-0.289	0.755	-5.527	-7.397	9.235	5.551	-3.689
2011	0.285	-0.023	0.262	-1.471	-2.299	2.630	6.595	-1.139
2012	0.731	-0.112	0.619	-3.447	-5.174	5.874	7.552	-2.746
2013	0.673	-0.065	0.608	-3.101	-4.113	4.994	9.547	-2.220
2014	1.328	-0.226	1.102	-6.087	-7.138	9.265	8.658	-3.959
2015	0.212	-0.006	0.206	-0.961	-1.377	1.598	10.362	-0.741
2016	-1.409	-0.245	-1.654	6.168	8.730	-10.219	11.673	4.679
2017	-2.108	-0.450	-2.558	8.542	14.134	-14.836	14.994	7.840
2018	-0.265	-0.004	-0.269	1.017	1.499	-1.614	20.678	0.902
2019	-0.760	-0.040	-0.800	2.949	4.350	-4.719	19.225	2.581
2020	-0.894	-0.053	-0.947	3.449	5.108	-5.517	20.145	3.039
المتوسط	-0.047	-0.107	-0.154	-0.567	-0.695	1.262	6.635	0.0002

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جداول رقم (7) بالبحث ، ورقم (3) بالملحق.

5- التغير فى الايراد الحكومي Change in Government Revenue :

يوضح جدول(8) ان متوسط التغير فى الايراد الحكومي للذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000- 2020) بلغت حوالي 1.262 مليار جنيه حيث تراوح الخساره بين حد أدنى بلغ حوالى 0.710 مليار جنيه عام 2008، وحد أقصى بلغ حوالى 14.836 مليار جنيه عام 2017، فى حين حقق الايراد الحكومي فائضاً تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 1.598 مليار جنيه عام 2015 ، وحد أقصى بلغ حوالى 9.265 مليار جنيه عام 2014. وقد ترجع الخسارة فى الايراد الحكومى الى زيادة الطلب المحلى عن العرض المحلى للذره وبالتالى زيادة حجم الواردات ،فضلا عن التغيرات في سعر الصرف بعد تعويم الجنيه في عام 2016 .بينما يرجع تحقيق العائد فى الايراد الحكومى إلى زيادة العرض المحلى للذره وبالتالى إنخفاض حجم واردات الذره.

6- التغير فى النقد الاجنبي Change in Foreign Exchange :

تبين من جدول (8) أن متوسط التغير فى النقد الاجنبي للذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000- 2020) بلغت حوالي 6.635 مليار جنيه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.503 مليار جنيه عام 2004 وحد أقصى بلغ 20.678 مليار جنيه عام 2018 ، ويعكس هذا المؤشر مدى الانخفاض فى حصيلة النقد الاجنبي الموجه للواردات فى ضوء انخفاض الفجوة الغذائية من الذرة الشامية وتحسين معدلات الاكتفاء الذاتي من الذره . وقد يرجع سبب إرتفاع حصيلة النقد الأجنبى المدفوعة لإستيراد الذرة الشامية من الخارج الى زيادة كمية الواردات من الذرة الشامية ، بينما يرجع إنخفاض حصيلة النقد الأجنبى المدفوعة لإستيراد الذرة الشامية من الخارج الى زيادة العرض المحلى لمحصول الذرة الشامية ، مما أدى إلى إنخفاض كمية الواردات من هذا المحصول.

7-صافى الأثر (الخسارة الاقتصادية) (Net Economic Lose (Impact :

يتضح من بيانات الجدول رقم (8) ان متوسط المكسب الاقتصادى الأثر على الواردات للذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000- 2020) بلغت حوالي 0.2 مليون جنيه حيث يرجع سبب تحقيق مكسب اقتصادي الى كفاءة توزيع الموارد الانتاجية والانفاق الاستهلاكي للذرة الشامية والعكس فى حالة تحقيق خسارة اقتصادية خلال فتره الدراسة.حيث تحقق خساره في بعض السنوات ومكاسب في سنوات أخري ، وتعزي أيضاً لتغيرات أسعار الصرف للجنيه.

التوصيات

- توجيه السياسة السعرية الزراعية نحو تحديد واعلان الحد الأدنى للسعر المزرعى للذره الشاميه بحيث يقارب السعر العالمى فى وقت مبكر حتى يشجع المزارعين على زراعتة ،لتقليل حجم الواردات من الذرة الشامية لتقليل العجز فى ميزان المدفوعات.
- دعم مستلزمات الانتاج للمزارعين للتقليل من تكاليف الانتاج .
- تقوم الدولة بتوفير مخزون استرتيجى من الذره الشاميه لحماية المستهلك ودعم المنتج من التقلبات السعرية .

المراجع

إيهاب مريد شرابين ميخائيل(دكتور)، دراسة اقتصادية لأهم محاصيل الحبوب في مصر باستخدام نموذج التوازن الجزئي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع والعشرون ، العدد الأول ، مارس ٢٠١٧.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الاحصائى السنوى ، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة الشهرية لاسعار المواد الغذائية ، اعداد متفرقه.

عزت صبرة احمد واخرون (دكاترة) ، استخدام نموذج التوازن الجزئى فى قياس الاثر السعرى على اهم محاصيل الخضر فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد (٢٠(،العدد (٢) ،يونيو ٢٠١٠.

محمد عليوة عبد الله جميل وآخرون (دكتور) ، أثر بعض السياسات السعرية على إنتاج السكر في مصر،المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثلاثون ،العدد الثاني ، يونيو ٢٠٢٠

هشام على حسن (دكتور) ، استخدام نموذج التوازن الجزئى فى قياس اثر سياسات التحرر الاقتصادى على محصول القمح فى مصر، مجلة اسيوط للعلوم الزراعية، المجلد (٤٥)،العدد (1) ،٢٠١٤.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤن الاقتصادية، نشرة احصاءات الاسعار والتكاليف وصافى العائد ، اعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤن الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية ،اعداد متفرقة .

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي، اعداد متفرقه.

Tsakok, Isabelle "Agricultural Price Policy: A Practitioner's Guide to Partial Equilibrium Analysis" Cornell Univ. Press, London, UK, 1990.

www.indexmundi.com

الملاحق

جدول 1. تطور مساحة وانتاجية وانتاج الذرة الشاميه الصيفي والنيلي خلال الفترة (2005-2020)

السنه	الذرة الشامية الصيفي (البيضاءوالصفراء)			الذرة الشامية النيلي (البيضاءوالصفراء)		
	المساحه ألف فدان	الإنتاجيه طن/ فدان	اجمالى الإنتاج ألف طن	المساحه ألف فدان	الإنتاجيه طن/ فدان	اجمالى الإنتاج ألف طن
2005	1940.3	3.54	6866.5	317.1	2.62	831.5
2006	1707.99	3.60	6149.6	282.2	2.69	759.0
2007	1781.8	3.45	6140.9	287.0	2.75	788.6
2008	1860.4	3.39	6306.1	368.81	2.97	1095.36
2009	1977.6	3.36	6644.5	363.1	2.87	1041.6
2010	1998.2	3.14	6275.9	344.9	2.63	907.1
2011	1758.6	3.35	5885.7	356.5	2.78	990.8
2012	2157.1	3.34	7205.5	322.3	2.76	888.1
2013	2139.2	3.32	7101.9	314.0	2.72	854.7
2014	2185.5	3.32	7245.2	288.9	2.82	814.7
2015	2259.7	3.12	7057.7	265.4	2.81	745.4
2016	2214.7	3.24	7177.3	231.2	2.77	640.3
2017	2299.7	3.33	7662.6	310.4	2.84	880.0
2018	2335.6	3.18	7428.7	286.1	2.91	831.8
2019	2148.2	3.24	6961.0	235.8	2.68	631.8
2020	2152.5	3.30	7102.3	171.4	2.82	483.6
المتوسط	2057.3	3.33	6825.7	296.6	2.78	824.0

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقه.

جدول ٢. تطور الأسعار المزرعية وإجمالي التكاليف وصافى العائد الفدانى وعائد الجنيه للذرة الشامية الصيفيه والنيلية خلال الفترة(2005 – 2020)

السنه	الذرة الشاميه الصيفى					الذرة الشاميه النيلى				
	السعر المزرعى	جملة الإيراد الكلى	اجمالى التكاليف	صافى العائد الفدان	صافى عائد الجنيه	السعر المزرعى	جملة الإيراد الكلى	اجمالى التكاليف	صافى العائد الفدان	صافى عائد الجنيه
	أردب/ جنيه	الفدان/ جنيه	الفدان/ جنيه	الفدان/ جنيه	الجنيه	أردب/ جنيه	الفدان/ جنيه	الفدان/ جنيه	الفدان/ جنيه	الجنيه
2005	145	3876	2055	1821	0.89	145	2943	1768	1175	0.66
2006	151	4087	2206	1881	0.85	151	3147	1820	1327	0.73
2007	221	5675	2624	3051	1.16	221	4621	2058	2563	1.25
2008	198	5050	3297	1753	0.53	197	4145	2899	1246	0.43
2009	193	4914	3303	1611	0.49	191	4097	2892	1205	0.42
2010	262	6140	3710	2430	0.65	265	5193	3178	2015	0.63
2011	270	6740	4082	2658	0.65	270	5517	3367	2150	0.64
2012	303	7560	4340	3220	0.74	288	5776	3525	2251	0.64
2013	314	7773	4735	3038	0.64	291	5689	3728	1961	0.53
2014	317	7848	4927	2921	0.59	297	6005	3918	2087	0.53
2015	322	7502	5268	2234	0.42	302	6138	4015	2123	0.53
2016	343	8267	6638	1629	0.25	327	6546	5177	1369	0.26
2017	406	9992	7942	2050	0.26	373	7780	5897	1883	0.32
2018	476	11248	9063	2185	0.24	422	9263	9685	2652	0.40
2019	457	12780	9877	2903	0.29	417	10003	7795	2208	0.28
2020	496	13984	10727	3257	0.30	470	11283	8320	2963	0.36
المتوسط	304.6	7714.8	5299.6	2415.1	0.56	289.2	6134.1	4377.6	1948.6	0.54

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد متفرقه.

جدول 3. المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج الذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000-2020)

البيان / السنوات	الانتاج الكلى الف طن Qd	الاستهلاك الكلى الف طن Cd	سعر الاستيراد دولار /طن	سعر الصرف الدولار التوازني	انتاج الحدود الف طن QW	استهلاك الحدود الف طن CW	معدل الحماية الاسمى (NPC-1)
2000	6.144	11.085	113	3.7	10.122	11.860	-0.4
2001	6.475	11.259	107	4.1	10.546	12.059	-0.4
2002	6.842	11.526	116	4.5	10.878	11.972	-0.2
2003	6.431	10.457	123	6.0	9.685	10.194	0.1
2004	6.530	8.907	143	5.8	6.303	9.268	-0.2
2005	6.728	11.862	124	5.8	6.494	12.678	-0.4
2006	7.698	11.482	139	5.8	7.134	12.173	-0.4
2007	6.909	11.392	189	5.6	4.376	12.241	-0.5
2008	6.930	12.000	264	5.7	4.901	11.909	0.0
2009	7.401	11.967	198	5.4	5.367	12.531	-0.3
2010	7.386	12.663	212	5.8	3.948	13.616	-0.5
2011	7.183	14.074	309	8.5	3.724	14.353	-0.1
2012	6.876	13.381	295	6.1	3.176	13.947	-0.2
2013	8.094	13.925	281	7.0	3.610	14.357	-0.2
2014	7.957	12.313	232	7.2	3.515	13.068	-0.4
2015	8.060	14.877	290	7.7	3.504	15.017	0.0
2016	7.803	13.909	300	10.0	3.185	13.106	0.2
2017	7.818	16.627	365	17.9	2.696	15.532	0.2
2018	8.543	16.988	342	17.9	2.513	16.886	0.0
2019	8.261	16.264	347	15.5	2.523	15.959	0.1
2020	8.402	16.626	357	15.5	2.518	16.275	0.1
المتوسط	7.356	13.028	231	8.2	5.272	13.286	-0.2

المصدر: جمعت وحسبت من :

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، اعداد متفرقه.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، النشرة السنوية لاسعار المواد والمنتجات الغذائية والخدمات ، أعداد مختلفة

www.indexmundi.com

Economic Analysis of the Impact of Price Policies on the Production of Maize in Egypt

Sarhan, H. El. H.

Associate Professor of Agricultural Economics, College of Agriculture, Ain Shams University

ABSTRACT

The maize crop is one of the most important grain crops in Egypt. The problem is that there is a food gap of white and yellow maize estimated at 6,325,000 tons as an average for the period (2005-2020) representing about 45.5% of consumer needs during the same period studied, and to fill this gap the state imports maize from abroad, which increases the pressure on the balance of payments. The research aims primarily to analyze some agricultural price policies for the maize crop in Egypt using the partial balance model. The most important results were that The production indicators represented by area and production have taken an increasing general trend and have been proven statistical morality, while the productivity of the field has decreased and the statistical morality of the decrease in the summer maize has not been demonstrated. Economic indicators of the farm price, total revenue, total costs and net return have also shown an increasing general trend, which has been shown to be statistically moral, for the summer and nile maize. The average change in government revenues for maize in Egypt during the period (2000-2020) was about 1.262 billion pounds, with losses ranging from a minimum of about 0.710 billion pounds in 2008, and a maximum of about 14,836 billion pounds in 2017, while government revenues achieved a surplus ranging from a minimum of about 1.598 billion pounds in 2015, and a maximum of about 9.265 billion pounds in 2014. The loss of government revenue may be due to increased domestic demand from domestic maize supply and consequently increased import volumes. The return on government revenue is due to an increase in domestic maize supply and consequently a decrease in the volume of maize imports.

***Keywords*:** Partial balance model - consumer surplus - nominal protection factor