J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 10(3): 123- 131, 2019

Analytical Study of the Effect of the Policy of Economic Liberalization on the Production and Economic Variables of Summer Maize Crop in Egypt

Adam, H. H. A.[1] and Alshaimaa M. Fangary[2]
[1]Faculty of Agriculture and Natural Resources
[2]Faculty of Agriculture, South Valley University

This article was CHECKED against plagiarism using TurnitIn software

دراسة تحليلية لأثر سياسة التحرر الاقتصادي علي المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر

حسين حسن علي ادم[1] و الشيماء محمد فنجري[2]
[1] كلية الزراعة والموارد الطبيعية - جامعة أسوان
[2] كلية الزراعة - جامعة جنوب الوادي

الملخص

يعتبر محصول الذرة الشامية من المحاصيل الغذائية الهامة في الزراعة المصرية حيث يمثل مكانة اقتصادية هامة في المقتصد الزراعي سواء من ناحية اسهامه في الدخل الزراعي أو الرقعة المزروعة، بالإضافة إلي استيعابه لجانب كبير من العمالة الزراعية والصناعية حيث تقوم عليه بعض الصناعات الهامة إلي جانب مساهمته في الإنتاج الحيواني والإنتاج الداجني الأمر الذي أدي إلي ارتفاع ملحوظ في معدلات استهلاكه وظهور فجوة بين الإنتاج والاستهلاك وبالتالي زيادة الواردات والاعتماد علي السوق الخارجي لسد تلك الفجوة، استهدف البحث دراسة الآثار المترتبة علي تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي علي كل من المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية الصيفي، بالإضافة إلي تقييم أثر هذه السياسات باستخدام مصفوفة تحليل السياسات الزراعية. ومن دراسة أثر سياسة التحرر الاقتصادي علي المتغيرات الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية الصيفي تبين زيادة المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي بالمحصول من نحو 1390.39 ألف فدان ،14.04 أردب للفدان،19365.81 ألف أردب كمتوسط لفترة ما قبل التحرر(1980-1986) إلي نحو 1608.86 ألف فدان، 18.49 أردب للفدان ،29771.32 ألف أردب كمتوسط لفترة التحرر الجزئي (1987- 1996) إلي نحو 1895 ألف فدان، 23.96 أردب للفدان ،45256.10 ألف أردب كمتوسط لفترة التحرر الكاملة (1997-2017) علي الترتيب. وعند قياس أثر التغير في مكونات الإنتاج الكلي لمحصول الذرة الشامية الصيفي لكل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية تبين ان تأثير التغير في المساحة المزروعة اكبر من الأثر الناتج عن تغير الإنتاجية الفدانية خلال فترتي المقارنة حيث قدرت الأرقام القياسية بنحو 23.07%، 46.54% خلال فترتي المقارنة الأولي ، ونحو 27.37% ،53.25% للفترة الثانية علي الترتيب. أما عند تغيرهما معاً فإن نسبة تأثيرهما بلغت نحو 19.38%، 30.39% من زيادة الإنتاج الكلي للفترة الأولي و الثانية علي الترتيب. وعند قياس أثر التغير في مكونات الإيراد الفداني لكل من الإنتاجية الفدانية والسعر المزرعي تبين أن تأثير التغير في السعر المزرعي أكبر من الأثر الناتج عن تغير الإنتاجية الفدانية خلال فترتي المقارنة حيث قدرت الأرقام القياسية بنحو 13.57%،62.98% خلال فترتي المقارنة الأولي نحو 4.55%، 59.40% للفترة الثانية علي الترتيب أما عند تغيرهما معاً فإن نسبة تأثيرهما بلغت نحو 23.45%،36.05% من زيادة الإيراد الفداني للفترة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند قياس أثر التغير في بنود التكاليف والمتمثلة في القيمة الإيجارية، والعمل البشري والآلي والحيواني، السماد الكيماوي والبلدي وقيمة المصاريف النثرية وقيمة التقاوي، حيث تبين من دراسة الأهمية النسبية لبنود التكاليف أن أكثر البنود تأثيراً علي زيادة تكلفة الفدان التغير في القيمة الإيجارية للفدان، يليها تغير قيمة أجور العمل البشري ثم التغير في قيمة العمل الآلي، والسماد الكيماوي والبلدي، يليها التغير في قيمة التقاوي والمبيدات والمصروفات النثرية وأخيراً التغير في العمل الحيواني. أما عند قياس التغير في صافي العائد الفداني والذي اشتمل علي إنتاجية الفدان، السعر المزرعي، جملة تكاليف إنتاج الفدان فقد تبين زيادة صافي العائد الفداني نتيجة التغير في قيمة السعر المزرعي، يليها التغير في الإنتاجية الفدانية، يليها التغير في تكاليف إنتاج الفدان خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية. وقد اتضح من نتائج مصفوفة تحليل السياسات لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر خلال التحرر الاقتصادي الجزئي والكامل أن السعر العالمي يزيد من السعر الاقتصادي مما يعني أن المنتج يتلقى دعماً ضمنياً يعكس انخفاض تكلفة مستلزمات عناصر الإنتاج المتاجر فيها بالسعر المزرعي عن نظيرة العالمي المكافئ، كما يشير معامل تكلفة الموارد المحلية أن لمصر ميزة نسبية في إنتاج المحصول ، حيث تقل قيمة هذا المؤشر عن الواحد الصحيح وذلك على الرغم من أن المنتجين مازالوا يحصلون على أسعار محلية تقل عن نظيراتها العالمية.

المقدمة

يعتبر محصول الذرة الشامية من المحاصيل الغذائية الهامة في الزراعة المصرية حيث يمثل مكانة اقتصادية هامة في المقتصد الزراعي سواء من ناحية إسهامه في الدخل الزراعي أو الرقعة المزروعة، بالإضافة إلي استيعابه لجانب كبير من العمالة الزراعية والصناعية حيث تقوم عليه بعض الصناعات الهامة إلي جانب مساهمته في الإنتاج الحيواني والإنتاج الداجني الأمر الذي أدي إلي ارتفاع ملحوظ في معدلات استهلاكه وظهور فجوة بين الإنتاج والاستهلاك وبالتالي زيادة الواردات والإعتماد علي السوق الخارجي لسد تلك الفجوة. كما يعتبر من أهم محاصيل الحبوب وذلك لأنه يأتي في المرتبة الثانية بعد القمح فيما يتعلق بإنتاج الخبز للاستهلاك الآدمي حيث يستخرج من الحبوب الدقيق المستخدم في صناعة الخبز بنسبة خلط لا تقل عن 20% مع دقيق القمح، كما تستخدم الحبوب والعيدان الخضراء في تغذية الماشية والدواجن، فضلاً عن أن نسبة لا تقل عن 60% من حبوب الذرة تدخل في صناعة جميع علائق التغذية ،بالإضافة إلى استخدأماته العديدة في صناعة النشا والجلوكوز وزيت الذرة، ويعتبر محصول الذرة هو الأول بين محاصيل الحبوب من ناحية قابليته لإجراء تحسين وراثي وزيادة الإنتاجية الفدانية. وتحتوى المائة جرام من الذرة الشامية على بروتين بنسبة 9.3% ودهن بنسبة 4% وعلى قدر من السعرات الحرارية تبلغ حوالي 360 كالوري.[(1)]

هذا وقد أدي تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي إلي إحداث تغيرات هيكلية في القطاع الزراعي منها إلغاء التوريد الجبري للمحاصيل وعدم الإلتزام بالدورة الزراعية وتحرير الأسعار، حيث أصبحت تتحدد وفقاً لقوي العرض والطلب، وهذا من شأنه إعطاء الحرية الكاملة للمزارع لإختيار المحاصيل التي يرغب في زراعتها وعزوفه عن محاصيل أخري علي الرغم من أهميتها للمستهلك المصري ومن بينها محاصيل الحبوب بصفة عامة ومحصول الذرة الشامية بصفة خاصة حيث انه يحتل المرتبة الثانية بعد محصول القمح[(2)].

مشكلة البحث

انتهجت الدولة منذ عام 1987 سياسة التحرر الاقتصادي في قطاع الزراعة لمواكبة التغيرات الاقتصادية الدولية وقيام منظمة التجارة العالمية، مما ترتب علية إلغاء التوريد الإجبارى وإلغاء الدعم على مستلزمات الإنتاج الزراعي وتحرير التجارة فيها وتعديل العلاقة بين المالك والمستأجر للأراضي الزراعية وتحرير الأسعار المزرعية وإلغاء التركيب المحصولى الإجبارى وغيرها وفقاً لمتطلبات برنامج الإصلاح الاقتصادي في القطاع الزراعي، ولقد تم هذا البرنامج على مرحلتين هما مرحلة الإصلاح الاقتصادي أو التحرر الجزئي (1987-1991) ومرحلة التحرر الكامل والتي بدأت منذ عام 1993/1992 ، ومن المؤكد أن تبديل وتعديل أو تغير اى سياسة اقتصادية سوف ينتج عنها آثار اقتصادية تنعكس على قطاع الزراعة بصفة عامة، وعلى محصول الذرة الشامية بصفة خاصة لما لهذا المحصول من مكانة اقتصادية وغذائية هامة ، لذا تكمن مشكلة البحث في دراسة الأثر الذي أدت إليه سياسة التحرر الاقتصادي علي محصول الذرة الشامية.

هدف البحث

يهدف البحث إلي دراسة الآثار المترتبة علي تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي علي كل من المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية الصيفي، بالإضافة إلي تقييم أثر هذه السياسات باستخدام مصفوفة تحليل السياسات الزراعية.

الطريقة البحثية

اعتمد البحث على اسلوب التحليل الكمى والوصفى ، وقد تم استخدام نماذج الأرقام القياسية لتكاليف الإنتاج وصافي العائد واستخدام معاملات مصفوفة تحليل السياسات الزراعية مثل معامل الحماية الإسمي لكل من المنتجات ومستلزمات الإنتاج الزراعية، معامل الحماية الفعالة، معامل الميزة النسبية، الفائض الاقتصادي، معدل الفائض الاقتصادي، ونسبة صافي العائد الفداني للمزارع والدولة، وذلك لمقارنة عوائد وتكاليف محصول الذرة الشامية الصيفي في كل من التقييم المالي والاقتصادي قبل وبعد سياسة التحرر الاقتصادي خلال الفترة (1980-2017). هذا وقد تم تقسيم فترة البحث إلي ثلاث فترات: الفترة الأولي (1980- 1986) لتمثل فترة ما قبل سياسات الإصلاح الاقتصادي فترة الأساس، الفترة الثانية (1987- 1996) وهي فترة الإصلاح الاقتصادي أو فترة التحرر الجزئي وتمثل المرحلة الانتقالية، والفترة الثالثة (1997-2017) وهي فترة التحرر الكامل، وتمثل الأوضاع الفعلية التوفيقية في ظل السياسات الإصلاحية, إلا أن ما يجب الاشارة إليه أن البحث قد اقتصر علي عقد مقارنة بين فترتي التحرر الجزئي والكامل من ناحية وفترة ما قبل التحرر الأساسي من ناحية أخري. وقد تم الاعتماد علي البينات الثانوية

من العديد من الوزارات والهيئات المهتمة بموضوع البحث مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، و الأبحاث و الدراسات المختلفة المتصلة بموضوع البحث.

النتائج والمناقشات

أولاً: أثر سياسة التحرر الاقتصادي علي المتغيرات الإنتاجية لمحصول الذرة الشامية الصيفي:

المساحة المزروعة:

تبين من الجدول رقم (1) بالملحق أن المساحة المزروعة بمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر خلال الفترة (1980-2017) قد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 1352.7 ألف فدان في عام 1987 وحد أقصي بلغ نحو2268.74 ألف فدان في عام 2017، بزيادة قدرها نحو 916.04 ألف فدان، تمثل نحو67.72% من عام 1980، وبدراسة أثر سياسة التحرر الاقتصادي علي المساحة المزروعة بالمحصول تبين أنها تزايدات من نحو 1390.39 ألف فدان كمتوسط لفترة ما قبل التحرر(1980-1986) إلي نحو 1608.86 ألف فدان كمتوسط لفترة التحرر الجزئي (1987- 1996) بزيادة تقدر بنحو 218.47 ألف فدان، تمثل نحو 15.71% من متوسط الفترة الأولي، وتزايدت إلي نحو 1895 ألف فدان كمتوسط لفترة التحرر الكاملة (1997-2017) بزيادة قدرها نحو 504.61 ألف فدان تمثل نحو 36.29% من متوسط فترة ما قبل التحرر، وتعزي الزيادة في مساحة المحصول في فترتي التحرر الجزئي والكامل إلي تزايد صافي العائد الفداني نتيجة ارتفاع الأسعار المزرعية وتزايد الإنتاجية الفدانية.

الإنتاجية الفدانية:

تبين من الجدول رقم (1) بالملحق أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر خلال الفترة (1980-2017) قد تراوحت بين حد أدني بلغ نحو 13.17 أردب/فدان في عام 1980 وحد أقصي بلغ نحو 25.73 أردب /فدان في عام 2006، بزيادة قدرها نحو 12.56 أردب للفدان، تمثل نحو95.37% من عام 1980، وبدراسة أثر سياسة التحرر الاقتصادي علي الإنتاجية الفدانية للمحصول تبين أنها تزايدات من نحو 14.04 أردب للفدان كمتوسط لفترة ما قبل التحرر(فترة الأساس)(1980-1986) إلي نحو 18.49 أردب للفدان كمتوسط لفترة التحرر الجزئي (1987- 1996) بزيادة تقدر بنحو 4.45 أردب للفدان، تمثل نحو 31.70% من متوسط الفترة الأولي، وتزايدت إلي نحو 23.96 أردب للفدان كمتوسط لفترة التحرر الكاملة (1997-2017) بزيادة قدرها نحو 9.92 أردب للفدان، تمثل نحو 70.66% من متوسط فترة ما قبل التحرر، ويرجع إرتفاع الإنتاجية الفدانية إلي استخدام أصناف جديدة مرتفعة الإنتاجية وتطبيق حزم من التوصيات الفنية وتكثيف الدور الإرشادي وتوعية المزارعين بهذه التوصيات واسلوب تطبيقها، الأمر الذي يوضح الأثر الإيجابي لدور للدولة في تطبيق برنامج التحرر الاقتصادي.

الإنتاج الكلي:

ترجع تغيرات الإنتاج الكلي للمحصول بصفة أساسية إلي تغير المساحة المزروعة أو الإنتاجية الفدانية أو الإثنين معاً. وبدارسة تطور الإنتاج الكلي لمحصول الذرة الشامية الصيفي خلال فترة البحث تبين من الجدول رقم (1) بالملحق أن الإنتاج الكلي لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر قد تراوح بين حد أدني بلغ نحو 18864.6 ألف أردب في عام 1980 وحد أقصي بلغ نحو 53837.2 ألف أردب في عام 2017، بزيادة قدرها نحو 34972.6 ألف أردب، تمثل نحو185.39% من عام 1980، وبدراسة أثر سياسة التحرر الاقتصادي علي الإنتاج الكلي للمحصول تبين أنها تزايدات من نحو 19365.81 ألف أردب كمتوسط لفترة ماقبل التحرر(فترة الأساس)(1980-1986) إلي نحو 29771.32 ألف أردب كمتوسط لفترة التحرر الجزئي (1987- 1996) بزيادة تقدر بنحو 10405.51 ألف أردب، تمثل نحو 53.73% من متوسط الفترة الأولي، وتزايدت إلي نحو 45256.10 ألف أردب كمتوسط لفترة التحرر الكاملة (1997-2017) بزيادة قدرها نحو 25890.29 ألف أردب ، تمثل نحو 133.69% من متوسط فترة ما قبل التحرر.

ثانيا: أثر سياسة التحرر الاقتصادي علي العناصر المكونة لكل من الإنتاج الكلي والإيراد الكلي لمحصول الذرة الشامية الصيفي:

يعتمد هذا الجزء علي استخدام الأرقام القياسية في قياس مدي ارتباط مكونات ظاهرة ما علي التغير الكلي لهذه الظاهرة خلال فترات زمنية مختلفة، حيث يقسم التأثير الكلي لمكونات الظاهرة إلي أجزاء حسب كل متغير مكون له من جهة ثم قياس التأثير المتداخل لهذه المتغيرات مع بعضها من جهة أخري وبذلك يمكن تحديد مقدار التأثير المتتابع لكل متغير من المتغيرات المكونة للظاهرة علي التغير الكلي في حجم الظاهرة في فترة المقارنة بالنسبة لفترة الأساس وتسمي بطريقة تجزئة التغير. واستخدمت هذه الطريقة في قياس التغير في الإنتاج الكلي كنتيجة لتغير مكوناته (المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية) حيث أن :

- يقيس أثر تغير المساحة (A)علي الإنتاج الكلي $LA=(A_iM_0-A_0M_0)$
- أثر تغير الإنتاجية الفدانية (M) علي الإنتاج الكلي $LM=(A_0M_i-A_0M_0)$
- التأثير المنفصل لتغير الإنتاج الكلي $IQ=IA+IM$
- توضح التأثير المشترك للمساحة والإنتاجية $IK=(A_iM_i-A_0M_i)-(A_iM_0-A_0M_0)$
- توضيح التأثير المتتابع العام لتغير الإنتاج الكلي $IQT=IQ+IK$

أثر التغير في مكونات الإنتاج الكلي لمحصول الذرة الشامية الصيفي:

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (1) تبين زيادة الإنتاج الكلي بنحو 153.73%، 233.69% خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية بالنسبة لفترة الأساس علي الترتيب، وعند قياس التأثير المنفصل للتغير في المساحة المزروعة علي الإنتاج الكلي مع ثبات الإنتاجية الفدانية فإن التغير في الإنتاج الكلي بلغ نحو 3067.29، 7084.72 ألف أردب خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند دراسة أثر التغير المنفصل في الإنتاجية الفدانية مع ثبات المساحة المزروعة فإن التغير في الإنتاج الكلي بلغ نحو 6187.24 ، 13792.67 ألف أردب خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند قياس أثر التغير المنفصل في المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية معاً فإن التغير في الإنتاج الكلي بلغ نحو 9254.52، 20877.39 ألف أردب خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند قياس التأثير المشترك لتغير كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية علي الإنتاج الكلي قدر هذا التغير بنحو4039.55، 5005.74 ألف أردب خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند قياس الأثر المتتابع لتغير كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية علي الإنتاج الكلي خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية فقد تبين خلال الفترة الأولي أن تغير المساحة المزروعة مع ثبات الإنتاجية الفدانية بلغ نحو 23.07% من زيادة الإنتاج الكلي بينما تغير الإنتاجية الفدانية مع ثبات المساحة المزروعة مسئول عن نحو 46.54% من زيادة الإنتاج الكلي، أما عند تغيرهما معاً فإن نسبة تأثيرهما بلغت نحو27.37% من زيادة الإنتاج الكلي. أما بالنسبة للفترة الثانية فقد تبين أن تغير المساحة المزروعة مع ثبات الإنتاجية الفدانية بلغ نحو 19.38% من زيادة الإنتاج الكلي بينما تغير الإنتاجية الفدانية مع ثبات المساحة المزروعة مسئول عن نحو 53.25 % من زيادة الإنتاج الكلي ، أما عند تغيرهما معاً فإن نسبة تأثيرهما بلغت نحو30.39 % من زيادة الإنتاج الكلي.

جدول 1. أثر التغير في كل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية علي الإنتاج الكلي لمحصول الذرة الشامية الصيفي خلال الفترة (1980-2017)

البيان		المساحة المزروعة (A) (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (M) (أردب)	الإنتاج الكلي (R) (ألف أردب)
متوسط الفترات الثلاثة	فترة الأساس (1980-1986)	1390.39	14.04	19365.81
	فترة المقارنة الأولي (1987-1996)	1608.86	18.49	29771.32
	فترة المقارنة الثانية (1997-2017)	1895.00	23.96	45256.10
	الرقم القياسي للفترة الأولي	115.71	131.70	153.73
	الرقم القياسي للفترة الثانية	136.29	170.66	233.69
التأثير المطلق لتغير عناصر الظاهرة بين فترة الأساس والمقارنة الأولي	التأثير المنفصل للعنصر	3067.29	6187.24	9254.52
	التأثير المشترك بين(A) ،(M)	-	-	4039.55
	التأثير المتتابع للعنصر	3067.29	6187.24	13294.07
الأهمية النسبية لتأثير العنصر		23.07	46.54	100
التأثير المطلق لتغير عناصر الظاهرة بين فترة الأساس والمقارنة الثانية	التأثير المنفصل للعنصر	7084.72	13792.67	20877.39
	التأثير المشترك بين(A) ،(M)	-	-	5005.74
	التأثير المتتابع للعنصر	7084.72	13782.67	25883.13
الأهمية النسبية لتأثير العنصر		27.37	53.25	100

الرقم القياسي = (فترة المقارنة ÷ فترة الأساس) × 100 **المصدر:جمعت وحسبت من الجدول رقم (1) بالملحق**

أثر التغير في مكونات الإيراد الفداني لمحصول الذرة الشامية الصيفي:

وتعتمد هذه الطريقة علي استخدام الأرقام القياسية لقياس التغيرات في الإيراد الفداني الناشئة عن سياسة التحرر الاقتصادي من خلال قياس العوامل المؤثرة علي الإيراد الفداني والمتمثلة في الأسعار المزرعية ومتوسط إنتاجية الفدان وذلك خلال فترتي المقارنة وفترة الأساس كما يلي:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (2) تبين زيادة الإيراد الفداني لمحصول الذرة الشامية الصيفي بنحو 374.32%، 1433.10% خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية بالنسبة لفترة الأساس علي الترتيب، وعند قياس التأثير المنفصل للتغير في الإنتاجية الفدانية علي الإيراد الفداني مع ثبات السعر المزرعي فإن التغير في الإيراد الفداني بلغ نحو 128.39 ، 209.24 جنيه للفدان خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند دراسة أثر التغير المنفصل في السعر المزرعي مع ثبات الإنتاجية الفدانية فإن التغير في الإيراد الفداني بلغ نحو 595.76، 2730.26 جنيه للفدان خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند قياس أثر التغير المنفصل في الإنتاجية الفدانية والسعر المزرعي معاً فإن التغير في الإيراد الفداني بلغ نحو 724.15 ،2939.50 جنيه للفدان خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند قياس التأثير المشترك لتغير كل من الإنتاجية الفدانية والسعر المزرعي علي الإيراد الفداني قدر هذا التغير بنحو 221.80، 1656.54جنيه للفدان خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية علي الترتيب. أما عند قياس الأثر المتتابع لتغير كل من الإنتاجية الفدانية والسعر المزرعي علي الإيراد الفداني خلال فترتي المقارنة الأولي والثانية فقد تبين خلال الفترة الأولي أن تغير الإنتاجية الفدانية مع ثبات السعر المزرعي بلغ نحو 13.57% من زيادة الإيراد الفداني بينما تغير السعر المزرعي مع ثبات الإنتاجية الفدانية مسئول عن نحو 62.98% من زيادة الإيراد الفداني، أما عند تغيرهما معاً فان نسبة تأثيرهما بلغت نحو 23.45% من زيادة الإيراد الفداني. أما بالنسبة للفترة الثانية فقد تبين أن تغير الإنتاجية الفدانية مع ثبات السعر المزرعي بلغ نحو 4.55% من زيادة الإيراد الفداني بينما تغير السعر المزرعي مع ثبات الإنتاجية الفدانية مسئول عن نحو 59.40% من زيادة الإيراد الفداني، أما عند تغيرهما معاً فان نسبة تأثيرهما بلغت نحو 36.05% من زيادة الإيراد الفداني.

جدول 2. أثر التغير في كل من الإنتاجية الفدانية والسعر المزرعي علي الإيراد الفداني لمحصول الذرة الشامية الصيفي خلال الفترة (1980-2017)

البيان		الإنتاجية الفدانية* المعدلة(M) (أردب)	السعر المزرعي (A) بالجنيه	الإيراد الفداني المعدل* (R) (جنيه)
متوسط الفترات الثلاثة	فترة الأساس (1980-1986)	15.74	21.91	344.80
	فترة المقارنة الأولي (1987-1996)	21.60	59.76	1290.67
	فترة المقارنة الثانية (1997-2017)	25.29	195.37	4941.33
	الرقم القياسي للفترة الأولي	137.33	272.75	374.32
	الرقم القياسي للفترة الثانية	160.67	891.69	1433.10
التأثير المطلق لتغير عناصر الظاهرة بين فترة الأساس والمقارنة الأولي	التأثير المنفصل للعنصر	128.39	595.76	724.15
	التأثير المشترك بين(A)، (M)	-	-	221.80
	التأثير المتتابع للعنصر	128.39	595.76	945.95
الأهمية النسبية لتأثير العنصر		13.57	62.98	100
التأثير المطلق لتغير عناصر الظاهرة بين فترة الأساس والمقارنة الثانية	التأثير المنفصل للعنصر	209.24	2730.26	2939.50
	التأثير المشترك بين(A)، (M)	-	-	1656.54
	التأثير المتتابع للعنصر	209.24	2730.26	4596.04
الأهمية النسبية لتأثير العنصر		4.55	59.40	100

الرقم القياسي =(فترة المقارنة ÷ فترة الأساس)× 100 ***الإنتاجية المعدلة = إنتاجية المحصول الرئيسي + {(إنتاجية المحصول الثانوي × سعر المحصول الثانوي) ÷ سعر المحصول الرئيسي**

***الإيراد الكلي المعدل =الإنتاجية المعدلة × سعر المحصول الرئيسي** **المصدر:جمعت وحسبت من الجدول رقم (1) بالملحق .**

ثالثا: أثر تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي علي المتغيرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية الصيفي:

يتناول هذا الجزء التعرف علي أثر سياسة التحرر الاقتصادي علي تكلفة إنتاج الفدان والبنود المختلفة المكونة له، وقد تم باستخدام نموذج الأرقام القياسية لقياس أثر التغير في كل بند من بنود التكاليف علي إجمالي التكاليف كما يلي:

الأرقام القياسية كأداة تحليلية:

ترجع أهمية استخدام الأرقام القياسية إلي أنها تقيس العلاقة الكمية بين المتغيرات لظاهرة معينة من فترة زمنية إلي أخرى، وتبدو أهمية استخدام الأرقام القياسية في قياس العلاقة الكمية في حالة الحركة على خلاف المقاييس أو الأدوات الإحصائية الأخري كالإرتباط مثلاً الذي يقيس تلك العلاقة في حالة السكون. وتجدر الإشارة إلي أن استخدام الأرقام القياسية كوسيلة لقياس تأثير العناصر أو العوامل المكونة لظاهرة ما على تغير الظاهرة ذاتها يرتبط بتوفير شرطين أساسيين أولهما: أن كل العناصر أو أي العوامل موضع البحث يمكن التعبير عنها كمياً. وثانيهما: أن قيم التعبير عن العناصر أو العوامل المكون للظاهرة ينبغي أن يكون بينهما علاقة نموذج ضرب بمعنى أن قيمة الظاهرة تساوى حاصل ضرب العناصر المكونة لها. ويتلخص استخدام الأرقام القياسية لقياس مقدار تأثير عوامل محددة على ظاهرة ما أساسا في تقسيم الرقم القياسي العام للظاهرة إلي أرقام جزئية بعدد من العناصر أو العوامل المكونة للظاهرة، أى تقسيم الرقم القياسي العام إلي مكوناته الجزئية مع إتباع طريقتي دراسة التغير أو التأثير المنفصل أى المستقل للعناصر ودراسة التغير أو التأثير المتصل أى المتتابع للعناصر على الظاهرة المدروسة. وتتميز الطريقة الثانية على الأولى في أن قيمة الرقم القياسي الجزئي المحسوب بها لكل عنصر على حدة لا يرتبط بدرجة تغير العنصر موضوع الدراسة فحسب وإنما ترتبط أيضا بتغير العناصر الأخرى. وتعتبر الطريقة الثانية مكملة للطريقة الأولى حيث تقوم بتقسيم التأثير الكلى على الظاهرة إلي أجزاء حسب العناصر المكونة لها من جهة وقياس التأثير المتداخل للعناصر مع بعضها من جهة أخرى[3-4]. ومن العرض السابق يتضح أن الرقم القياسي يعتبر مؤشراً ومقياساً إحصائياً لقياس التغير النسبي لظاهرة معينة ومجموعة من الظواهر بالنسبة إلي أساس معين. أو هو عبارة عن مقياس للتغير النسبي في قيم الظواهر سواء من زمن لأخر أو من منطقة لأخرى، أى أنها أداة إحصائية لقياس الإختلافات والتغيرات النسبية في القيم وقد تكون هذه التغيرات في أسعار وكميات الإنتاج والكميات السوقية والمستهلكة من السلع المختلفة. ومن أهم الأرقام القياسية المستخدمة هي الأرقام القياسية للأسعار والأرقام القياسية للتغير في كمية الإنتاج والمبيعات ولعناصر الإنتاج وغيرها، بالإضافة إلي الأرقام القياسية للتنبؤ، ولقد تم استخدام الأرقام القياسية للتغير في بنود تكاليف الإنتاج وكذا صافي العائد الفداني لإنتاج محصول الذرة الشامية الصيفي، ويمكن وضع نموذج الأرقام القياسية لتكاليف الإنتاج بصورة عامة كما في المعادلة الآتية :

$$C= R+L+M+F+O+S+N+A+T$$

حيث: تمثل C تكاليف الإنتاج، R القيمة الإيجارية، L أجور العمال، M أجور الآلات، N قيمة المصروفات النثرية، S قيمة التقاوي، F قيمة السماد الكيماوي، O قيمة السماد البلدي، A قيمة العمل الحيواني، T قيمة المبيدات.

ويتناول هذا الجزء حساب الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج وصافي العائد لمحصول الذرة الشامية الصيفي، ولقياس أثر تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي على تكاليف إنتاج الفدان فقد تم إدخال بنود التكاليف على التتابع حيث تم إدخال تأثير كل بند مع إبقاء باقي البنود كما هي وفقاً لفترة الأساس، ويتم حساب الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج، وصافي العائد في الفترتين (1987—1996)، (1997-2017) بالنسبة لفترة الأساس وهي (1980-1986) لجميع بنود التكاليف ولبنود التكاليف علي التتابع مع افتراض ثبات بقية البنود الأخري، وقد اعتمد البحث علي اسلوب الأرقام القياسية التالي:

1 - الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان لمحصول ما نتيجته تغير جميع البنود(IC):

$$IC=\frac{R_I+L_I+M_I+F_I+N_I+S_I+O_I+A_I+T_I}{R_0+L_0+M_0+F_0+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0} *100$$

2- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير القيمة الإيجارية(IR):

$$IR=\frac{R_I+L_0+M_0+F_0+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0}{R_0+L_0+M_0+F_0+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0} *100$$

3- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل البشرى(IL):

$$IL=\frac{R_I+L_I+M_0+F_0+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0}{R_I+L_0+M_0+F_0+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0} *100$$

4- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الآلي(IM)

$$IM=\frac{R_I+L_I+M_I+F_0+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0}{R_I+L_I+M_0+F_0+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0} *100$$

5- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة الأسمدة الكيماوية(IF)

$$IF=\frac{R_I+L_I+M_I+F_I+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0}{R_I+L_I+M_I+F_0+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0} * 100$$

6- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المصاريف النثرية(IN)

$$Im=\frac{R_I+L_I+M_I+F_I+N_I+S_1+O_0+A_0+T_0}{R_I+L_I+M_I+F_I+N_0+S_0+O_0+A_0+T_0} *100$$

7- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة التقاوي:(IS)

$$IS=\frac{R_I+L_I+M_I+F_I+N_I+S_I+O_0+A_0+T_0}{R_I+L_I+M_I+F_I+N_I+S_0+O_0+A_0+T_0} * 100$$

8- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد البلدي(IO)

$$IO=\frac{R_I+L_I+M_I+F_I+m_I+S_I+O_I+A_0+T_0}{R_I+L_I+M_I+F_I+m_I+S_I+F_0+A_0+T_0} * 100$$

9- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الحيواني:(IA)

$$IA=\frac{R_I+L_I+M_I+F_I+N_I+S_I+O_I+A_I+T_0}{R_I+L_I+M_I+F_I+N_I+S_I+O_I+A_0+T_0} * 100$$

10- الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المبيدات:(IT)

$$IT=\frac{R_I+L_I+M_I+F_I+N_I+S_I+O_I+A_I+T_I}{R_I+L_I+M_I+F_I+N_I+S_I+O_I+A_I+T0} * 100$$

فيما يلي نتائج الأرقام القياسية السابقة:

1- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير جميع بنود التكاليف (C) :

يتضح من الجدول رقم (3) أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير جميع بنود التكاليف قد تزايد إلي نحو110.34% في فترة التحرر الجزئي (1987-1996) ونحو1212.40% في فترة التحرر الكامل (1997-2017) أى بزيادة قدرها نحو10.34%، 1112.4% من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة قدرت نحو480.55، 2749.96 جنيها/ فدان على الترتيب، وتعزى الزيادة نتيجة الإلغاء التدريجي لدعم مستلزمات الإنتاج الزراعي وتعديل القيمة الإيجارية بين المالك والمستأجر للأراضي الزراعية تمشياً مع سياسة التحرر الاقتصادي.

جدول 3. الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان لمحصول الذرة الشامية الصيفي والتغيرات فيها لمتوسط الفترات الثلاثة (1980-1986) (1987-1996) (1997-2017)

البيان	مقارنة الفترة الأولى (1980- 1986) بالفترتين	
	الفترة الثانية (1987-1996)	الفترة الثالثة (1997-2017)
أولا: تكاليف إنتاج الفدان وفقاً لجميع البنود المختلفة		
1- $(R_0+L_0+M_0+F_0+O_0+S_0+N_0+A_0+T_0)$	247.21	247.21
2- $(R_1+L_0+M_0+F_0+O_0+S_0+N_0+A_0+T_0)$	339.99	1147.82
3- $(R_1+l_1+M_0+F_0+O_0+S_0+N_0+A_0+T_0)$	466.07	1879.79
4- $(R_1+l_1+m_1+F_0+O_0+S_0+N_0+A_0+T_0)$	549.00	2185.60
5- $(R_1+l_1+m_1+F_1+O_0+S_0+N_0+A_0+T_0)$	630.26	2511.36
6- $(R_1+l_1+m_1+F_1+O_1+S_0+N_0+A_0+T_0)$	656.20	2632.02
7- $(R_1+l_1+m_1+F_1+O_1+S_1+N_0+A_0+T_0)$	686.78	2794.62
8- $(R_1+l_1+m_1+F_1+O_1+S_1+N_1+A_0+T_0)$	720.69	2953.25
9- $(R_1+l_1+m_1+F_1+O_1+S_1+N_1+A_1+T0)$	717.33	2950.87
10- $(R_1+l_1+m_1+F_1+O_1+S_1+N_1+A_1+T_1)$	727.76	2997.17
ثانيا : الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير		
1- جميع بنود التكاليف (1/10%)	110.34	1212.40
2- قيمة الإيجار (1/2%)	137.53	464.31
3- قيمة العمل البشرى (2/3%)	137.08	163.77
4- قيمة العمل الآلي (3/4%)	117.79	116.27
5- قيمة السماد الكيماوي (4/5%)	114.79	114.90
6- قيمة المصاريف النثرية (5/6%)	104.12	104.80
7- قيمة التقاوي (6/7%)	104.66	106.18
8- قيمة السماد البلدي (7/8%)	104.94	105.68
9- قيمة العمل الحيواني (8/9%)	99.53	99.92
10- قيمة المبيدات (9/10%)	101.45	101.57
ثالثا: التغير المطلق في تكاليف إنتاج الفدان بالجنيه نتيجة تغير		
1- جميع بنود التكاليف (10- 1)	480.55	2749.96
2- قيمة الإيجار (2- 1)	92.78	900.61
3- قيمة العمل البشرى (3- 2)	126.08	731.97
4- قيمة العمل الآلي (4-3)	82.93	303.81
5- قيمة السماد الكيماوي (5-4)	164.19	305.81
6- قيمة المصاريف النثرية (6-5)	25.94	120.66
7- قيمة التقاوي (7-6)	30.58	162.6
8- قيمة السماد البلدي (8-7)	33.91	158.63
9- قيمة العمل الحيواني (9-8)	(3.36)	(2.38)
10- قيمة المبيدات (10 -9)	10.43	46.3

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (1 ,2) بالملحق.

( ) الأرقام التي بين القوسين أرقام سالبة

2- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير القيمة الإيجارية (R):

توضح مؤشرات الجدول رقم (3) أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير القيمة الإيجارية للفدان قد تزايد إلي نحو137.53% في الفترة الثانية ونحو464.31% في الفترة الثالثة أى بزيادة قدرت نحو37.53%، 364.31% من متوسط الفترة الأولى(فترة ما قبل التحرر)، تعادل بزيادة مطلقة قدرت نحو 92.78 ،900.61 جنيها/ فدان على الترتيب، وترجع الزيادة نتيجة إلي تحرير العلاقة الإيجارية بين المالك والمستأجر للأراضي الزراعية تطبيقاً لبرنامج الإصلاح الاقتصادي.

3- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل البشرى(L) :

تبين مؤشرات الجدول رقم (3) أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة أجر العمل البشرى قد تزايد إلي نحو137.08% في الفترة الثانية ونحو163.77% في الفترة الثالثة أى بزيادة قدرت نحو37.08%، 63.77% من متوسط الفترة الأولى(فترة ما قبل التحرر)، تعادل بزيادة مطلقة قدرت نحو126.08، 731.97 جنيها/ فدان على الترتيب، وتعزى ذلك إلي نقص المعروض من العمالة الزراعية في الريف، وموسمية العمل الزراعي، وارتفاع الأجور في القطاعات الغير زراعية مقارنة بقطاع الزراعة، وهجرة العمالة الزراعية سواء كانت هجرة خارجية أو داخلية.

4- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الآلي (M):

باستقراء البيانات الواردة بالجدول رقم (3) تبين أن قيمة العمل الآلي أدت إلي ارتفاع الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان إلي نحو117.79% في الفترة الثانية ونحو116.27% في الفترة الثالثة، أى بزيادة قدرت نحو17.79%، 16.27% من متوسط الفترة الأولى (فترة ما قبل التحرر)، بزيادة مطلقة قدرت نحو82.93، 303.81جنيها/ فدان على الترتيب، ويرجع ذلك إلي التوسع في استخدام الميكنة الزراعية والتكنولوجيا الحديثة في القطاع.

5- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة الأسمدة الكيماوية(F):

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (3) أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة الأسمدة الكيماوية تزايد إلي نحو114.97% في الفترة الثانية ونحو114.90% في الفترة الثالثة أى بزيادة قدرت نحو14.97%، 14.90% من متوسط الفترة الأولى(فترة ما قبل التحرر)، بزيادة مطلقة قدرت نحو164.19، 305.81 جنيها/ فدان على الترتيب، ويرجع ذلك إلي إلغاء الدعم على الأسمدة الكيماوية وتحرر التجارة فيها تمشياً مع سياسة التحرر الاقتصادي.

6- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المصاريف النثرية(N) :

بدراسة البيانات الواردة بالجدول رقم (3) يتضح أن الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المصاريف النثرية بلغ نحو104.12% في الفترة الثانية ونحو104.80% في الفترة الثالثة، أى بزيادة قدرت نحو4.12%، 4.80% من متوسط الفترة الأولى(فترة ما قبل التحرر)، بزيادة مطلقة قدرت نحو25.94، 120.66 جنيها/ فدان على الترتيب .

6- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة التقاوي(S) :

توضح بيانات الجدول رقم (3) أن قيمة التقاوي أدت إلي تزايد الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان إلي نحو104.66% في الفترة الثانية ونحو106.18% في الفترة الثالثة، أى بزيادة قدرت نحو4.66%، 6.18% من متوسط الفترة الأولى(فترة ما قبل التحرر)، بزيادة مطلقة قدرت نحو30.58، 162.6 جنيها/ فدان على الترتيب، ويعزى ذلك إلي قيام الدولة بإلغاء الدعم على مستلزمات الإنتاج الزراعي والسماح للقطاع الخاص بإنتاج التقاوي المحسنة.

7- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد البلدي(O):

توضح مؤشرات الجدول رقم (3) أن قيمة السماد البلدي أدت إلي تزايد الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان إلي نحو104.94% في الفترة الثانية ونحو105.68% في الفترة الثالثة أى بزيادة قدرت نحو4.94%، 5.68% من متوسط الفترة الأولى(فترة ما قبل التحرر)، بزيادة مطلقة قدرت نحو 33.91 ،158.63جنيها/ فدان على الترتيب.

8- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الحيواني (A):

توضح بيانات الجدول رقم (3) أن قيمة العمل الحيواني أدت إلي تناقص الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان تناقص طفيف حيث بلغ نحو99.53% في الفترة الثانية ونحو99.92% في الفترة الثالثة، بانخفاض قدر بنحو0.47%، 0.08% من متوسط الفترة الأولى(فترة ما قبل التحرر)، بتناقص مطلق قدر بنحو3.36، 2.38 جنيها/ فدان على الترتيب، ويرجع ذلك إلي التوسع في إحلال العمل الآلي محل الحيواني تمشياً مع انتشار استخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة المصرية.

9- الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المبيدات (T):

تبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (3) أن قيمة المبيدات أدت إلي زيادة الرقم القياسي لتكاليف إنتاج الفدان زيادة طفيفة حيث بلغ نحو101.45% في الفترة الثانية ونحو101.57% في الفترة الثالثة، أى بزيادة قدرت نحو1.45%، 1.57% من متوسط الفترة الأولى(فترة ما قبل التحرر)، بزيادة مطلقة قدرت نحو10.43، 46.3 جنيها/ فدان على الترتيب، ويعزي الإنكماش في استخدام المبيدات إلي إلغاء الدعم عليها وارتفاع أسعارها الأمر الذي أدى إلي عدم الإسراف في استخدامها واستخدامها الاستخدام الأمثل والإتجاه إلي الزراعة العضوية بدون مبيدات.

نموذج الأرقام القياسية لصافي العائد الفداني:

يوضح صافي عائد الفدان لمحصول ما الفرق بين قيمة الإنتاج مقوماً بالأسعار المحلية والتكاليف الإنتاجية، ويمكن تحديد أهم العوامل المسئولة عن التغير في صافي عائد الفدان لمحصول ما فيما يلي:

1-إنتاجية الفدان (Q). 2- السعر المزرعي للوحدة المنتجة(P).
3- جملة تكاليف إنتاج الفدان(C).

ويمكن التعبير عن صافي عائد الفدان (INR) لمحصول ما بالمعادلة التالية:

$$INR = \{(Q*P)-C\}$$

وبذلك فإن الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان (INR) من محصول ما يأخذ الصورة التالية:

$$INR = \frac{\{(Q1*P1)-c1\}}{\{(Q0*P0)-c0\}} * 100$$

حيث تشير I إلي سنة المقارنة، O سنة الأساس، ولإيضاح أثر العوامل المكونة لصافي عائد الفدان على التغير الحادثة فيه فقد تم تجزئة الرقم القياسي البسيط السابق إلي مكوناته التالية:

1- الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان نتيجة تغير إنتاجية الفدان (INRq) :

$$INRq = \frac{\{(Q_1*P_0)-c_0\}}{\{(Q_0*P_0)-c_0\}} * 100$$

2- الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان نتيجة تغير السعر المزرعى (INRP):

$$INRP = \frac{\{(Q_1*P_1)-c_0\}}{\{(Q_1*P_0)-c_0\}} * 100$$

3 - الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان نتيجة تغير تكاليف إنتاج الفدان (INRC) :

$$INRC = \frac{\{(Q_1*P_1)-c_1\}}{\{(Q_1*P_1)-c_0\}} * 100$$

ولما كان محصول البحث ذو ناتجين أحدهما رئيسي والأخر ثانوي فقد تم تحويل الناتج الثانوي إلي ما يعادله من الناتج وذلك باستخدام المعادلة التالية :

$$Q\ adjusted = Q_1 + \frac{Q_2*P_2}{P_1}$$

حيث P_1، Q_1 السعر المزرعي وإنتاجيه الفدان للناتج الرئيسي، Q_2،P_2 السعر المزرعي وإنتاجيه الفدان للناتج الثانوي. وفيما يلي نتائج الأرقام القياسية لصافي العائد الفداني لمحصول الذرة الشامية الصيفي.

1- الرقم القياسي لصافي العائد الفدانى نتيجة تغير جميع العوامل:

باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (4) تبين أن تغير قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفدانى (إنتاجية الفدان، السعر المزرعى، تكاليف الإنتاج) أدت إلي تزايد الرقم القياسي لصافي العائد الفدانى إلي نحو469.71% في مرحلة الإصلاح الاقتصادي (الفترة الثانية) ونحو1858.85% في مرحلة التحرر الكامل (الفترة الثالثة) أي بزيادة قدرها نحو369.71%، 1758.85% من متوسط فترة ما قبل التحرر الاقتصادي (الفترة الأولى فترة الأساس) تعادل زيادة مطلقة بلغت نحو368.75، 1754.28 جنيها/فدان على الترتيب، الأمر الذي يوضح الأثر الإيجابي لسياسة التحرر الاقتصادي.

2- الرقم القياسي لصافي العائد الفدانى نتيجة تغير الإنتاجية الفدانى (Q):

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (4) أن الرقم القياسي لصافي العائد الفدانى زاد نتيجة تغير الإنتاجية الفدانية إلي نحو226.64% في الفترة الثانية ونحو307.69% في الفترة الثالثة، بزيادة تمثل نحو126.64%، 207.69% من متوسط المرحلة الأولى (فترة الأساس) بزيادة مطلقة بلغت نحو126.31، 207.15 جنيها/ للفدان على الترتيب، ويعزي ذلك إلي زيادة الغلة الفدانية نتيجة استخدام التكنولوجيا الحيوية والممثلة في الأصناف الحديثة عالية الإنتاجية إلي جانب تطبيق حزم التوصيات الفنية وزيادة دور الإرشاد الزراعي في أسلوب تطبيق هذه التوصيات.

3-الرقم القياسي لصافي العائد الفدانى نتيجة تغير قيمة السعر المزرعى(P):

تبين من البيانات الواردة بالجدول رقم (4) أن الرقم القياسي لصافي العائد الفدانى زاد نتيجة تغير قيمة السعر المزرعي إلي نحو461.67% في الفترة الثانية ونحو1529.44 % في الفترة الثالثة، بزيادة تمثل نحو361.67%، 1429.44 % من متوسط المرحلة الأولى (فترة الأساس) بزيادة مطلقة بلغت نحو817.56، 4386.81 جنيها على الترتيب.

4 - الرقم القياسي لصافي العائد الفدانى نتيجة تغير قيمة التكاليف الإنتاجية(C):

اتضح من الجدول رقم (4) أن الرقم القياسي لصافي العائد الفدانى قد انخفض نتيجة ارتفاع تكاليف الإنتاج حيث بلغ نحو44.89 %، 39.50 % في الفترة الثانية، والثالثة علي الترتيب، بانخفاض بلغ نحو55.11%، 60.5 % في الفترة الثانية، وبزيادة بلغت نحو في الفترة الثالثة من متوسط المرحلة الأولى (فترة الأساس) بانخفاض مطلق قدر بنحو575.12 ،2839.68 جنيها في الفترة الثانية الثالثة علي الترتيب. ويتضح مما سبق نجاح السياسة الزراعية في تحقيق زيادة في صافي العائد نتيجة تبنى المزارعين زراعة الأصناف الجديدة عالية الإنتاجية، وتكثيف الدور البحثي والإرشادى وإتباع الحزم الفنية اللازمة إلي جانب زيادة السعر المزرعى الأمر الذي عوض المزارعين عن الزيادة في التكاليف الإنتاجية نتيجة لإلغاء الدعم على مستلزمات الإنتاج الزراعي، وتحرير العلاقة الإيجارية بين المالك والمستأجر للأراضي الزراعية.

جدول 4. الأرقام القياسية لصافي عائد الفدان لمحصول الذرة الشامية الصيفي والتغيرات فيها لمتوسط الفترات الثلاثة (1980-1986) (1987-1996) (1997-2017)

البيان	مقارنة الفترة الاولى (1980-1986) بالفترتين	
	الفترة الثانيه (1987-1996)	الفترة الثالثه (1997-2017)
اولا: صافي العائد الفداني بالجنيه:		
1- INR_0	99.74	99.74
2- INR_1	468.49	1854.02
3- $\{(Q_1*P_0)-c_0\}$	226.05	306.89
4- $\{(Q_1*P_1)-c_0\}$	1043.61	4693.7
ثانيا:الأرقام القياسية لصافي العائد الفداني نتيجة تغير :		
1- جميع العوامل 1/2%	469.71	1858.85
2- إنتاجيه الفدان 1/3%	226.64	307.69
3- السعر المزرعي3/4%	461.67	1529.44
4- تكاليف الإنتاج4/2%	44.89	39.5
ثالثا : التغير المطلق في صافي العائد الفداني نتيجة تغير :		
1- جميع العوامل 1-2	368.75	1754.28
2- إنتاجية الفدان 1-3	126.31	207.15
3- السعر المزرعي 3-4	817.56	4356.81
4- تكاليف الإنتاج 2-4	(575.12)	(2839.68)

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (2, 1) بالملحق .
( ) الأرقام التي بين القوسين أرقام سالبة .

رابعا: تقدير مصفوفة تحليل السياسات لمحصول الذرة الشامية الصيفي:

تقوم الحكومة بالتدخل في تسعير السلع الزراعية في فترات مختلفة سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بهدف توفير الإستقرار السلعي وبالتالي تحقيق الأمن الغذائي لمحدودي الدخل، وترشيد المنفق على الغذاء من النقد الأجنبي، مع محاولة زيادة حصيلة العملات الاجنبية وضمان عائد لخزانه الدولة. وقد يؤدى هذا التدخل إلى بعض الاختلال في التوازن السعري بين الأسعار العالمية والأسعار المحلية (أسعار الحدود وسواء أسعار التصدير(i) (fob)، أو أسعار الاستيراد (CIF) (ii)) ولتقييم مدى الكفاءة السياسية السعرية الزراعية. ولعل ما تحقق في مجال إنتاج وتسويق محاصيل الحبوب بصفة عامة ومحصول الذرة الشامية بصفة خاصة من نجاحات علي المستوي المحلي والعالمي كمواد خام تصنيعية لعدد كبير من المنتجات وكسلعة تصديرية ساهمت في زيادة حصيلة الدخل القومي، كان بمثابة الدافع لتطوير زراعة وتجارة هذه المحاصيل وزيادة قدرتها التنافسية أمام مثيلاتها في الدول المنافسة، لذلك يتناول هذا الجزء من البحث تقدير مصفوفة تحليل السياسات لقياس أثر التحرر الاقتصادي خلال الفترتين (1987-1996 ،1997-2017) تمثل الفترة الأولي فترة ماقبل التحرر، بينما تمثل الفترة الثانية فترة التحرر الكامل لمحصول الذرة الشامية الصيفي، وذلك لقياس معاملات الحماية، مثل معامل الحماية الإسمي للمدخلات، ومعامل الحماية الفعال، بالإضافة إلى قياس تكلفة الموارد المحلية والأربحية المالية للمزارع والاقتصادية للدولة كما يلي:

معامل الحماية الإسمي للمنتجات = عائد المحصول بسعر السوق (مالياً)
عائد المحصول بسعر الظل (اقتصادياً)

معامل الحماية الإسمي للمستلزمات = قيمة المستلزمات بسعر السوق (مالياً)
قيمة المستلزمات بسعر الظل (اقتصادياً)

ويعني زيادة المعامل عن الواحد الصحيح تلقي المنتج دعماً، بينما إذا قل المعامل عند الواحد الصحيح فيعني تحمل ضرائب ضمنية، وتعتبر السياسات الزراعية عادلة في حالة مساواة المعامل للواحد الصحيح.

معامل الحماية الفعال = القيمة المضافة للمحصول بسعر السوق(مالياً)
القيمة المضافة للمحصول بسعر الظل(اقتصادياً)

معامل الميزة النسبية اومعامل تكلفة الموارد المحلية = قيمة الموارد المحلية بالأسعار الظلية
القيمة المضافة للمحصول بالأسعار الظلية

ويعنى انخفاض قيمة هذا المعامل عن الواحد الصحيح هو وجود ميزة نسبية للدولة في إنتاج المحصول والعكس صحيح

الفائض الاقتصادي = الأربحية الاقتصادية – الأربحية المالية.

معدل الفائض الاقتصادي=الفائض الاقتصادي / الأربحية المالية x 100

نسبة الفائض الاقتصادي للمزارع/ الدولة = صافي العائد الفداني المالي للمزارع
صافي العائد الفداني الاقتصادي للدولة

وتستخدم مصفوفة تحليل السياسات الزراعية المتبعة على كل من كفاءة استخدام الموارد الزراعية، وربحية المنتجين الزراعيين، وأسعار الموارد الإنتاجية ومستلزمات الإنتاج الزراعي، وأسعار خدمات الموارد الأرضية والبشرية

الزراعية وعلى صافي عوائد النشاط الإنتاجي لأهم السلع الزراعية وذلك بمقارنة عوائد وتكاليف المحاصيل مقيمة مالياً (وفقاً للأسعار النقدية للسوق) واقتصادياً (وفقاً لأسعار الظل)، كما أنها تعطي مؤشرات اقتصادية تحليلية لها أهميتها فيما يتعلق بأثر السياسة الزراعية أو النمط الإنتاجي علي عوائد وتكاليف الإنتاج الزراعي علي ثلاث مستويات(2،5).

1 – مستوي السلعة الزراعية المنتجة ذاتها لدراسة ميزاتها الإنتاجية النسبية بسلع زراعية أخري ممثالة تنتج محلياً.

2 – مستوي المزرعة ذاتها بدراسة أثر تلك السياسة الزراعية المتبعة أو النمط التكنولوجي علي التجارة الداخلية والخارجية للمدخلات والمخرجات.

3 – مستوي الاقتصاد القومي الشامل ومدي نجاح أو فشل تلك السياسة أو النمط الإنتاجي أو الاقتصادي المنتج في علاج مشاكل القطاع الزراعي ومأأدت إليه من دعم أو فرض ضرائب علي المنتج أو العوامل الإنتاجية.

معامل الحماية الإسمي لمحصول الذرة الشامية الصيفي:

تبين من النتائج الواردة بالجدول رقم (7) أن معامل الحماية الإسمي لمحصول الذرة الشامية الصيفي خلال الفترة (1987 – 1996) أي قبل التحرر قد انخفض بنحو 0.91 ، الأمر الذي يعني أن المنتجين يتحملون ضرائب ضمنية ودعماً للمستهلك يمثل نحو 9 % من قيمة الناتج بالأسعار الاقتصادية والمقدرة بحوالي 1315.93جنيها /فدان أي أن المنتج تحمل عبء تبلغ قيمته نحو119.63 جنيها /فدان، أما مرحلة التحرر الكامل (1997-2017) قد انخفضت بنحو 0.91 ،الأمر الذي يعني أن المنتجين يتحملون ضرائب ضمنية ودعماً للمستهلك يمثل نحو 9 % من قيمة الناتج بالأسعار الاقتصادية والمقدرة بحوالي 5340.84 جنيها /فدان أي أن المنتج تحمل عبء تبلغ قيمته نحو485.53 جنيها /فدان

أما معامل الحماية الإسمي لمستلزمات الإنتاج فهو يزيد عن الواحد الصحيح في الفترة الأولي و الثانية للمقارنة، حيث بلغ معامل الحماية الإسمي لمستلزمات الإنتاج نحو1.03 ،1.42 علي الترتيب الأمر الذي يشير إلى انخفاض أسعار مستلزمات الإنتاج المقدمة لمنتجي محصول الذرة الشامية الصيفي عن قيمتها العالمية، أي أن منتجي المحصول في مصر يتلقون دعماً ضمنياً.

معامل الحماية الفعال لمحصول الذرة الشامية الصيفي:

توضح النتائج الواردة بالجدول رقم (7) أن معامل الحماية الفعال لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر في الفترة الأولي(1987– 1996) والثانية للمقارنة (1997-2017) بلغ نحو0.88 ، 0.84 علي الترتيب ، مما يعني أن المنتج يتلقي دعماً ضمنياً يقدر بنحو 12% ،16% خلال فترات المقارنة وأن المستهلك يتحمل الأعباء الضريبية، أى أن السعر المحلي (المزرعي) يزيد عن السعر العالمي، مما يؤكد ضرورة زيادة قيمة الإنتاج من خلال زيادة الإنتاجية الفدانية

معامل الميزة النسبية أو تكلفة الموارد المحلية:

تبين من النتائج الواردة بالجدول رقم (7) أن معامل الميزة النسبية أو تكلفة الموارد المحلية في الفترة الأولي (1987– 1996) والثانية للمقارنة (1997-2017) قد بلغ نحو 0.39 ، 0.41 علي الترتيب وهو أقل من الواحد الصحيح، مما يعني زيادة الميزة النسبية لمصر في إنتاج الذرة الشامية الصيفي.

جدول 5. تقدير جملة التكاليف الإنتاجية الفدانية والإيراد الكلى لمحصول الذرة الشامية الصيفي مصر مالياً واقتصادياً في الفترات الثلاثة (1980-1986) (1987-1996) (1997-2017)

	قيمة عناصر التكاليف والإيراد الكلي بالجنيه					
	(1980-1986)		(1987-1996)		(1997-2017)	
	القيمة المالية	القيمة الاقتصادية	القيمة المالية	القيمة الاقتصادية	القيمة المالية	القيمة الاقتصادية
أولا: مستلزمات الإنتاج						
ثمن تقاوى	5.64	5.92	36.22	38.03	168.24	176.65
سماد بلدى	21.44	21.44	47.38	47.38	142.09	142.09
سماد كيماوي	24.14	26.55	105.4	115.94	349.9	156.30
مبيدات	1.02	1.22	11.44	13.73	47.31	56.77
مصاريف عمومية	11.53	5.77	45.44	22.72	170.16	85.08
جملة مستلزمات الإنتاج	63.77	60.9	245.88	237.8	877.7	616.89
ثانيا الموارد المحلية						
قيمة العمل البشري	107.76	72.20	233.84	156.67	839.73	562.62
قيمة العمل الحيواني	8.85	8.85	5.5	5.50	6.48	6.48
قيمة العمل الالى	31.89	31.89	114.82	114.82	337.7	337.7
جملة عنصر العمل	148.5	112.94	354.16	276.99	1183.91	906.8
ايجار الأرض	34.94	38.43	127.73	140.50	935.55	1029.11
ثالثا : جمله الناتج						
الناتج الرئيسي	309.3	340.23	1104.96	1215.46	4681.07	5149.18
الناتج الثانوى	37.65	41.42	91.34	100.47	174.24	191.66
جمله الإيراد	346.95	381.65	1196.3	1315.93	4855.31	5340.84

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم(2 ،3) بالملحق.

الفائض الاقتصادي:

تبين من الجدول رقم (7) أن الفائض الاقتصادي لمحصول الذرة الشامية الصيفي في الفترة الأولي(1987 – 1996) والثانية للمقارنة (1997-2017) قدر بنحو 192.11 ، 929.89 جنيه للفدان ، وهو ما يعني زيادة الأربحية الاقتصادية للدولة عن الأربحية المالية للمزارع بنحو 41 % ،50.04% وهذا ما يؤكده نسبة صافي العائد الفداني للمزارع على صافي العائد الفداني للدولة والذي قدر بنحو 0.71 ، 0.67 علي الترتيب. ونستخلص مما سبق وبناء على نتائج مصفوفة تحليل السياسات لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر خلال التحرر الاقتصادي الجزئي والكامل أن السعر العالمي يزيد عن السعر الاقتصادي مما يعني أن المنتج يتلقى دعماً ضمنياً يعكس انخفاض تكلفة مستلزمات عناصر الإنتاج المتاجر فيها بالسعر المزرعي عن نظيرة العالمي المكافئ، كما يشير معامل تكلفة الموارد المحلية أن لمصر ميزة نسبية في إنتاج المحصول، حيث تقل قيمة هذا المؤشر عن الواحد الصحيح وذلك على الرغم من أن المنتجين مازالوا يحصلون على أسعار محلية تقل عن نظيراتها العالمية، الأمر الذي يتطلب التكامل بين الدولة والقطاع الخاص لتفعيل قدرة منتجي المحصول على زيادة الإنتاج من المحصول.

جدول 6. تقدير مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصول الذرة الشامية الصيفي مصر خلال متوسط الفترات الثلاثة (1980-1986) (1987-1996) (1997-2017)

	التكاليف والإيراد بالجنيه للفدان											
	(1980-1986)				(1987-1996)				(1997-2017)			
	الإيراد	المستلزمات	الموارد المحلية		صافي العائد بالجنيه	الإيراد	المستلزمات	الموارد المحلية		صافي العائد بالجنيه	الإيراد	المستلزمات	الموارد المحلية		صافي العائد بالجنيه
القيود			جملة عنصر العمل	الارض				جملة عنصر العمل	الارض				جملة عنصر العمل	الارض	
التقيم المالى	346.95	63.77	148.5	34.94	89.69	1196.3	245.88	354.16	127.73	468.53	4855.31	877.7	1183.91	935.55	1858.15
التقييم الاقتصادي	381.65	60.9	112.94	38.43	169.38	1315.93	237.8	276.99	140.50	660.64	5340.84	616.89	906.8	1029.11	2788.04
أثر السياسة الزراعية	(34.7)	2.87	35.56	(3.49)	(79.69)	(119.63)	8.08	77.17	(12.77)	(192.11)	(485.53)	260.81	277.11	(93.56)	(929.89)

الأرقام بين الأقواس ( ) قيم سالبة **المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (5).**

جدول 7. نتائج معاملات الحماية الإسمية والفعالة والميزة النسبية لمحصول الذرة الشامية الصيفي مصر خلال متوسط الفترات الثلاثة (1980-1986) (1987-1996) (1997-2017)

البيان	القيمة		
	(1980-1986)	(1987-1996)	(1997-2017)
معامل الحماية الإسمي للمنتجات (NPCO)	0.91	0.91	0.91
معامل الحماية الإسمي للمستلزمات (NPCI)	1.05	1.03	1.42
معامل الحماية الفعال (EPC)	0.88	0.88	0.84
معامل الميزة النسبية او تكلفة الموارد المحلية (DRC)	0.97	0.39	0.41
الفائض الاقتصادي (Es)	79.69	192.11	929.89
معدل الفائض الاقتصادي %	88.85	41	50.04
نسبة صافي العائد الفداني للمزارع / الدولة	0.53	0.71	0.67

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (5، 6) .

التوصيات

ومن خلال النتائج السابقة يوصي البحث بما يلي:

1 – تحرير سعر محصول الذرة الشامية الصيفي حتي يصل إلي مستوي السعر العالمي، الإستفادة من الميزة النسبية في إنتاج المحصول.

2 - ضرورة الإهتمام بإعداد دورات تدريبية وتعليمية مستمرة لزيادة مهارات وخبرات المزارعين لإتباع أساليب الإنتاج الحديثة في الزراعة.

3- ضرورة الإهتمام بتوفير التقاوي المحسنة ذات الإنتاجية العالية للمزارعين في مواعيد مناسبة وبأسعار معتدلة ونقل التكنولوجيا اللازمة بهدف زيادة الناتج المحلي لتتساوي قيمته مع الأسعار العالمية وذلك لم تتميز به مصر من ميزة نسبية في إنتاج محصول الذرة الشامية .

4 - توفير مستلزمات الإنتاج وخاصة الأسمدة الكيماوية والمبيدات بمختلف أنواعها بأسعار مناسبة للمزارعين .

5- زيادة كفاءة جهاز الإرشاد الزراعي عن طريق تدريب المرشدين الزراعيين وزيادة معارفهم وقدرتهم.

المراجع

أحمد محمد صقر، أثر سياسة التحرر الاقتصادي علي أربحية بعض الدورات الزراعية في مناطق الإنتاج الرئيسية بالجمهورية، مجلة العلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد (30)، العدد(7)، 2005.

حامد عبد الشافي هدهد، منال السيد الخشن، دراسة اقتصادية لأثر التحرر الاقتصادي علي المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول القطن في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (1975-2000)، مجلة العلوم الزراعية, كلية الزراعة، جامعة المنصورة، مجلد(26)، العدد(12) ، ديسمبر 2001 .

زكي محمود حسين، دراسة اقتصادية لقياس أهم المزايا النسبية لمحصول الطماطم في مصر, مجلة العلوم الزراعية ، كلية الزراعة، جامعة المنصورة, مجلد رقم (31), العدد(4)، أبريل2006.

نبيل توفيق حبشي وآخرون، الآثار الاقتصادية للتوليفة التكنولوجية المستخدمة في إنتاج الذرة الشامية في مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي, مجلد(5)، العدد(2)، سبتمبر 1995.

مدحت أحمد على عنيبر وآخر، دراسة تحليلة للكفاءة الاقتصادية لإنتاج الذرة الشامية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد التاسع، العدد الأول، مارس 1999.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو).

الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، قاعدة بيانات التجارة الخارجية.

الملاحق

جدول 1. تطور المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر خلال الفترة (1980-2017)

السنوات	المساحة بالالف فدان	الانتاج الرئيسي بالالف /اردب	الانتاجية الفدانية		السعر بالجنية		الانتاجية المعدلة*	الايراد الكلي بالجنية /فدان	التكاليف الكلية بالجنية /فدان	صافي العائد بالجنية /فدان	للايراد الكلي المعدل*
			الرئيسية بالارداب	الثانوية بالحمل	الرئيسي	الثانوي					
1980	1432.7	18864.6	13.17	7.60	17.20	2.54	14.29	245.82	139.65	106.17	245.79
1981	1434.3	19093.4	13.31	7.75	13.13	3.00	15.08	198.01	174.15	23.86	198.00
1982	1451.8	19365.3	13.34	7.94	17.48	3.75	15.04	262.96	209.66	53.30	262.90
1983	1396.6	19522.2	13.98	8.14	23.47	4.79	15.64	367.10	255.20	111.90	367.07
1984	1499	20950.7	14.46	8.71	24.19	4.90	16.22	392.47	280.28	112.19	392.36
1985	1396.2	20826.8	14.92	8.59	27.21	6.08	16.84	458.20	323.30	134.90	458.22
1986	1122.1	16937.7	15.09	8.33	30.66	7.29	17.07	504.07	348.23	155.84	523.37
المتوسط	1390.39	19365.81	14.04	8.15	21.91	4.62	15.74	346.95	247.21	99.74	344.80
1987	1352.7	20828.8	15.40	8.68	35.65	6.50	16.98	605.43	356.16	249.27	605.34
1988	1480.1	23683.0	16.30	8.11	45.40	8.02	17.73	804.98	397.90	407.08	804.94
1989	1533.9	26771.4	17.45	8.05	56.65	8.00	18.59	1052.94	470.73	582.21	1053.12
1990	1547.4	28924.7	18.69	8.69	59.75	8.12	19.87	1187.29	533.00	654.29	1187.23
1991	1676.2	31429.2	18.76	8.76	61.67	8.48	19.96	1231.21	628.40	602.81	1230.93
1992	1648.6	31648.3	19.22	8.70	60.96	8.21	20.39	1243.10	723.30	519.78	1242.97
1993	1661.2	31545.9	19.28	8.47	64.11	8.64	20.42	1309.22	956.00	353.22	1309.13
1994	1668.8	33592.5	20.13	8.90	66.70	8.97	21.33	1422.50	1005.30	417.20	1422.71
1995	1751.4	32394.1	18.73	71.70	71.70	9.83	28.56	1430.43	1074.6	355.83	2047.75
1996	1768.3	36895.3	20.98	75.00	75.00	11.17	32.15	1675.4	1132.2	543.2	2411.25
المتوسط	1608.86	29771.32	18.49	21.51	59.76	8.59	21.60	1196.3	727.76	468.49	1290.67
1997	1636.0	36764.6	22.79	9.08	77.02	12.05	24.21	1864.7	1113.3	751.4	1864.65
1998	1755.2	40036.0	23.09	9.06	81.08	13.00	24.54	1989.9	1496.0	493.92	1989.70
1999	1647.9	38838.0	23.77	9.20	84.70	14.30	25.32	2144.9	1402.3	742.6	2144.60
2000	1679.5	40359.8	24.26	9.18	85.10	14.00	25.77	2193.0	1430.1	762.9	2193.03
2001	1770.25	43525.6	24.45	9.90	85.80	14.40	26.11	2224.1	1471.9	752.2	2240.24
2002	1668.49	40546.1	24.25	10.00	88.10	16.80	26.16	2304.0	1480.0	824.4	2304.70
2003	1657.79	40584.2	24.44	10.20	97.00	19.00	26.44	2564.0	1709.0	855.0	2564.68
2004	1684.91	41713.8	24.74	10.20	145.00	19.00	26.08	3781.0	1846.0	1935.0	3781.60
2005	1940.26	49046.7	25.35	10.30	145.00	19.40	26.73	3876.0	2055.0	1821.0	3875.85
2006	1707.99	43925.7	25.73	10.10	151.00	20.00	27.07	4087.0	2206.0	1881.0	4087.57
2007	1781.84	43863.7	24.66	10.23	221.00	22.00	25.68	5675.0	2624.0	3051.0	5675.28
2008	1860.36	45043.2	24.26	10.30	198.00	24.00	25.51	5050.0	3297.0	1753.0	5050.98
2009	1977.57	47460.5	24.07	10.34	193.00	26.00	25.46	4914.0	3303.0	1611.0	4913.78
2010	1998.24	44827.8	22.37	10.34	262.00	27.00	23.44	6140.0	3710.0	2430.0	6141.28
2011	1758.56	42040.8	23.87	10.18	270.00	29.00	24.96	6740.0	4082.0	2658	6739.20
2012	2157.08	51468.2	23.81	10.48	303.00	33.00	24.95	7560.0	4340.0	3220	7559.85
2013	2139.20	50727.6	23.71	10.48	314.00	34	24.84	7773	4735	3038	7799.76
2014	2185.53	51753.6	23.68	10.49	317.00	34	24.81	7848	4927	2921	7864.77
2015	2259.73	50412.4	22.31	10.58	322.00	34	23.43	7502	5268	2234	7544.46
2016	2259.81	53602.7	23.72	10.58	331.00	34	24.81	7791.0	5228	2563	8211.04
2017	2268.74	53837.2	23.73	10.59	332.00	34	24.81	7940.01	5304	2636	8238.42
المتوسط	1895.00	45256.10	23.96	10.09	195.37	23.47	25.29	4855.31	3001.31	1854.02	4941.33

***الانتاجية المعدلة = انتاجية المحصول الرئيسي + {(انتاجية المحصول الثانوي × سعر المحصول الثانوي) ÷ سعر المحصول الرئيس**

***الايراد الكلي المعدل =الانتاجية المعدلة × سعر المحصول الرئيسي**

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة

جدول 2. تطور بنود التكاليف الانتاجية الفدانية لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر خلال الفترة(1980-2017) القيمة بالجنيه

السنوات	قيمة العمل البشري	قيمة العمل الحيواني	قيمة العمل الالي	قيمة التقاوي	قيمة السماد البلدي	قيمة السماد الكيماوي	قيمة المبيدات	قيمة المصروفات النثرية	جملة التكاليف المتغيرة	الايجار	جملة التكاليف الكلية
1980	49.43	8.64	12.05	3.41	11.82	12.64	1.75	5.26	105.00	34.65	139.65
1981	65.25	11.22	14.82	3.91	16.90	17.91	0.00	9.40	139.41	34.74	174.15
1982	85.53	11.65	18.81	4.46	21.00	21.37	0.00	10.51	173.33	36.33	209.66
1983	106.79	12.39	26.65	6.12	21.53	25.97	0.00	12.01	211.46	43.74	255.20
1984	126.36	9.34	39.98	6.20	24.12	26.21	0.54	11.64	244.39	35.89	280.28
1985	153.29	4.75	51.75	6.86	28.37	30.1	4.63	13.87	293.62	29.68	323.30
1986	167.67	3.97	59.19	8.52	26.31	34.79	0.19	18.03	318.67	29.56	348.23
المتوسط	107.76	8.85	31.89	5.64	21.44	24.14	1.02	11.53	212.27	34.94	247.21
1987	164.36	3.99	67.36	9.80	29.55	32.86	0.37	18.50	326.79	29.37	356.16
1988	174.50	8.43	60.72	13.00	28.43	35.44	2.90	22.64	346.06	51.84	397.90
1989	200.44	5.93	73.84	17.70	34.24	52.37	7.50	27.44	419.49	51.24	470.73
1990	214.80	5.40	84.20	27.70	44.40	64.70	0.40	24.90	466.50	66.50	533.00
1991	233.00	5.40	103.10	33.30	43.20	91.70	1.20	40.90	551.80	76.60	628.40
1992	239.90	5.20	136.3	38.50	49.20	117.20	12.40	47.40	646.10	77.20	723.30
1993	261.00	3.80	138.00	46.30	54.60	141.20	17.80	60.80	723.50	232.50	956.00
1994	268.30	3.10	151.30	51.50	50.90	162.60	21.70	63.90	773.30	232.0	1005.30
1995	283.2	3.2	164.7	61.0	67.3	171.4	18.3	73.3	842.4	232.2	1074.6
1996	298.9	10.5	168.7	63.4	72.0	184.5	31.8	74.6	904.4	227.8	1132.2
المتوسط	233.84	5.50	114.82	36.22	47.38	105.40	11.44	45.44	600.03	127.73	727.76
1997	288.5	3.0	185.3	66.6	67.2	180.1	16.5	72.6	879.8	233.5	1113.3
1998	299.7	1.2	179.9	81.2	70.2	196.9	37.3	78	944.4	551.6	1496.0
1999	317.7	1.0	180.1	90.7	65.0	160.5	20.6	75.2	910.8	491.5	1402.3
2000	328.1	2.4	193.7	94.2	52.6	158.6	25.2	76.9	931.7	498.4	1430.1
2001	341.3	1.4	189.8	96.3	69.9	170.9	27.0	80.7	977.3	494.6	1471.9
2002	359.0	1.0	184.0	101.0	68.0	162.0	24.0	81.0	980.0	500.0	1480.0
2003	437.0	2.0	203.0	102.0	78.0	212.0	31.0	96.0	1161.0	548.0	1709.0
2004	459.0	3.0	206.0	117.0	100.0	238.0	31.0	104.0	1258.0	588.0	1846.0
2005	517.0	2.0	222.0	141.0	125.0	249.0	39.0	117.0	1412.0	643.0	2055.0
2006	543.0	2.0	237.0	145.0	166.0	272.0	30.0	126.0	1521.0	685.0	2206.0
2007	646.0	3.0	255.0	152.0	162.0	375.0	45.0	148.0	1786.0	838.0	2624.0
2008	790.0	5.0	287.0	174.0	163.0	534.0	39.0	179.0	2171.0	1126.0	3297.0
2009	810.0	6.0	322.0	162.0	154.0	461.0	54.0	177.0	2146.0	1157.0	3303.0
2010	1033.0	6.0	364.0	177.0	177.0	384.0	67.0	208.0	2515.0	1195.0	3710.0
2011	1216.0	8.0	417.0	209.0	173.0	496.0	47.0	231.0	2797.0	1285.0	4082.0
2012	1205.0	11.0	505.0	249.0	200.0	491.0	46.0	244.0	2950.0	1390.0	4340.0
2013	1454.0	16.0	542.0	263.0	199.0	498.0	69.0	274.0	3315.0	1420	4735.0
2014	1512.0	16.0	559.0	281.0	222.0	493.0	84.0	285.0	3452.0	1475	4927.0
2015	1694.0	-	636.0	272.0	224.0	538.0	86.0	310.0	3760.0	1508	5268.0
2016	1691	17	595	279	223	529	86	299	3719	1509	5228
2017	1693	18	629	280	225	549	89	311	3794	1510	5304
المتوسط	839.73	6.48	337.70	168.24	142.09	349.90	47.31	170.16	2065.76	935.55	3001.31

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة

جدول 3 . معاملات التحويل للتكاليف الإنتاجية الفدانية والإيراد الكلى لمحصول الذرة الشامية الصيفي في مصر من الأسعار المالية إلي اسعارها الاقتصادية

المدخلات والمخرجات الزراعية	معامل التحويل
اولا: مستلزمات الإنتاج:	
التقاوى	1.05
السماد البلدي	1
الاسمدة الكيماوية	1.10
المبيدات	1.20
ثانياً الموارد المحلية:	
قيمة العمل البشري	0.67
أجور الآلات	1
العمل الحيواني	1
مصروفات اخري	0.5
مورد الارض (ايجار)	1.1
ثالثا : المنتجات:	
الذرة الشامية	1.10

Source: F.A.O, Comparative Advantage and Competitiveness of crops „ crop rotation and live stock products in Egypt regional office for Near East Cairo, November 1999 .

Analytical Study of the Effect of the Policy of Economic Liberalization on the Production and Economic Variables of Summer Maize Crop in Egypt

Adam, H. H. A.[1] and Alshaimaa M. Fangary[2]

[1]Faculty of Agriculture and Natural Resources

[2]Faculty of Agriculture, South Valley UniversityAnalytical study of the effect of the policy of economic liberalization on the production and economic variables of summer maize crop in Egypt

ABSTRACT

This Research is to highlight the Impacts of implementing Economic Liberalization Policy (ELP) on Summer-Maize crop, in regarding to both Economic and Production variables, also to evaluate the Impact of these policies using the Agricultural Policies Analysis Matrix. Summer-Maize considered one of the most important food crops in Egyptian agriculture. It contributes an opulent economic share in the Agricultural Scheme**,** either in term of cultivated area or agricultural income, besides absorbing a big part of the agricultural labour as well as industrial labour for some important dependent Industries. Maize is also heavily supplying the Poultry & Animal production-cycle in a way that recently caused a gap between consumption & production rates thus increased imports and dependence on the external market to satisfy the high demand.With such situation, and in regards to Production Variables. Applying the ELP onto Summer-Maize crop has resulted in increasing the cultivated area from 1.390 to 1.608 to 1.895 million feddan, the productivity of the feddan increased from 14.04 to 18.49 to 23.96Ardab per feddan, and total crop production from 19.365 to 29.771 to 45.256 Million Ardab as an average for Pre-ELP period (1980-1986) compared to Partial ELP period (1987-1996) compared to Full ELP period (1997-2017) respectively. Also when measuring ELP impact on Total Production Components of Summer-Maize.It was clear that change in Cultivated Area was greater compared to change in Feddan productivity during the2comparison periods as 23.07% and46.54 % during the comparison of the 1st twoperiods,and about 27.37%,53.25 % for the comparison for the 2nd two periods respectively. Combining the two components changes together, Impact rate reached about 19.38%, 30.39% for the first and second period respectively in regards to ELP Impact on Total Revenue Components of both Feddan Productivity and Farm Price, the change in Farm Price was greater than the change in Feddan Productivity during the same two comparison periods as 62.98% and13.57 % during first Comparison periods and about 59.40%, 4.55% for the second comparison periods respectively. Combining the two components change together, Impact rate reached about 36.05%, 23.45% for Total Revenue Increase for the first and second period, respectively. When it comes the most important items that affect the Cost of Feddan, like rental value, Human labour and cost for Machines, Animals, Seeds, chemical and municipal fertilizer, and other miscellaneous expenses. After ELP, the most relative & affecting items was the Change in Rental value followed by Change human labour wages then the change in the value of mechanical work, chemical and municipal fertilizers, followed by changes in the value of seeds, pesticides, petty expenses and the last change in animal labour. As for measuring change in the Feddan Net Yield, which include components like Feddan Productivity, Farm Price, Total Production Cost per Feddan. Study shows there was an increase in the Feddan Net Yield due to the change in the value of the Farm Price, followed by the change in Feddan Productivity also change in the Total Production Cost per Feddan during the two comparison periods. The results of the policy analysis matrix for the summer-maize crop in Egypt during both the partial and full ELP phases, showed that the global prices has a positive impact in increasing the economic price, which means that Producers have received an implicit support which mainly due to the low cost of inputs for production items which are traded at Farm Price, a lower cost comparing to equivalent global counterpart. the Cost for Domestic Resources shows that Egypt has a comparative advantage in this crop production, in a <1 Factor. Considering that Local Producers still have lower domestic selling prices compared to their global counterparts, Through the previous results, the research recommends the following: 1 - Liberalization of Summer-Maize crop prices until reaching the level of global prices, considering the comparative advantage in crop production. 2 - The need to pay more attention of continuous preparation, training and educational courses for the Farmers aiming to increase the skills and experiences to follow the modern methods of production. 3 - The importance of providing improved Seeds with high productivity for farmers at appropriate times and at moderate prices. Also providing other production requirements, especially chemical fertilizers and pesticides of various kinds at prices that are suitable for farmers on of the best use basis, also transferring the needed technology that helps in re-evaluating the prices according to international prices to increase the GDP that reflects the comparative advantage for Egypt in Summer-Maize production.
4. Increasing the efficiency of the agricultural extension system by training agricultural extension workers and increasing their knowledge and ability.

(i) F.O.B = free on board

(ii) C.I.F = cost insurance and freight