

## THE IMPACT OF CHANGING AGRICULTURAL POLICIES ON PRODUCTION OF OIL CROPS IN EGYPT

Bader, E. A. and Seham D. Z. Dawoud

Department of Agric., Economics, Faculty of Agric., Mans. Un., (Damietta Branch).

أثر التحولات في السياسات الزراعية على إنتاج المحاصيل الزيتية في مصر

عصام عبد الرحمن بدر و سهام داود زكي داود

قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة (فرع دمياط).

### الملخص

تحظى المحاصيل الزيتية في مصر باهتمام ملحوظ في الفترة الأخيرة لما لها من أهمية إستراتيجية على المستوى الغذائي . ولوحظ عدم كفاية الإنتاج المحلي من الزيوت عن مواجهة احتياجات الطلب المحلي المتزايد، وبالتالي فإن الفجوة يتم تغطيتها بالاستيراد من الخارج مما يمثل عبئا على الميزان التجاري. وتؤثر التحولات في السياسات الزراعية المتبعة على الإنتاج من المحاصيل الزيتية وما صاحبها من تغير هيكل تكاليف الإنتاج ومستويات العائد . لذلك تهدف الدراسة إلى توضيح أثر هذه التحولات على إنتاج المحاصيل الزيتية للتوصل إلى بعض المؤشرات للنهوض بالإنتاج من المحاصيل الزيتية والزيوت النباتية. واعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها على أسلوب الانحدار، مصفوفة تحليل السياسات الزراعية ، والأرقام القياسية.

أوضحت النتائج أن المساحة المزروعة قد أخذت اتجاها متزايدا إحصائيا لمحصولي الفول السوداني والسمسم حيث بلغ معدل التغير السنوي نحو ٧.٤٩% ، ١.٧٩% من متوسطها السنوي على الترتيب ، في حين أخذت المساحة المزروعة لمحصولي دوار الشمس وفول الصويا اتجاها نحو التناقص المعنوي إحصائيا حيث بلغ معدل التغير السنوي ٩.٢٨% ، ١١.٨٣% من متوسطها السنوي على الترتيب. كما أشارت النتائج أيضا إلى أن الإنتاجية الفدانية أخذت اتجاها متزايدا لمحاصيل الدراسة. وتبين من نتائج تقدير دالات التكاليف باستخدام الأسعار الحقيقية أن متوسط إنتاج الفدان الفعلي لمحاصيل الدراسة الفول السوداني ، السمسم ، فول الصويا ، ودوار الشمس ينخفض عن كل من الحجم الأمثل والمعظم للربح وهو ما يشير إلى انخفاض إنتاجية موارد الإنتاج المستخدمة في زراعة وإنتاج المحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠٠٦).

وبتقدير مصفوفة تحليل السياسات المتبعة للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٠٦) تبين أن : معامل الحماية الإسمي للمنتجات بلغ نحو ١.٠١ مما يعني أن الدولة تدعم وتحمي منتجي هذه المحاصيل ، معامل الحماية الإسمي لمستلزمات الإنتاج يقدر بنحو ٠.٩٤ لمحاصيل الفول السوداني ، السمسم ، فول الصويا الأمر الذي يشير إلى انخفاض أسعار مستلزمات الإنتاج المقدمة لمنتجي هذه المحاصيل في مصر عن مثيلتها العالمية ، معامل الحماية الفعال بلغ نحو ١.٠٢ وهو ما يؤكد أن منتجي هذه المحاصيل يتمتعون بسياسة حماية إيجابية ممثلة في تلقيهم دعماً ضمنيًا ، كذلك عكس مؤشر تكلفة الموارد وجود ميزة نسبية لمصر في إنتاج هذه لمحاصيل حيث تنخفض قيمة هذا المؤشر عن الواحد الصحيح .

وبدراسة أثر سياسة التحرر الاقتصادي على بنود تكاليف الإنتاج وصافي العائد الفداني للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة باستخدام أسلوب الأرقام القياسية تبين ارتفاع تكاليف إنتاج الفدان بالأسعار الجارية نتيجة تغير جميع بنود التكاليف في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) ، وفترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) مقارنة بفترة الأساس (١٩٨٠-١٩٨٦). وباستخدام الأسعار الحقيقية كانت النتائج عكسية إذ تبين انخفاض تكاليف إنتاج الفدان بنسب تفاوتت من محصول لآخر نتيجة تغير جميع بنود التكاليف. وقد يرجع الانخفاض إلى أن الإلغاء التدريجي لدعم مستلزمات الإنتاج أدى إلى ترشيد الكميات المستخدمة منها من قبل المنتجين. كما أوضحت النتائج أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني بالأسعار الجارية (إنتاجية الفدان ، السعر المزرعي ، وتكاليف الإنتاج) أدت إلى زيادة صافي العائد الفداني عن مستواه في فترة الأساس بنسب تفاوتت من محصول لآخر في الفترة الثانية والثالثة . أما عند استخدام الأسعار الحقيقية فقد أدى التغير في قيمة هذه العوامل إلى خفض صافي العائد الفداني للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة عدا فول الصويا عن مستواه في فترة الأساس ، ويرجع انخفاض صافي العائد إلى انخفاض السعر المزرعي الحقيقي لمحاصيل الفول السوداني ، السمسم ، ودوار الشمس ، أما لمحصول فول الصويا فقد تبين وجود ارتفاع في صافي العائد الحقيقي نتيجة انخفاض تكاليف الإنتاج وزيادة الإنتاجية. كما تبين من خلال التحليل

الاحصائي لمختلف العوامل المؤثرة على صافي العائد أن سياسة التحرر قد أدت إلى زيادة الإنتاجية الفدانية لمحاصيل الدراسة.

وتوصى الدراسة بالعمل على التوسع في الإنتاج من المحاصيل الزيتية للحد من استيراد الزيوت النباتية ، زيادة الإنتاجية الفدانية من المحاصيل الزيتية عن طريق استنباط أصناف عالية الإنتاجية أو إدخال تكنولوجيا جديدة ، وزيادة الأسعار المزرعية للمحاصيل الزيتية حتى تسمح بتحقيق عائد مجز مما قد يشجع المنتجين على الاستمرار أو التوسع في زراعة في هذه المحاصيل الهامة.

### المقدمة

انتهجت الدولة منذ منتصف التسعينات سياسة التحرر الاقتصادي في القطاع الزراعي لمواكبة التغيرات الاقتصادية الدولية والعالمية مما ترتب عليه إلغاء التركيب المحصولي والتوريد الإجباري وإلغاء الدعم على أسعار مدخلات الإنتاج ورفع أسعار مخرجات الإنتاج وترك الأسعار لأليات السوق وتعديل العلاقة بين المالك والمستأجر للأراضي الزراعية وغيرها وفقا لمتطلبات برنامج الإصلاح الاقتصادي في القطاع الزراعي. وقد تم هذا البرنامج على مرحلتين هما : مرحلة التحرر الجزئي ومرحلة التحرر الكامل. ومن المؤكد أن أي تعديل أو تغيير أي سياسة ينتج عنها آثار تنعكس على القطاع الزراعي وما صاحبها من تغيير هيكل تكاليف الإنتاج ومستويات عوائدها وأصبح من الضروري دراسة العوامل المحددة لصافي العائد وقياس أثر السياسات المطبقة على إنتاج المحاصيل الزراعية بصفة عامة والمحاصيل الزيتية بصفة خاصة لما لها من أهمية اقتصادية وغذائية.

وتحتل المحاصيل الزيتية مكانة هامة حيث أن الطلب عليها يعتبر طلبا مشتقا من الطلب على إنتاج الزيوت النباتية ، فالمحاصيل الزيتية توفر للإنسان الزيوت النباتية اللازمة خاصة بعد ارتفاع أسعار المسلي الحيواني. فالزيوت والدهون أحد المواد الغذائية الهامة التي يحتاجها الإنسان في غذائه ، بل أنها أغنى المواد الغذائية في الطاقة. ويقدر متوسط نصيب الفرد من الطاقة الحرارية بحوالي ٢٣٦٢ كالورى يوميا من الزيوت النباتية أى بحوالى ١٠.٨% من جملة نصيب الفرد من الطاقة الحرارية يوميا. كما أنها ترتبط بالنمط الغذائى للمستهلك المصرى لدخولها فى كثير من الأطعمة اليومية المفضلة لدى الشعب المصرى بالإضافة إلى أنها تدخل كمادة خام فى العديد من الصناعات كصناعة المسلي الصناعى ، الأطعمة المعلبة والحلوى ، كما تستخدم مخلفات تصنيع الزيوت النباتية فى صناعة الأعلاف المركزة والصابون والمنظفات الصناعية.

يحظى إنتاج الزيوت فى مصر بأهمية بالغة بهدف تقليل الفجوة من الزيوت النباتية الغذائية وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتى من الزيوت نحو ١٣% وذلك بسبب زيادة الاستهلاك إلى نحو ٩٨٤ ألف طن بينما بلغ الإنتاج المحلى من الزيوت النباتية فى مصر نحو ١٢٨ ألف طن كمتوسط خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٧). ونظرا لأن الإنتاج المحلى من الزيوت النباتية لا يكفى لمواجهة الطلب الكلى ظهرت فجوة غذائية من الزيوت مما يستلزم استيراد النسبة المتبقية التى تغطى العجز فى الاستهلاك القومى مما يشكل عبئا على ميزان المدفوعات الأمر الذى يتطلب ضرورة الحد من الفجوة الغذائية الزيتية من خلال زيادة الإنتاج من الزيوت النباتية.

وتنتج الزيوت النباتية من مصدرين أساسيين الأول النباتات الحولية وهى من أهم مصادر الزيوت النباتية حاليا ومن أمثلتها بذرة القطن ويستخرج منها زيت الطعام ونسبة الزيت بها (٢٥-١٨%) ، الفول السودانى الذى يستخرج منه زيت السيج ونسبة الزيت به (٥٠-٤٥%) ، وفول الصويا ويستخرج منه زيت الصويا ونسبة الزيت به (٣٥-٥٠%) والكتان ويستخرج منه الزيت الحار ونسبة الزيت به (٤٢-٣٢%) والكانولا ويستخرج منه زيت الشلجم ونسبة الزيت به (٥٠-٤٠%) من الوزن الجاف وتزرع تلك النباتات فى مصر إما بغرض أساسى وهو استخراج الزيوت مثل السمسم ، أو لأكثر من غرض مثل القطن والبذرة والمصدر الثانى هو النباتات المعمرة والأشجار حيث يستخرج من ثمارها الزيوت النباتية ومن أمثلتها زيت الزيتون وزيت جوز الهند. وتتناول الدراسة المحاصيل الزيتية التى تزرع أساسا بغرض استخراج الزيوت من بذورها فى مصر وهى الفول السودانى ، السمسم ، دوار الشمس ، وفول الصويا.

### مشكلة الدراسة

تلعب السياسات الزراعية دورا هاما فى تحديد حجم ونوع الإنتاج الزراعى ، فالسياسات الإنتاجية والسعرية وغيرها من السياسات التى تنتهجها الدولة تؤثر فى الإنتاج الزراعى. وتعتبر المحاصيل الزيتية من أهم المحاصيل التى تأثرت من خلال تعديل السياسات الزراعية فقد لوحظ انكماش المساحة المزروعة وانخفاض الإنتاج الكلى من بعض المحاصيل الزيتية مما ساهم فى وجود ما يسمى بالفجوة الغذائية. وتتمثل مشكلة الزيوت النباتية فى عجز الإنتاج المحلى عن مواجهة احتياجات الطلب المحلى المتزايد حيث يغطى الإنتاج المحلى من الزيوت النباتية فى مصر حوالى ١٣% فقط من الاستهلاك المحلى خلال الفترة (١٩٩٠-

٢٠٠٧) ، ومع الزيادة السكانية يتسع حجم الفجوة من الزيوت النباتية والتي يتم تغطيتها بالاستيراد من الخارج مما يؤدي إلى استنزاف موارد النقد الأجنبي اللازم لدفع عملية التنمية. لذلك تبرز ضرورة الاهتمام بتحليل المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية للمحاصيل الزيتية في مصر وأثر السياسات الاقتصادية الزراعية المتبعة على هذه المتغيرات ، وإمكانية زيادة إنتاج هذه المحاصيل للمساهمة في سد الفجوة الغذائية من الزيوت النباتية.

#### أهداف الدراسة

تهدف الدراسة بصفة أساسية إلى قياس أثر السياسات الاقتصادية الزراعية المطبقة على إنتاج المحاصيل الزيتية موضوع الدراسة للتوصل إلى بعض المعلومات التي قد تفيد عند رسم البرامج التي تعمل على زيادة الإنتاج من الزيوت النباتية ، ويتضمن الهدف العام الأهداف الفرعية الآتية:

- تحليل الوضع الإنتاجي والاقتصادي للمحاصيل الزيتية.
- تقييم أثر السياسات الزراعية على المحاصيل الزيتية من خلال تطبيق مصفوفة تحليل السياسات
- قياس أثر تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي على ربحية وتكلفة إنتاج الفدان والبود المكونة لهما للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة

#### الخطة البحثية

تحقيقاً لأهداف الدراسة فقد تضمنت الدراسة أربعة أجزاء يتناول الجزء الأول منها المقدمة ، بينما يتناول الجزء الثاني الطريقة البحثية ومصادر البيانات ويتضمن الجزء الثالث نتائج الدراسة ومناقشتها ويشمل الوضع الإنتاجي والاقتصادي للمحاصيل الزيتية في مصر ، تقييم أثر السياسات المتبعة على كفاءة استخدام الموارد الزراعية وعلى صافي عائد النشاط الإنتاجي ، والقياس الكمي لأثر التغيرات المحتملة في العوامل المؤثرة على ربحية وتكلفة إنتاج الفدان. وتنتهي الدراسة بالملخص ، التوصيات ، المراجع باللغتين العربية والانجليزية والملخص باللغة الانجليزية.

#### الطريقة البحثية ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على العديد من الأساليب الإحصائية والرياضية والاقتصادية لتحقيق أهدافها على النحو التالي:

##### أولاً: للتعرف على الوضع الإنتاجي والاقتصادي للمحاصيل الزيتية في مصر:

تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط في دراسة تطور المتغيرات المتعلقة بالمؤشرات الإنتاجية والاقتصادية ، أيضاً تم استخدام أسلوب الانحدار لتقدير دالات التكاليف للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة في مصر باستخدام بيانات السلاسل الزمنية.

##### ثانياً : لتقييم أثر السياسات المتبعة على كفاءة استخدام الموارد الزراعية وصافي عائد النشاط الإنتاجي

استخدمت الدراسة مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمقارنة مدخلات ومخرجات المحاصيل الزراعية مقيمة مالياً بأسعار السوق الجارية واقتصادياً بأسعار الظل لذلك يستلزم الأمر التعريف بمعاملات مصفوفة تحليل السياسات الزراعية وكيفية حسابها في الجزء التالي:

معامل الحماية الإسمي للمنتجات Nominal Protection Coefficient of tradable Output (NPCO)  
عائد المحصول بسعر السوق (مالياً)

=

عائد المحصول بسعر الظل (اقتصادياً)

معامل الحماية الإسمي للمستلزمات Nominal Protection Coefficient of tradable Input (NPCI)  
قيمة المستلزمات بسعر السوق (مالياً)

=

قيمة المستلزمات بسعر الظل (اقتصادياً)

وتعكس معاملات الحماية الاسمية مدى انحراف الأسعار المحلية عن مثيلاتها العالمية ، ومدى تحمل الدولة عبء دعم المحصول أو فرض ضرائب مباشرة على المنتجين (الضريبة على الأراضي الزراعية) أو ضرائب غير مباشرة (الضريبة الضمنية على الصادرات الزراعية ، التوريد الإجباري للحاصلات الزراعية كما كان في الماضي). ويعني زيادة المعامل عن الواحد الصحيح تلقى المنتج دعماً ، بينما إذا قل المعامل عن الواحد الصحيح فيعني تحمل المنتج ضرائب ضمنية ، وتعتبر السياسة الزراعية عادلة في حالة مساواة المعامل للواحد الصحيح.

معامل الحماية الفعال Effective Protection Coefficient (EPC)  
القيمة المضافة للمحصول بسعر السوق (مالياً)

=

القيمة المضافة للمحصول بسعر الظل (اقتصادياً)

يقيس هذا المعامل أثر السياسة على مخرجات ومستلزمات الإنتاج معاً على حد سواء ويأخذ في الاعتبار توازن الضرائب غير المباشرة على الإنتاج والدعم على مستلزمات الإنتاج ، أى أن المعامل يعتمد على القيمة المضافة للناتج. فعند زيادة قيمة هذا المعامل عن الواحد الصحيح فإن هذا يدل على أن هذه السلعة تتمتع بحماية نسبية وحصول المنتج على حوافز. بينما يعنى انخفاض قيمة المعامل عن الواحد الصحيح تحمل المنتج لضرائب ضمنية (غير مباشرة). وتتباين معاملات الحماية تبايناً ملموساً في الأجل القصير نتيجة التباين في الأسعار المحلية والأسعار العالمية وعدم التوازن في سعر الصرف.

معامل الميزة النسبية أو معامل تكلفة الموارد المحلية (DRC) Domestic Resource Cost  
قيمة الموارد المحلية بالأسعار الظلية

القيمة المضافة للمحصول بالأسعار الظلية

يوضح هذا المقياس قدرة الدولة على إحلال الموارد المحلية المتاحة لإنتاج سلعة ما بهدف توفير النقد الأجنبي الذي يوجه لاستيراد السلع من الخارج أو زيادة حصيلة الدولة من صادرات هذه السلعة، فهو يشير إلى التكلفة الاقتصادية أو العائد الاقتصادي في إنتاج السلعة بدلاً من استيرادها ، أى أن المعامل مقياس للميزة النسبية لنشاط إنتاج سلعة بالنشاط الإنتاجي ، فيكون ذو ميزة عندما تكون قيمة هذا المعامل أقل من الواحد الصحيح لأن هذا يعنى أن أقل من وحدة موارد محلية في العملية الإنتاجية تستخدم لتوفير وحدة نقد أجنبي وفي هذه الحالة تتمتع الدولة بميزة نسبية في إنتاج هذه السلعة ، وبالتالي فهي تحقق مكاسب إذا كانت السلعة تصديرية أو توفر عملة صعبة إذا كانت السلعة استيرادية. أما في حالة زيادة قيمة المعامل عن الواحد الصحيح فإن هذا يدل على أنه يلزم استخدام أكثر من وحدة من الموارد المحلية لتوليد وحدة نقد أجنبي.

**ثالثاً : للقياس الكمي لأثر التغيرات المحتملة في العوامل المؤثرة على تكلفة إنتاج الفدان وربحيته:**

يعد أسلوب الأرقام القياسية أحد الأساليب الإحصائية التي تساعد على قياس تأثير العناصر أو العوامل المكونة لظاهرة ما على تغير الظاهرة ذاتها. ولقياس أثر سياسة التحرر الاقتصادي على تكاليف الإنتاج تم تقسيم فترة الدراسة إلى ثلاث فترات: فترة أساس (1980-1986) تمثل فترة ما قبل تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي ويرمز لمتغيراتها بالرمز (O) ، وفترة مقارنة أولى وهي فترة التحرر الجزئي (1987-1991) ، وفترة مقارنة ثانية وهي فترة التحرر الكامل (1992-2006). وتم حساب الأرقام القياسية في الفترتين بالنسبة لفترة الأساس لبنود التكاليف على التتابع حيث تم إدخال تأثير كل بند مع افتراض ثبات بقية البنود الأخرى. وللتغلب على القصور الذي يوجه لأسلوب الأرقام القياسية بشأن تغير قيمته دون اتجاهه عند ترتيب البنود المكونة له روعي ترتيب بنود تكلفة إنتاج الفدان داخل الرقم القياسي وفقاً لأهميتها النسبية إلى تكلفة إنتاج الفدان لكافة المحاصيل موضوع الدراسة في فترة الأساس. ومن ثم استخدم أسلوب الأرقام القياسية على النحو التالي:

أ- القياس الكمي للعلاقة بين تكلفة إنتاج الفدان والتغيرات المحتملة في البنود المكونة لها:

تم تصنيف البنود المسؤولة عن تكلفة إنتاج الفدان من محصول معين (C) إلى ما يلي:

- (1) قيمة الإيجار (R) (2) قيمة العمل البشري (L) (3) قيمة العمل الآلي (M)  
(4) قيمة السماد الكيماوي (F) (5) قيمة المصاريف النثرية (O) (6) قيمة التقاوي (S)  
(7) قيمة السماد البلدي (F') (8) قيمة المبيدات (P) (9) قيمة العمل الحيواني (A)

وبالتالي يمكن التعبير عن نموذج الأرقام القياسية لتكلفة إنتاج الفدان رياضياً كالتالي:

$$C = R+L+M+F+O+S+F'+P+A$$

ويكون الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان (I<sub>C</sub>) لمحصول ما نتيجة تغير جميع البنود كالتالي:

$$I_C = \frac{R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F'_1+P_1+A_1}{R_0+L_0+M_0+F_0+O_0+S_0+F'_0+P_0+A_0} * 100 \quad (1)$$

ولإظهار أثر البنود المكونة لتكلفة إنتاج الفدان على التغيرات الحادثة فيها فقد تم تجزئة الرقم القياسي السابق إلى المكونات التالية:

(1) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة الإيجار (I<sub>R</sub>)

$$I_R = \frac{R_1 + L_0 + M_0 + F_0 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0}{R_0 + L_0 + M_0 + F_0 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0} * 100 \quad (2)$$

(٢) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل البشري (I<sub>L</sub>)

$$I_L = \frac{R_1 + L_1 + M_0 + F_0 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0}{R_1 + L_0 + M_0 + F_0 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0} * 100 \quad (3)$$

(٣) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الآلي (I<sub>M</sub>)

$$I_M = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_0 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0}{R_1 + L_1 + M_0 + F_0 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0} * 100 \quad (4)$$

(٤) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد الكيماوي (I<sub>F</sub>)

$$I_F = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_0 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0} * 100 \quad (5)$$

(٥) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المصاريف النثرية (I<sub>O</sub>)

$$I_O = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_0 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0} * 100 \quad (6)$$

(٦) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة التقاوي (I<sub>S</sub>)

$$I_S = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_1 + F'_0 + P_0 + A_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_0 + F'_0 + P_0 + A_0} * 100 \quad (7)$$

(٧) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة السماد البلدي (I<sub>F</sub>)

$$I_F = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_1 + F'_1 + P_0 + A_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_1 + F'_0 + P_0 + A_0} * 100 \quad (8)$$

(٨) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة المبيدات (I<sub>P</sub>)

$$I_P = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_1 + F'_1 + P_1 + A_0}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_1 + F'_1 + P_0 + A_0} * 100 \quad (9)$$

(٩) الرقم القياسي لتكلفة إنتاج الفدان نتيجة تغير قيمة العمل الحيواني (I<sub>A</sub>)

$$I_A = \frac{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_1 + F'_1 + P_1 + A_1}{R_1 + L_1 + M_1 + F_1 + O_1 + S_1 + F'_1 + P_1 + A_0} * 100 \quad (10)$$

ب- القياس الكمي للعلاقة بين ربحية الفدان والتغيرات المحتملة في العوامل المؤثرة عليه: يشير صافي عائد الفدان لمحصول ما إلى الفرق بين قيمة الإنتاج مقوماً بالأسعار المحلية والتكاليف الإنتاجية، وبوجه عام فإن العوامل التي تحدد مقدار صافي العائد من محصول ما هي: إنتاجية الفدان (Q)، السعر المزرعي للوحدة المنتجة (P)، وتكاليف إنتاج الفدان (C). ويمكن التعبير عن صافي عائد الفدان (NR) رياضياً بالمعادلة التالية:

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

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

$$NR = \frac{\{(Q_1 * P_1) - C_1\}}{\{(Q_0 * P_0) - C_0\}} * 100 \quad (11)$$

حيث تشير 1 إلى سنة المقارنة ، 0 سنة الأساس. وللتعرف على تأثير كل عامل من هذه العوامل على صافي العائد عند بقاء العاملين الآخرين دون تغيير ، فقد تم تجزئة الرقم القياسي البسيط إلى ثلاثة أرقام قياسية يوضح كل منها تأثير كل عامل على حدة كما يلي:

(1) الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان نتيجة تغير إنتاجية الفدان (NR)

$$NR_Q = \frac{\{(Q_1 * P_0) - C_0\}}{\{(Q_0 * P_0) - C_0\}} * 100 \quad (12)$$

(2) الرقم القياسي البسيط لصافي عائد الفدان نتيجة تغير السعر المزرعى للوحدة المنتجة

$$NR_P = \frac{\{(Q_1 * P_1) - C_0\}}{\{(Q_1 * P_0) - C_0\}} * 100 \quad (13)$$

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

$$NR_C = \frac{\{(Q_1 * P_1) - C_1\}}{\{(Q_1 * P_1) - C_0\}} * 100 \quad (14)$$

وحيث أن بعض محاصيل الدراسة ذو ناتجين أحدهما رئيسي والآخر ثانوي فقد تم تحويل الناتج الثانوي إلى ما يعادله من الناتج الرئيسي كالآتي:

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

حيث  $Q_1$  ،  $P_1$  ،  $Q_2$  ،  $P_2$  ، السعر المزرعى والغلة الفدانية للمحصول الرئيسي ، و  $Q_2$  ،  $P_2$  ، السعر المزرعى والغلة الفدانية للمحصول الثانوي على الترتيب.

وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الإحصائية الثانوية من واقع النشرات والسجلات الرسمية مثل نشرة الإحصاءات الزراعية التي تصدرها الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي بقطاع الشؤون الاقتصادية التابع لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، حيث تم الحصول على بيانات الغلة الفدانية والأسعار المزرعية وتكلفة إنتاج الفدان بينودها المختلفة للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠٠٦) ، وتم استخدام الأرقام القياسية لأسعار الجملة الواردة بالكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لمعرفة التغيرات الحقيقية في هذه الطواهر ، كما استعانت الدراسة ببعض مواقع البيانات لشبكة الانترنت والبحوث والدراسات المنشورة وغير المنشورة.

### نتائج الدراسة ومناقشتها

#### أولاً - الوضع الانتاجي والاقتصادي للمحاصيل الزيتية

##### المؤشرات الإنتاجية للمحاصيل الزيتية

يتمتع إنتاج الزيوت النباتية في مصر من المحاصيل التي تزرع بغرض استخراج الزيوت من بذورها أو قد تزرع بعض هذه المحاصيل لأكثر من غرض. وتشمل الدراسة محاصيل الفول السوداني ، السمسم ، دوار الشمس ، وفول الصويا ولم تتناول الدراسة محصول القطن لأنه محصول ألياف بالدرجة الأولى ويكون إنتاج البذرة ثانويًا. وفيما يلي نتائج تقدير المؤشرات الإنتاجية للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة في مصر.

بدراسة معدلات النمو السنوي للمؤشرات الإنتاجية لمحاصيل الدراسة المختارة: الفول السوداني ، السمسم ، دوار الشمس ، وفول الصويا في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٠٦) تشير نتائج تقديرات الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (١) أن كل من المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي لمحصول الفول السوداني يتجه للنمو بمعدل معنوي إحصائياً يبلغ نحو ٧.٤٩ % ، ٢.٥٦ % ، و ٩.٠٨ % من المتوسط السنوي لكل منهم على الترتيب والبالغ نحو ١٠٨ ألف فدان ، ١٦ أردب للفدان ، و ١٨٠٩ ألف أردب خلال الفترة (١٩٩١ - ٢٠٠٦).

جدول رقم (١) نماذج الاتجاه الزمني العام لأهم المؤشرات الإنتاجية للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٠٦)

المحصول	المؤشر	طبيعة الدالة	$\alpha$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$F$	$R^2$	معدل النمو <sup>(١)</sup> (%)
الفول السوداني	المساحة	تربيعية	٥.٧٩	١٩.٢٤	(٠.٦٥)	-	٤٥.٤٥	٠.٨٨	٧.٤٩
	الإنتاجية	تربيعية	١٠.٥٧	١.٠٦	(٠.٠٣)	-	٨٩.٢١	٠.٩٣	٢.٥٦
السمسم	الإنتاج	خطية	٤١١.٧٠	١٦٤.٣٣	-	-	٩١.٩٣	٠.٨٧	٩.٠٨
	المساحة	تربيعية	٤٥.٤٩	٤.٢٣	(٠.١٨)	-	٧.٠٩	٠.٥٣	١.٧٩
دوار الشمس	الإنتاجية	تربيعية	٤.٣٨	(٠.٠٩)	-	-	١١.٣٦	٠.٦٤	٠.٤١
	الإنتاج	تربيعية	٢٠٢.١٦	١١.٧٧	(٠.٣٣)	-	٨.٨٢	٠.٥٨	٢.٢٦
دوار الشمس	المساحة	تعبئية	٢٥.١٥	١٤.٢٦	(٢.٠٥)	٠.٠٧	٢.٨٠	٠.٤١	(٩.٢٨)
	الإنتاجية	تربيعية	٠.٨٩	٠.٠١	(٠.٠٠)	-	٦.٨٠	٠.٥١	٠.٤٣
فول السودانى	الإنتاج	تعبئية	٢٢.٣٧	١٣.٤٢	(١.٨٨)	٠.٠٧	٢.٤٠	٠.٤٠	(٨.٦٠)
	المساحة	تربيعية	١١١.٠٦	(١٤.٦٥)	٠.٥٨	-	٣١.٢٧	٠.٨٣	(١١.٨٣)
الصويا	الإنتاجية	تربيعية	١.١٨	(٠.٠٣)	٠.٠٠٢	-	٧.٩٨	٠.٥٥	١.٠٦
	الإنتاج	تربيعية	١٢٧.٣٦	(١٧.٣٦)	٠.٧٢	-	١٧.٨٠	٠.٨٢	(١١.٠٥)

(\*\*) معنوية عند (٠.٠١) (F) تشير إلى معنوية النموذج القيمة بين القوسين سالبة المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

كذلك بالنسبة لمحصول السمسم توضح نتائج تقديرات الاتجاه الزمنى العام بالجدول رقم (١) أن كل من المساحة، والإنتاجية، والإنتاج الكلى يأخذ اتجاها عاما متزايدا بنسبة زيادة سنوية بلغت نحو ١.٧٩ %، ٤١، ٠.٤١، ٢٠.٢٦% من المتوسط السنوى لكل منهم على الترتيب والبالغ نحو ٦٥ ألف فدان، ٤ أردب للفدان و ٢٧١ ألف أردب وذلك خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٠٦). أما بالنسبة لمحصول دوار الشمس وفول الصويا تشير نتائج تقديرات الاتجاه الزمنى العام بالجدول رقم (١) أن إجمالى المساحة والإنتاج الكلى لكل منهما يتناقص سنويا مما يشير إلى انخفاض الإنتاج الكلى خلال فترة الدراسة.

والملاحظ تفوق معدل التغير السنوى فى المساحة المنزرعة على نظيره للإنتاجية الفدانىة لمحصول الفول السودانى والسمسم مما يعنى أن المنتج يعتمد على التوسع الأفقى فى الإنتاج وينعكس ذلك بآثار سالبة على تكلفة إنتاج الوحدة وبالتالي الكفاءة الإنتاجية. بالإضافة إلى ضعف معدل النمو للإنتاجية الفدانىة لمحاصيل السمسم، دوار الشمس، وفول الصويا مما يتطلب ذلك مزيد من الاهتمام ببرامج التنمية الرأسية وإدخال التكنولوجيا الجديدة فى مجال الإنتاج. وقد يرجع السبب فى انخفاض المساحة المنزرعة من فول الصويا ودوار الشمس إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج مما ترتب عليه انخفاض صافى العائد الفدانى لهذه المحاصيل مقارنة بالمحاصيل الصيفية الأخرى المنافسة له كالأرز والذرة خلال الفترة (١٩٩١-٢٠٠٦) وهى الفترة المواتية لانتهاج سياسة التحرر الاقتصادى فى قطاع الزراعة وترك الأسعار وفقا لقوى السوق.

#### الوضع الاقتصادى لإنتاج المحاصيل الزيتية

تم تقدير دوال التكاليف للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة فى الصورة الخطية والتربيعية والتكعبية وتمت المفاضلة بينهما من حيث اتفاقها مع المنطق الإحصائى والاقتصادى وتم اختيار أفضلها وهى الصورة التربيعية. ويوضح الجدول رقم (٢) نتائج تقدير دالات التكاليف للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠٠٦) وذلك باستخدام الأسعار الحقيقية وكذلك تقدير حجم الإنتاج الذى يبدى التكاليف الفدانىة وحجم الإنتاج الذى يعظم الربح الفدانى ومقارنة هاتين القيمتين معا وكذلك مقارنتهما بالإنتاجية الفدانىة لمتوسط الفترة المدروسة.

وتبين النتائج أن متوسط إنتاج الفدان لمحاصيل الفول السودانى، السمسم، فول الصويا، ودوار الشمس ينخفض عن كل من الحجم الأمثل والمعظم للربح وهو ما يشير إلى انخفاض إنتاجية موارد الإنتاج المستخدمة فى زراعة وإنتاج هذه المحاصيل خلال فترة الدراسة، مما يعنى وجود فاقد الإنتاجية الذى يمكن تقديره مثلا لمحصول الفول السودانى فالفقد فى متوسط إنتاج الفدان هو ٣.٦١ أردب ويكون الفقد الكلى فى الإنتاج لمتوسط مساحة ١٠٨ ألف فدان خلال فترة الدراسة من هذا المحصول ٣٨٩.٨٨ ألف أردب ما يعادل فقد فى الرقعة المزروعة بحوالى ٢٦.٦٨ ألف فدان.

جدول رقم (٢) دالات التكاليف والمعدل الأمثل لحجم الإنتاج وحجم الإنتاج المعظم للربح ومتوسط الإنتاج للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠٠٦).

المحصول	$\alpha$	$B_1$	$B_2$	F	$R^2$	متوسط الإنتاج	المعدل الأمثل لحجم الإنتاج	الحجم المعظم للربح
القول السوداني	١٤٢٩.٨٥	(١٦١.٣١)	٥.٥٨	**١٢.٩٨	٠.٥٤	١٤.٦١	١٦.٠٠	١٨.٢٢
السمسم	١٤٢٤.٠٨	(٥٥٨.٥٠)	٦٥.٣٥	**١٢.١٦	٠.٥٠	٤.١٥	٤.٦٧	٥.١٣
فول الصويا	٣٩٤٤.٨٠	(٧٢١٨.٤٠)	٣٠٣٢.١٠	**١٠.٥٢	٠.٤٧	١.٠٦	١.١٤	١.٣٣
دوار الشمس	١٩٢٦.٢١	(٣٥٠٩.٠٠)	١٨١٥.٨٣	**٢١.١٣	٠.٦٥	٠.٩٠	١.٠٣	١.٠٦

(\*\*) معنوية عند (٠.٠١) (F) تشير إلى معنوية النموذج القيمة بين الفوسين سالبة المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

### ثانياً : مصفوفة تحليل السياسات الزراعية للمحاصيل الزيتية

اهتمت الدراسة بحساب مصفوفة تحليل السياسة الزراعية باعتبارها أحد مناهج التحليل الكمي للسياسات الزراعية. وتعطى المصفوفة مؤشرات لها دلالتها في بيان تأثير السياسة المعنوية على الكميات المنتجة والربحية. حيث يتم تقدير عدد من المقاييس أهمها معامل الحماية الاسمي، معامل الحماية الفعال، ومعامل الميزة النسبية وتم تقدير تلك المقاييس للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٠٦).

#### معامل الحماية الاسمي

تبين من نتائج التحليل المتحصل عليها في الجدول (٤) أن معامل الحماية الاسمي للمنتجات للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٠٦) قد بلغ نحو ١.٠١ حيث يحصل منتجى هذه المحاصيل على ١٠١% من قيمة منتجاتهم بالأسعار العالمية ويعنى ذلك أن الدولة تدعم وتحمى المنتج الزراعي بمقدار ١%. أما معامل الحماية الاسمي لمستلزمات الإنتاج فهو يقل عن الواحد الصحيح للمحاصيل موضوع الدراسة حيث بلغ نحو ٠.٩٤ لمحاصيل الفول السوداني، السمسم، ودوار الشمس و٠.٩٢ لمحصول فول الصويا الأمر الذي يشير إلى انخفاض أسعار مستلزمات الإنتاج المقدمة لمنتجي هذه المحاصيل في مصر عن قيمتها العالمية، أي أن منتجى هذه المحاصيل في مصر يتلقون دعماً ضمنيًا يقدر بنحو ٦% من السعر العالمي لقيمة هذه المستلزمات لمحاصيل الفول السوداني، السمسم، ودوار الشمس على الترتيب.

#### معامل الحماية الفعال

يقيس هذا المعامل أثر السياسة على مخرجات ومستلزمات الإنتاج معا وتوضح النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) إلى أن معامل الحماية الفعال يزيد عن الواحد الصحيح للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٠٦) حيث بلغ نحو ١.٠٢ لمحاصيل الفول السوداني، السمسم، ودوار الشمس و ١.٠٣ لمحصول فول الصويا مما يعنى أن منتجى هذه المحاصيل يتمتعون بسياسة حماية إيجابية ممثلة في تلقينهم دعماً ضمنيًا يقدر بنحو ٢% و ٣% لمحصول فول الصويا من قيمة إنتاج هذه المحاصيل وأن المستهلك يتحمل الأعباء الضريبية، أي أن السعر المحلي يزيد عن السعر العالمي.

#### معامل الميزة النسبية أو تكلفة الموارد المحلية

توضح نتائج مصفوفة تحليل السياسة الزراعية أن معامل الميزة النسبية لإنتاج محاصيل الفول السوداني، السمسم، فول الصويا، ودوار الشمس والموضح بالجدول رقم (٤) بلغ نحو ٠.٣٦، ٠.٤٩، ٠.٥٩، و ٠.٥٣ على الترتيب وهو أقل من الواحد الصحيح مما يعنى تمتع هذه المحاصيل بميزة نسبية في إنتاجها. وهذه النتائج تشير إلى أن تكاليف إنتاج الفدان المحلي من المحاصيل الزيتية موضوع الدراسة أقل من القيمة المضافة للفدان مقيماً بأسعار الحدود ولذلك يفضل زيادة الإنتاج من هذه المحاصيل للحد من استيرادها. وبصفة عامة فقد أوضحت النتائج التحليلية لمصفوفة تحليل السياسات لمحصول الفول السوداني، السمسم، ودوار الشمس كما في جدول (٣) أن السياسة الزراعية كان لها تأثير سلبي على صافي القيمة، إلا أن التأثير كان إيجابياً لمحصول فول الصويا خلال فترة الدراسة (٢٠٠٤-٢٠٠٦).

جدول رقم (٣) مصفوفة تحليل السياسات الزراعية للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٠٦)

صافي العائد بالجنيه	التكاليف والإيراد بالجنيه للفدان			الإيراد	البنود
	الموارد المحلية		المستلزمات		
	الأرض	جملة عنصر العمل			



أولاً: الفول السوداني				
التقييم المالي	٣٥٩٤.٦٧	٥٧١.٦٧	٥٩٨.٦٧	٥٣٤.٠٠
التقييم الإقتصادي	٣٥٦٥.٩١	٦٠٦.٠٨	٤٦٣.٥٩	٥٩٨.٠٨
أثر السياسة الزراعية	٢٨.٧٦	(٣٤.٤٢)	١٣٥.٠٨	(٦٤.٠٨)
ثانياً: السمسم				
التقييم المالي	٢٤٦٣.٠٠	٣١١.٠٠	٥٥٣.٠٠	٥٣٣.٦٧
التقييم الإقتصادي	٢٤٤٣.٣٠	٣٢٩.٣٢	٤٢٨.١٥	٥٩٧.٧١
أثر السياسة الزراعية	١٩.٧٠	(١٨.٣٢)	١٢٤.٨٥	(٦٤.٠٤)
ثالثاً: فول الصويا				
التقييم المالي	٢٤١٦.٣٣	٤٤٠.٠٠	٦٠٣.٦٧	٥٧١.٣٣
التقييم الإقتصادي	٢٣٩٧.٠٠	٤٧٥.٩٥	٤٩١.٨٠	٦٣٩.٨٩
أثر السياسة الزراعية	١٩.٣٣	(٣٥.٩٥)	١١١.٨٧	(٦٨.٥٦)
رابعاً: دوار الشمس				
التقييم المالي	١٨٠٠.٦٧	٢٨٩.٦٧	٥٠٧.٦٧	٣٥٠.٣٣
التقييم الإقتصادي	١٧٨٦.٢٦	٣٠٧.٨٧	٣٩٥.١٤	٣٩٢.٣٧
أثر السياسة الزراعية	١٤.٤١	(١٨.٢٠)	١١٢.٥٣	(٤٢.٠٤)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:

- ١-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة.
- ٢-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، معهد بحوث الإقتصاد الزراعي، دراسة أثر التحرر الإقتصادي على التركيب المحصولي في الأراضي القديمة والجديدة، مشروع بحثي / مايو ١٩٩٩.

**جدول رقم (٤) نتائج معاملات الحماية الاسمية والفعالة والميزة النسبية للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة في مصر خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠٠٦)**

المؤشر	الفول السوداني	السمسم	فول الصويا	دوار الشمس
معامل الحماية الاسمي للمنتجات (NPCO)	١.٠١	١.٠١	١.٠١	١.٠١
معامل الحماية الاسمي للمستلزمات (NPCI)	٠.٩٤	٠.٩٤	٠.٩٢	٠.٩٤
معامل الحماية الفعال (EPC)	١.٠٢	١.٠٢	١.٠٣	١.٠٢
معامل الميزة النسبية أو تكلفة الموارد المحلية (DRC)	٠.٣٦	٠.٤٩	٠.٥٩	٠.٥٣

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٣)

ثالثاً: قياس أثر تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي على تكلفة إنتاج الفدان وربحيته

القياس الكمي والنسبي والمطلق لأثر سياسة التحرر على بنود تكلفة إنتاج الفدان للمحاصيل الزيتية

بتطبيق المعادلات (١٠-١) الواردة في الطريقة البحثية - والخاصة بدراسة تأثير كل بند من البنود المكونة لتكلفة إنتاج الفدان للمحاصيل الزيتية موضوع الدراسة خلال ثلاث فترات: فترة أساس (١٩٨٠-١٩٨٦) تمثل فترة ما قبل تطبيق سياسة التحرر الاقتصادي ، وفترة مقارنة أولى وهي فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) ، وفترة مقارنة ثانية وهي فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) أمكن الحصول على النتائج الواردة بالجدول رقم (٥ ، ٦) والتي تبين منها ما يلي:

**أثر تغيير جميع بنود التكاليف على تكاليف إنتاج الفدان**

يبين الجدول رقم (٥) أن الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغيير جميع بنود التكاليف قد تزايدت بنسب متفاوتت بين حد أدنى ١٧٠.٨١% لمحصول دوار الشمس وحد أقصى بلغ نحو ١٩٦.١٢% لمحصول السمسم وذلك في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) أي بزيادة قدرها ٧٠.٨١% و ٩٦.١٢% من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة قدرها نحو ١٦٣.٢٨ و ١٩٠.٨٧ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما تزايدت الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٣٩٥.٥٨% كحد أدنى لمحصول دوار الشمس ونحو ٥٠٧.٥٦% كحد أقصى لمحصول السمسم أي بزيادة قدرها نحو ٢٩٥.٥٨% و ٤٠٧.٥٦% من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٦٨١.٥٨ و ٨٠٩.٢٧ جنيهاً/فدان على الترتيب.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية المثبتة بواسطة الأرقام القياسية أمكن الحصول على نتائج عكسية تماماً إذ يبين جدول (٦) انخفاض تكاليف إنتاج الفدان نتيجة تغيير جميع بنود التكاليف بنسب متفاوتت بين حد أدنى ٢١.٩٤% لمحصول السمسم وحد أقصى بلغ نحو ٢٩.٥٩% لمحصول دوار الشمس وذلك في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) مقارنة بفترة الأساس أي بنقص مطلق قدره نحو ٦١.٩١ و ٩٥.٤٠ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما انخفضت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٩.٨٩% كحد أدنى لمحصول الفول السوداني ونحو ٢٧.٦١% كحد أقصى لمحصول دوار الشمس أي بنقص

مطلق قدره نحو ٣٤.٨٢ و ٨٩.٠٣ جنيه/فدان على الترتيب. وقد يرجع هذا الانخفاض إلى أن الإلغاء التدريجي لدعم مستلزمات الإنتاج الزراعي أدى إلى ترشيد الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج من قبل المنتجين.

#### أثر تغير القيمة الإيجارية على تكاليف إنتاج الفدان

يبين الجدول رقم (٥) أن التغير في القيمة الإيجارية أدى إلى زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنسب متفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٦.٣٨% لمحصول فول الصويا وحد أقصى بلغ نحو ١٤.٦١% لمحصول السمسم، بزيادة مطلقة قدرها نحو ١٨.٠٤ و ٢٩.٠١ جنيه/فدان على الترتيب. كما تزايدت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ١٤.٧٠% كحد أدنى لمحصول دوار الشمس ونحو ١٦٥.١٠% كحد أقصى لمحصول السمسم وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٢٦٤.٤٩ و ٣٢٧.٨٤ جنيه/فدان على الترتيب.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية كما في جدول رقم (٦) أدى التغير في القيمة الإيجارية إلى خفض تكاليف إنتاج الفدان بنسب متفاوتت بين حد أدنى ٢.٧٦% لمحصول دوار الشمس وحد أقصى بلغ نحو ٩.٣٤% لمحصول الفول السوداني وذلك في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) مقارنة بفترة الأساس أي بنقص مطلق قدره نحو ٨.٩٠ و ٣٣.٥٢ جنيه/فدان على الترتيب. بينما ارتفعت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٨.٩٧% كحد أدنى لمحصول الفول السوداني ونحو ١٢.٢٢% كحد أقصى لمحصول دوار الشمس أي بزيادة مطلقة قدرها نحو ٣٢.٢٠ و ٣٩.٣٩ جنيه/فدان على الترتيب. وقد ترجع هذه الزيادة إلى تحرير العلاقة بين المالك والمستأجر تمشياً مع سياسة التحرر الإقتصادي.

#### أثر تغير قيمة العمل البشري على تكاليف إنتاج الفدان

تبين البيانات الواردة في جدول رقم (٥) أن التغير في قيمة العمل البشري أدى إلى زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنسب متفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ١٩.٨٩% لمحصول فول الصويا وحد أقصى بلغ نحو ٣٣.٨٢% لمحصول السمسم، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٥٩.٧٩ و ٧٦.٩٦ جنيه/فدان على الترتيب. كما تزايدت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٢٢.٤٠% كحد أدنى لمحصول فول الصويا ونحو ٣٦.٩٧% كحد أقصى لمحصول الفول السوداني وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٤٣.٦٨ و ٢٢٥.٤٨ جنيه/فدان على الترتيب.



في حين جاءت النتائج عكسية تماماً عند استخدام الأسعار الحقيقية كما في جدول رقم (٦) إذ أدى تغير قيمة العمل البشري إلى خفض تكاليف إنتاج الفدان الحقيقية بنسب تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ١٣.٠٠% لمحصول الفول السوداني وحد أقصى بلغ نحو ١٧.١٥% لمحصول فول الصويا، أي بنقص مطلق قدره نحو ٤٢.٣٢ و ٦٥.٠٧ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما انخفضت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ١٨.٨٧% كحد أدنى لمحصول الفول السوداني ونحو ٢٣.٢٥% كحد أقصى لمحصول دوار الشمس بنقص مطلق قدره نحو ٧٣.٨٣ و ٨٤.١٢ جنيهاً/فدان على الترتيب. وقد يرجع ذلك إلى زيادة عرض العمال الزراعيين عن الطلب عليهم، و / أو قد يرجع إلى التوسع في استخدام الميكنة الزراعية على حساب العمل البشري في الزراعة المصرية.

#### أثر تغير قيمة العمل الآلي على تكاليف إنتاج الفدان

تبين البيانات الواردة في جدول (٥) أن التغير في قيمة العمل الآلي أدى إلى زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنسب تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٧.٧٢% لمحصول دوار الشمس وحد أقصى بلغ نحو ١٧.٨٨% لمحصول فول الصويا، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٢٥.١٢ و ٦٤.٤٢ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما تزايدت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ١٤.٨٦% كحد أدنى لمحصول الفول السوداني ونحو ٢٥.٥١% كحد أقصى لمحصول فول الصويا وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة قدرها نحو ١٢٤.١٧ و ٢٠٠.٢٤ جنيهاً/فدان على الترتيب. وعند استخدام الأسعار الحقيقية يوضح جدول رقم (٦) زيادة تكلفة إنتاج الفدان لمحاصيل الدراسة (فيما عدا دوار الشمس) بنسب تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٠.٩٤% لمحصول السمسم وحد أقصى بلغ نحو ٥.٨٧% لمحصول الفول السوداني، أي نحو ٢.١١ و ١٦.٦٣ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما زادت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٠.٠١% كحد أدنى لمحصول السمسم ونحو ٢% كحد أقصى لمحصول فول الصويا وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر أي نحو ٠.٠٢ و ٦.٩٧ جنيهاً/فدان على الترتيب. وقد يرجع ذلك إلى التوسع في استخدام الميكنة الزراعية والتكنولوجيا الحديثة في الزراعة.

#### أثر التغير في قيمة التقاوى على تكاليف إنتاج الفدان

تبين البيانات الواردة في جدول رقم (٥) أن التغير في قيمة التقاوى أدى إلى زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنسب تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ١.٤٢% لمحصول السمسم وحد أقصى بلغ نحو ٤.٦٠% لمحصول الفول السوداني، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٥.٤٠ و ٢١.٠٦ جنيهاً/فدان على الترتيب ولم يكن هناك فرق مطلق بين الفترة الأولى والثانية لمحصول دوار الشمس. وتزايدت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٢.٦٧% كحد أدنى لمحصول السمسم ونحو ٩.١٣% كحد أقصى لمحصول الفول السوداني وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٢٥.٤٧ و ١٠٢.٦٠ جنيهاً/فدان على الترتيب.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية كما هو موضح بجدول (٦) انخفضت تكلفة إنتاج الفدان بنسب تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٠.٢٩% لمحصول السمسم وحد أقصى بلغ نحو ١.٢١% لمحصول فول الصويا، أي نحو ٠.٦٦ و ٣.٧١ جنيهاً/فدان على الترتيب. ولم يكن هناك فرق مطلق بين الفترة الأولى والثانية لمحصول دوار الشمس. في حين زادت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٠.٦٧% كحد أدنى لمحصول السمسم ونحو ٤.٨٤% كحد أقصى لمحصول دوار الشمس وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر أي نحو ١.٧٣ و ١٢.١٠ جنيهاً/فدان على الترتيب. وقد ترجع تلك الزيادة إلى إلغاء الدولة للدعم على مستلزمات الإنتاج الزراعي والسماح للقطاع الخاص بإنتاج التقاوى المحسنة.

#### أثر التغير في قيمة السماد الكيماوي على تكاليف إنتاج الفدان

تبين مؤشرات الجدول رقم (٥) تبين أن التغير في قيمة السماد الكيماوي أدى إلى زيادة تكلفة إنتاج الفدان بنسب تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٤.٦٦% لمحصول الفول السوداني وحد أقصى بلغ نحو ٥.٧١% لمحصول السمسم، بزيادة مطلقة قدرها نحو ١٩.٥٧ و ١٩.٧١ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما تزايدت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ١١.١٢% كحد أدنى لمحصول دوار الشمس ونحو ١١.٧٨% كحد أقصى لمحصول فول الصويا وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة نحو ٨٣.٠٥ و ١١٦.٠٩ جنيهاً/فدان على الترتيب. في حين انخفضت تكلفة إنتاج الفدان باستخدام الأسعار الحقيقية بنسب طفيفة تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٠.٢٩% لمحصول السمسم وحد أقصى بلغ نحو ٣.٤٩% لمحصول فول الصويا، بنقص مطلق قدره نحو ٠.٦٥ و ١١.١٠ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما

انخفضت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) لمحصولي فول الصويا ودوار الشمس إلى نحو ٠.٢٤ و ٢.٣٩% على الترتيب، بينما زادت تكاليف إنتاج الفدان لمحصولي الفول السوداني والسمسم إلى نحو ٣.٠٨ و ٣.٦٢% على الترتيب. وقد يرجع ذلك إلى تحرير تجارة الأسمدة الكيماوية وبالتالي إلغاء الدعم عليه إلى جانب إسراف المزارعين في استخدام الأسمدة الكيماوية في العملية الإنتاجية لبعض المحاصيل.

#### أثر التغيير في قيمة المبيدات على تكاليف إنتاج الفدان

تبين البيانات الواردة في جدول رقم (٤) أن التغيير في قيمة المبيدات أدى إلى زيادة طفيفة في تكلفة إنتاج الفدان بنسب متفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٠.١٤% لمحصول الفول السوداني وحد أقصى بلغ نحو ٢.٢٦% لمحصول فول الصويا، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٠.٦٩ و ١١.٠٢ جنيهاً/فدان على الترتيب ولم يكن هناك فرق مطلق بين الفترة الأولى والثانية لمحصول دوار الشمس. وتزايدت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٠.٢٤% كحد أدنى لمحصول دوار الشمس ونحو ١.٩١% كحد أقصى لمحصول الفول السوداني وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٢.١٩ و ٢٤.٠٥ جنيهاً/فدان على الترتيب.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية زادت تكلفة إنتاج الفدان زيادة طفيفة لمحصولي السمسم وفول الصويا في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) إلى نحو ٠.٤٨ و ٠.٠٨% على الترتيب كما هو مبين في جدول رقم (٦). كما زادت تكاليف إنتاج الفدان زيادة طفيفة لمحاصيل الفول السوداني، السمسم، ودوار الشمس في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ١.٠٣، ٠.٢٨، و ٠.٢٦% على الترتيب. وقد يرجع الإنكماش في استخدام المبيدات إلى إلغاء الدعم عليها والإتجاه إلى الزراعة العضوية بدون مبيدات.

#### أثر تغيير قيمة العمل الحيواني على تكاليف إنتاج الفدان

بدراسة مؤشرات الجدول رقم (٥) تبين أن التغيير في قيمة العمل الحيواني أدى إلى حدوث زيادة طفيفة في تكلفة إنتاج الفدان من دوار الشمس في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) نحو ٠.١٤% من متوسط فترة ما قبل التحرر أي نحو ٠.٥٧ جنيهاً/فدان. في حين انخفضت تكلفة إنتاج الفدان بنسب طفيفة تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٠.٧٣% لمحصول فول الصويا وحد أقصى بلغ نحو ٠.٩٦% لمحصول الفول السوداني، أي نحو ٣.٦١ و ٤.٦٤ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما انخفضت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٠.٠٧% كحد أدنى لمحصول دوار الشمس ونحو ٠.٤١% كحد أقصى لمحصول فول الصويا وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر أي نحو ٠.٦٤ و ٤.٩٨ جنيهاً/فدان على الترتيب.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية أمكن الحصول على نتائج قد تتفق كثيراً مع النتائج السابقة كما في جدول رقم (٦)، إذ تبين أن التغيير في قيمة العمل الحيواني أدى إلى خفض تكلفة إنتاج الفدان بنسب طفيفة تفاوتت في فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) بين حد أدنى بلغ نحو ٠.١٨% لمحصول دوار الشمس وحد أقصى بلغ نحو ٤.٢٣% لمحصول الفول السوداني، أي نحو ٠.٤١ و ١٢.٠٦ جنيهاً/فدان على الترتيب. كما انخفضت تكاليف إنتاج الفدان في فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦) إلى نحو ٠.٥١% كحد أدنى لمحصول دوار الشمس ونحو ٤% كحد أقصى لمحصول الفول السوداني وذلك من متوسط فترة ما قبل التحرر أي نحو ١.١٨ و ١٣.٥١ جنيهاً/فدان على الترتيب. وقد يرجع ذلك إلى التوسع في إحلال العمل الآلي محل العمل الحيواني تمهيداً مع انتشار استخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة المصرية.



**القياس الكمي والنسبي لأثر تطبيق سياسة التحرر على ربحية الفدان للمحاصيل موضوع الدراسة:**  
 باستخدام المعادلات (١١-١٤) في دراسة التطور الحادث في الربحية الفدانية للمحاصيل موضوع  
 الدراسة كمتوسط للفترتين (١٩٨٧-١٩٩١) (١٩٩٢-٢٠٠٦) مقارنة بمتوسط الفترة (١٩٨٠-١٩٨٦) أمكن  
 الحصول على النتائج التالية:

**(١) محصول الفول السوداني**

تبين البيانات الواردة في جدول رقم (٧) أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد  
 الفداني (إنتاجية الفدان، السعر المزرعي، وتكاليف الإنتاج) أدت إلى زيادته عن مستواه في فترة الأساس (قبل  
 تطبيق سياسة التحرر الإقتصادي) بنسبة تبلغ نحو ١١٨.٥٣% في الفترة الثانية أي فترة التحرر الجزئي  
 (١٩٩١-١٩٨٧) ونحو ٤٦٥.٢٧% في الفترة الثالثة أي فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦)، بزيادة مطلقة  
 قدرها نحو ٢٤٢.٠٩ و ٩٥٠.٢٦ جنيهاً/فدان على الترتيب. وقد أدى ارتفاع الإنتاجية الفدانية والأسعار  
 المزرعية في فترة المقارنة عن مستواها في فترة الأساس إلى زيادة صافي عائد الفدان في الفترة الثانية بنحو  
 ١٥.١١% و ١٨٠.٤٥% أي بزيادة مطلقة ٣٠.٨٦ و ٤٢٤.٢٤ جنيه على التوالي، وفي الفترة الثالثة نحو  
 ١٢٤.٨٢% و ٣٦٦.٠٢% أي بزيادة مطلقة ٢٥٤.٩٣ و ١٦٨٠.٦٦ جنيه على التوالي. بينما أدى ارتفاع تكلفة  
 إنتاج محصول الفول السوداني إلى خفض صافي عائد الفدان منه في فترة المقارنة عن مستواه في فترة  
 الأساس بنحو ٣٢.٤٠% في الفترة الثانية ونحو ٤٦.٠٥% في الفترة الثالثة أي بنقص مطلق يقدر بنحو  
 ٢١٣.٠٢ و ٩٨٥.٣٢ جنيه على الترتيب.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية المثبتة بواسطة الأرقام القياسية جاءت النتائج عكسية تماماً كما في  
 جدول (٨) إذ تبين أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني أدت إلى خفضه عن مستواه  
 في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو ١٢.٤٥% في الفترة الثانية ونحو ٥.٩٤% في الفترة الثالثة بنقص مطلق  
 قدره نحو ٣٦.٨١ و ١٧.٥٧ جنيهاً/فدان على الترتيب. وقد أدى إنخفاض الأسعار المزرعية في فترة المقارنة  
 عن مستواها في فترة الأساس إلى خفض صافي عائد فدان الفول السوداني في الفترة الثانية بنحو ٤٧.٦٧%  
 أي بنقص مطلق ١٥٩.٣٧ جنيه، وفي الفترة الثالثة نحو ٦٢.٧٢% أي بنقص مطلق ٤٠٨.٥٥ جنيه. بينما  
 أدى ارتفاع الإنتاجية الفدانية وانخفاض تكلفة إنتاج الفدان إلى زيادة صافي عائد الفدان منه في فترة المقارنة  
 عن مستواه في فترة الأساس بنحو ١٣.١% و ٤٧.٩٢% أي بزيادة مطلقة قدرها ٣٨.٧٣ و ٨٣.٨٣ جنيه  
 على الترتيب في الفترة الثانية ونحو ١٢٠.٣٨% و ١٤.٤٨% أي بزيادة مطلقة قدرها ٣٥٥.٨٢ و ٣٥.١٦  
 جنيه على الترتيب في الفترة الثالثة.

**(٢) محصول السمسم**

يبين الجدول رقم (٧) أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني (إنتاجية  
 الفدان، السعر المزرعي، وتكاليف الإنتاج) أدت إلى زيادته عن مستواه في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو  
 ١٥٠.٩٢% في الفترة الثانية أي فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) ونحو ٣٩٧.٩٢% في الفترة الثالثة أي  
 فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦)، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٢٥٤.٧٢ و ٦٧١.٦٠ جنيهاً/فدان على الترتيب.  
 وقد أدى ارتفاع الإنتاجية الفدانية والأسعار المزرعية في فترة المقارنة عن مستواها في فترة الأساس إلى زيادة  
 صافي عائد فدان السمسم في الفترة الثانية بنحو ٢٩.٨٨% و ١٧٧.٠٣% أي بزيادة مطلقة ٥٠.٤٢ و  
 ٣٨٨.٠٦ جنيه على التوالي، وفي الفترة الثالثة نحو ٥٢.١٨% و ٥٢٩.٨٣% أي بزيادة مطلقة ٨٨.٠٧ و  
 ١٣٦٠.٨٧ جنيه على التوالي. بينما أدى ارتفاع تكلفة إنتاج محصول السمسم إلى خفض صافي عائد الفدان منه  
 في فترة المقارنة عن مستواه في فترة الأساس بنحو ٣٠.٢٦% في الفترة الثانية ونحو ٤٨.٠٥% في الفترة  
 الثالثة أي بنقص مطلق يقدر بنحو ١٨٣.٧٧ و ٧٧٧.٣٥ جنيه على الترتيب.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية تبين من الجدول رقم (٨) أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة  
 لصافي العائد الفداني أدت إلى زيادته عن مستواه في فترة الأساس بنسبة طفيفة تبلغ نحو ٠.٧١% في الفترة  
 الثانية بزيادة مطلقة قدرها نحو ١.٦٩ جنيهاً/فدان على الترتيب. وترجع هذه الزيادة إلى ارتفاع الإنتاجية  
 الفدانية وانخفاض تكاليف الإنتاج في فترة المقارنة عن مستواها في فترة الأساس حيث بلغت نسبة الزيادة في  
 صافي العائد نتيجة لذلك في الفترة الثانية نحو ٣١.٢٣% و ٣٤.٣٩% أي بزيادة مطلقة ٧٣.٧٩ و ٦٠.٩٠  
 جنيه على التوالي. وفي الفترة الثالثة انخفض صافي العائد الفداني عن مستواه في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو  
 ١١.٠٩% أي بنقص مطلق ٢٦.٢٠ جنيه. ويرجع ذلك إلى إنخفاض الأسعار المزرعية في فترة المقارنة عن  
 مستواها في فترة الأساس بنحو ٤٩.٩٤% أي بنقص مطلق ١٨١.٥٢ جنيه، بينما أدى ارتفاع الإنتاجية الفدانية  
 وانخفاض تكلفة إنتاج محصول السمسم إلى زيادة صافي عائد الفدان منه في فترة المقارنة عن مستواه في فترة  
 الأساس بنحو ٥٣.٨٣% و ١٥.٤٥% أي بزيادة مطلقة قدرها ١٢٧.٢٠ و ٢٨.١٢ جنيه على الترتيب.

**(٣) محصول فول الصويا**

تبين البيانات الواردة في جدول رقم (٧) أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني (إنتاجية الفدان، السعر المزرعي، وتكاليف الإنتاج) أدت إلى زيادته عن مستواه في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو ٤٧١.٩٠% في الفترة الثانية أي فترة التحرر الجزئي (١٩٨٧-١٩٩١) ونحو ٤٢١.٢٩% في الفترة الثالثة أي فترة التحرر الكامل (١٩٩٢-٢٠٠٦)، بزيادة مطلقة قدرها نحو ٢١٨.٦١ و ١٩٥.٢١ جنيه/فدان على الترتيب. وقد أدى ارتفاع الأسعار المزرعية في فترة المقارنة عن مستواها في فترة الأساس إلى زيادة صافي العائد في الفترة الثانية بنحو ١٤٠٧.٥٦% أي بزيادة مطلقة ٤٤١.٥٥ جنيه، وفي الفترة الثالثة نحو ١٩٢٤.٨٤% أي بزيادة مطلقة ١١٠.٤٥٢ جنيه. بينما أدى ارتفاع تكلفة إنتاج محصول فول الصويا إلى خفض صافي عائد الفدان منه في فترة المقارنة عن مستواه في فترة الأساس بنحو ٤٣.٩٨% في الفترة الثانية ونحو ٧٩.٢١% في الفترة الثالثة أي بنقص مطلق يقدر بنحو ٢٠٧.٩٨ و ٩٢٠.٣٦ جنيه على الترتيب.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية بين جدول (٨) أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني أدت إلى زيادته عن مستواه في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو ١١٨.١٥% في الفترة ونحو ٤.٩٤% في الفترة الثالثة بزيادة مطلقة قدرها نحو ٧٨.٤٦ و ٣.٢٨ جنيه/فدان على الترتيب. وترجع هذه الزيادة في الفترة الثانية إلى انخفاض تكلفة إنتاج محصول فول الصويا حيث زاد صافي العائد بنحو ٤٦١.١٣% أي بزيادة مطلقة ١١٩.٠٥ جنيه، بينما أدى انخفاض الإنتاجية الفدانية والأسعار المزرعية في فترة المقارنة عن مستواها في فترة الأساس إلى خفض صافي العائد بنحو ٢٨.٠٢% و ٤٥.٩٩% أي بنقص مطلق ١٨.٦٠ و ٢١.٩٨ جنيه على التوالي. في حين أدت الزيادة في الإنتاجية الفدانية وانخفاض تكلفة إنتاج محصول فول الصويا إلى زيادة صافي عائد الفدان منه في الفترة الثالثة بنحو ٢٨.٧١% و ١٣٨.٢٥% أي بزيادة مطلقة ١٩.٠٦ و ٤٠.٤٤ جنيه على الترتيب.

**جدول (٧) الأرقام القياسية و المطلقة للعوامل المحددة لصافي عائد الفدان والتغيرات الحادثة فيها للمحاصيل موضوع الدراسة لمقارنة الفترة الأولى (١٩٨٠-١٩٨٦) بالفترتين (١٩٨٧-١٩٩١) (٢٠٠٦-١٩٩٢) بالأسعار الجارية**

البيان	المحصول		الفول السوداني		السهم		فول الصويا		دوار الشمس	
	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	الفترة الثانية	الفترة الثالثة
١- صافي العائد الفداني بالجنيه:										
NR <sub>0</sub> -١	٢٠٤.٢٤	٢٠٤.٢٤	١٦٨.٧٨	١٦٨.٧٨	٤٦.٣٤	٤٦.٣٤	٤٦.٣٤	٤٦.٣٤	١٩٠.٩٨	١٩٠.٩٨
NR <sub>1</sub> -٢	٤٤٦.٣٣	١١٥٤.٥٠	٤٢٣.٥٠	٨٤٠.٣٧	٣٦٤.٩٤	٢٤١.٥٤	٢٤١.٥٤	٢٤١.٥٤	٢٨٥.٩٣	٢٨٥.٩٣
٣- $\{(Q_1 \cdot P_0) - C_0\}$	٢٣٥.١٠	٤٥٩.١٧	٢١٩.٢٠	٢٥٦.٨٥	٣١.٣٧	٥٧.٣٨	٣١.٣٧	٥٧.٣٨	٢٢٦.٥٥	٢٢٦.٥٥
٤- $\{(Q_1 \cdot P_1) - C_0\}$	٦٥٩.٣٤	٢١٣٩.٨٢	٦٠٧.٢٧	١٦١٧.٧٢	٤٧٢.٩٢	١١٦١.٩٠	٤٧٢.٩٢	١١٦١.٩٠	٤٤٠.٧٥	٩٦٣.٥٨
قائماً: الأرقام القياسية لصافي العائد الفداني نتيجة تغير:										
١- جميع العوامل (١/٢)%	٢١٨.٥٣	٥٦٥.٢٧	٢٥٠.٩٢	٤٩٧.٩٢	٥٧١.٩٠	٥٢١.٢٩	٥٧١.٩٠	٥٢١.٢٩	١٤٩.٧١	١٤٩.٧١
٢- إنتاجية الفدان (١/٣)%	١١٥.١١	٢٢٤.٨٢	١٢٩.٨٨	١٥٢.١٨	٦٧.٧٠	١٢٣.٨٤	٦٧.٧٠	١٢٣.٨٤	١١٨.٦٢	١١٨.٦٢
٣- السعر المزرعي (٣/٤)%	٢٨٠.٤٥									
٤- تكاليف الإنتاج (٤/٢)%	٦٧.٦٠	٥٣.٩٥	٦٩.٧٤	٥١.٩٥	٥٦.٢٢	٢٠.٢٤	٢٠.٢٤	٢٠.٢٤	١٩٤.٥٥	٢٩٧.٦٨
قائماً: التغير المطلق في صافي العائد الفداني نتيجة تغير:										
١- جميع العوامل (١-٢)	٢٤٢.٠٩	٩٥٠.٢٦	٢٥٤.٧٢	٦٧١.٦٠	٢١٨.٦١	١٩٥.٢١	٢١٨.٦١	١٩٥.٢١	٩٤.٩٤	٩١.٠١
٢- إنتاجية الفدان (١-٣)	٣٠.٨٦	٢٥٤.٩٣	٥٠.٤٢	٨٨.٠٧	١٤.٩٧	١١.٠٥	١٤.٩٧	١١.٠٥	٣٥.٥٧	١٣٢.٧٢
٣- السعر المزرعي (٣-٤)	٤٢٤.٢٤	١٦٨٠.٦٦	٣٨٨.٠٦	١٣٦٠.٨٧	٤٤١.٥٥	١١٠٤.٥٢	٤٤١.٥٥	١١٠٤.٥٢	٢١٤.٢٠	٦٣٩.٨٨
٤- تكاليف الإنتاج (٤-٢)	(٢١٣.٠٢)	(٩٨٥.٣٢)	(١٨٣.٧٧)	(٧٧٧.٣٥)	(٢٠٧.٩٨)	(٩٢٠.٣٦)	(٢٠٧.٩٨)	(٩٢٠.٣٦)	(١٥٤.٨٢)	(٦٨١.٥٩)

القيمة بين القوسين سالبة

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

#### (٤) محصول دوار الشمس

تبين البيانات الواردة في جدول رقم (٧) أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني (إنتاجية الفدان، السعر المزرعي، وتكاليف الإنتاج) أدى إلى زيادة قيمته عن مستواه في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو ٤٩٧.٧١% في الفترة الثانية ونحو ٤٧.٦٥% في الفترة الثالثة، بارتفاع مطلق قدره نحو ٩٤.٩٤ و ٩١.٠١ جنيه/فدان على الترتيب. وقد أدى ارتفاع الإنتاجية والسعر المزرعي في فترة المقارنة عن



مستواها في فترة الأساس إلى زيادة صافي عائد الفدان بنحو ١٨.٦٢% و ٩٤.٥٥% للفترة الثانية و ٦٩.٤٩% و ١٩٧.٦٨% للفترة الثالثة على الترتيب أي بزيادة مطلقة ٣٥.٥٧ و ٢١٤.٢٠ جنيه للفترة الثانية و ١٢٢.٧٢ و ٦٣٩.٨٨ جنيه على الترتيب للفترة الثالثة.

جدول (٨) الأرقام القياسية والمطلقة للعوامل المحددة لصافي عائد الفدان والتغيرات الحادثة فيها للمحاصيل موضوع الدراسة لمقارنة الفترة الأولى (١٩٨٠-١٩٨٦) بالفترتين (١٩٨٧-١٩٩١) (١٩٩٢-٢٠٠٦) بالأسعار الحقيقية

المحصول	الفول السوداني		السمسم		فول الصويا		دوار الشمس	
	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	الفترة الثانية	الفترة الثالثة
أولاً: صافي العائد الفداني بالجنيه:								
NR <sub>0</sub> -١	٢٩٥.٥٨	٢٩٥.٥٨	٢٣٦.٢٩	٢٣٦.٢٩	٦٦.٤٠	٦٦.٤٠	٢٦٧.٠٥	٢٦٧.٠٥
NR <sub>1</sub> -٢	٢٥٨.٧٧	٢٧٨.٠١	٢٣٧.٩٨	٢١٠.٠٩	١٤٤.٨٦	٦٩.٦٩	١٦٣.٨١	٧٥.١٦
٣- $\{(Q_1 \cdot P_0) - C_0\}$	٣٣٤.٣١	٦٥١.٤٠	٣١٠.٠٨	٣٦٣.٤٩	٤٧.٨٠	٨٥.٤٧	٣٢٣.٠٠	٤٢٠.٠٠
٤- $\{(Q_1 \cdot P_1) - C_0\}$	١٧٤.٩٤	٢٤٢.٨٥	١٧٧.٠٨	١٨١.٩٧	٢٥.٨٢	٢٩.٢٥	١٣٧.٠٠	٦٥.٠٠
ثانياً: الأرقام القياسية لصافي العائد الفداني نتيجة تغير:								
١- جميع العوامل (١/٢)%	٨٧.٥٥	٩٤.٠٦	١٠٠.٧١	٨٨.٩١	٢١٨.١٥	١٠٤.٩٤	٦١.٣٤	٢٨.١٥
٢- انتاجية الفدان (١/٣)%	١١٣.١٠	٢٢٠.٣٨	١٣١.٢٣	١٥٣.٨٣	٧١.٩٨	١٢٨.٧١	١٢٠.٩٥	١٥٧.٢٧
٣- السعر المزرعي (٣/٤)%	٥٢.٣٣	٣٧.٢٨	٥٧.١١	٥٠.٠٦	٥٤.٠١	٣٤.٢٢	٤٧.٤١	١٥.٤٨
٤- تكاليف الانتاج (٤/٢)%	١٤٧.٩٢	١١٤.٤٨	١٣٤.٣٩	١١٥.٤٥	٥٦.١٣	٢٣٨.٢٥	١١٩.٥٧	١١٥.٤٤
ثالثاً: التغير المطلق في صافي العائد الفداني نتيجة تغير:								
١- جميع العوامل (١-٢)	(٣٦.٨١)	(١٧.٥٧)	١.٦٩	(٢٦.٢٠)	(٧٨.٤٦)	(٣.٢٨)	(١٠٣.٢٤)	(١٩١.٨٩)
٢- انتاجية الفدان (١-٣)	٣٨.٧٣	٣٥٥.٨٢	٧٣.٧٩	١٢٧.٢٠	(١٨.٦٠)	١٩.٠٦	٥٥.٩٥	١٥٢.٩٥
٣- السعر المزرعي (٣-٤)	(١٥٩.٣٧)	(٤٠٨.٥٥)	(١٣٣.٠١)	(١٨١.٥٢)	(٢١.٩٨)	(٥٦.٢٢)	(١٨٦.٠٠)	(٣٥٥.٠٠)
٤- تكاليف الانتاج (٤-٢)	٨٣.٨٣	٣٥.١٦	٦٠.٩٠	٢٨.١٢	١١٩.٥٥	٤٠.٤٤	٢٦.٨١	١٠.١٦

القيمة بين القوسين سالبة

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة.

وعند استخدام الأسعار الحقيقية جاءت النتائج عكسية تماماً كما في جدول (٨) إذ تبين أن التغير في قيمة العوامل الثلاثة المكونة لصافي العائد الفداني أدت إلى خفض قيمته عن مستواه في فترة الأساس بنسبة تبلغ نحو ٣٨.٦٦% في الفترة الثانية ونحو ٧١.٨٥% في الفترة الثالثة بنقص مطلق قدره نحو ١٠٣.٢٤ و ١٩١.٨٩ جنيهاً/فدان على الترتيب. وقد أدى انخفاض الأسعار المزرعية في فترة المقارنة عن مستواها في فترة الأساس إلى خفض صافي عائد فدان دوار الشمس في الفترة الثانية بنحو ٥٧.٥٩% أي بنقص مطلق ١٨٦.٠٠ جنيه ، وفي الفترة الثالثة نحو ٨٤.٥٢% أي بنقص مطلق ٣٥٥.٠٠ جنيه. بينما أدى ارتفاع الانتاجية الفدان و انخفاض تكلفة إنتاج محصول دوار الشمس إلى زيادة صافي عائد الفدان منه في فترة المقارنة عن مستواه في فترة الأساس بنحو ٢٠.٩٥% و ١٩.٥٧% أي بزيادة مطلقة قدرها ٥٥.٩٥ و ٢٦.٨١ جنيه على الترتيب في الفترة الثانية ونحو ٥٧.٢٧% و ١٥.٦٤% أي بزيادة مطلقة قدرها ١٥٢.٩٥ و ١٠.١٦ جنيه على الترتيب في الفترة الثالثة.

يتضح مما سبق الأثر الإيجابي لسياسة التحرر الإقتصادي على المحاصيل الزيتية موضوع الدراسة والتي أدت إلى تبني المزارعين زراعة الأصناف عالية الإنتاجية وتفعيل الدور الإرشادي وترشيد الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج نتيجة إلغاء الدعم على مستلزمات الإنتاج الزراعي مما أدى إلى خفض تكلفة إنتاج الفدان الحقيقية ، إلا أن ارتفاع الإنتاجية الفدان و انخفاض تكلفة إنتاج الفدان من محصول الفول السوداني ، السمسم ، ودوار الشمس لم تمكن من تعويض المزارعين عن انخفاض السعر المزرعي في فترة التحرر الكامل (٢٠٠٦-١٩٩٢). وبالنسبة لمحصول فول الصويا فإن ارتفاع الانتاجية الفدان و انخفاض تكلفة إنتاج الفدان الحقيقية أدت إلى زيادة صافي العائد .

### التوصيات

- فى ضوء هذه النتائج توصى الدراسة بالآتى:
  - العمل على التوسع فى الإنتاج من المحاصيل الزيتية لوجود ميزة نسبية لمصر فى إنتاجها وذلك للحد من إستيراد الزيوت النباتية.
  - ضرورة العمل على زيادة الإنتاجية الفدانبة من المحاصيل الزيتية لإنخفاضها عن المعدل الأمثل لحجم الأمثل وتأثيرها الإيجابى على صافى العائد ، وذلك عن طريق استنباط أصناف عالية الإنتاجية أو إدخال تكنولوجيا جديدة.
  - العمل على رفع السعر المزرعى لتأثيره على صافى العائد أو ضمان حدود دنيا لأسعار المحاصيل الزيتية مع الإعلان عنها قبل مواعيد الزراعة بوقت كاف حتى يسترشد بها المنتجين عند اتخاذ قراراتهم الإنتاجية مما قد يشجع المنتجين على التوسع فى زراعة فى هذه المحاصيل.

### المراجع

- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، الكتاب الاحصائى السنوى ، أعداد مختلفة.
- خبرى حامد العشموى ، أثر سياسة التحرر الاقتصادى على الإنتاج الزراعى المصرى ، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ١٩٩٧ .
- عبد العظيم عبد الجواد (دكتور) ، عادل أبو سنيتيه (دكتور) : إنتاج محاصيل الحقل ، مكتبة الأنجلو ، القاهرة ١٩٩٧ .
- محمد علاء الدين كامل (دكتور) ، محمد السيد حسن (دكتور) : دراسة تحليلية لأثر سياسة التحرر الاقتصادى على أرباحية وتكلفة إنتاج بعض الحاصلات الزراعية الهامة فى جمهورية مصر العربية، المؤتمر السادس للاقتصاد والتنمية فى مصر والبلاد العربية ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، الفترة (١٤-١٦) أكتوبر ١٩٩٧ .
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الميزان الغذائى ، أعداد مختلفة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، العلاقات الخارجية ، الدراسات الدولية والعلاقات الخارجية ، دراسة عن الزيوت محليا وعالميا ، ١٩٨٣
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى ، دراسة أثر التحرر الاقتصادى على التركيب المحصولى فى الأراضى القديمة والجديدة، مشروع بحثى / مايو ١٩٩٩ .

Gujarati, D. N. (1995): Basic Econometrics, Third Edition, McGraw-Hill, Inc., pp.214-217.

Monke, E. A. & Peasson, S. R. (1989) : The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development, Cornell Univ.

USDA, Foreign, Agricultural services cotton, oilseed tobacco and seeds division, internet.

## THE IMPACT OF CHANGING AGRICULTURAL POLICIES ON PRODUCTION OF OIL CROPS IN EGYPT

Bader, E. A. and Seham D. Z. Dawoud

Department of Agric., Economics, Faculty of Agric., Mans. Un., (Damietta Branch).

### ABSTRACT

Oil crops are getting more attention in the recent time for its strategic importance among food. Local production of these crops is not enough to face the

local demand which is ever increasing. The gap between production and demand is covered through importing from foreign countries which make economic stress on the trade balance. The changing of agricultural policies affect the production of oil crops and also alter production cost and profits. The study is to identify the impact of changing agricultural policies on the production of oil crops in Egypt. This would be valuable policy information, which may assist policy makers to increase the production of oil crops. The sources of data in this study are mainly the Ministry of Agriculture and Land Reclamation (MALR) and the Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS) of the Government of Egypt. Quantitative and qualitative methods are employed in this study such as simple regression, Policy Analysis Matrix (PAM), in addition index numbers to assess the effect of policies on production cost and net return.

The results showed that the cultivated area increased statistically for the crops of peanut and sesame. The annual changing reached 7.49 % more than its annual means respectively. While the cultivated area under sunflower and soybean tend to decrease significantly and the changes reported were 9.25 % , 11.83 % less than its annual means respectively. From the cost function estimation, the actual productivity is less than the optimum ones for oil crops under the study.

The results showed the matrix of agricultural policies for oil crops in Egypt during (2004-2006). The nominal protection coefficient (NPC) of outputs is 1.01 indicating that oil crops producers receive a subsidies from the value of these crops during the complete liberalization period. Nominal protection coefficient of inputs is less than one indicating a subsidy. The effective protection coefficient (EPC) value passed integer one. This indicates that the producers of oil crops are covered by a positive protection policy represented in receiving subsidy. The relative advantage coefficient indicates that Egypt has a competitive advantage in producing these crops. So it is favorable to increase the production of these crops. The effect of agricultural policy is positive for soybean while it is negative for other oil crops on the basis of net return per feddan.

In studying the effect of liberalization on the production costs and the net return per feddan of oil crops by index numbers. The time between 1980-2006 was divided into three periods. In the period (1987-1991) production costs per feddan increased in current prices as a result of changing all the items of costs in that time which is referred to the period of partial liberalization. In the period of complete liberalization (1992-2006) as compared to the basis period (1980-1986) and by employing the real costs the results were completely referable. The cost production per feddan was decreased from crop to crop as a result of changing all items. This reduction may be due to the gradual removing of supporting agricultural production.

This study recommends increasing the cultivated area under oil crops in order to reduce importing vegetable oils. Also increasing productivity of the unite area of oil crops under study and increasing farm prices for oil crops will encourage farmers and producers in extend the cultivation of these crops.

جدول (٥) الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان والتغيرات الحادثة فيها للمحاصيل موضوع الدراسة في مصر لمقارنة الفترة الأولى (١٩٨٠-١٩٨٦) بالفترة الثانية (١٩٨٧-١٩٩٢) بالأسعار الجارية بالمصريين (١٩٨٧-١٩٩٢) (٢٠٠٦-١٩٩٢)

البيان	المصنوع	القول السوداني	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	السمسم	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	قوت الصويا	الفترة الثانية	الفترة الثالثة	قوت السمسم	الفترة الثانية	الفترة الثالثة
أولاً: تكاليف إنتاج الفدان وفقاً للبيوت المختلفة													
١- $R_0+L_0+M_0+F_0+O_0+S_0+F_0+P_0+A_0-1$		٢٥٤,٧٠	٢٥٤,٧٠	١٩٨,٥٧	١٩٨,٥٧	٢٨٢,٥١	٢٨٢,٥١	٢٨٢,٥١	٢٨٢,٥١	٢٨٢,٥١	٢٣٠,٥٩	٢٣٠,٥٩	
٢- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-1$		٣٧١,٨٥	٣٧١,٨٥	٣٢٧,٥٧	٣٢٧,٥٧	٣٠٠,٥٤	٣٠٠,٥٤	٣٠٠,٥٤	٣٠٠,٥٤	٣٠٠,٥٤	٢٤٨,٨٨	٢٤٨,٨٨	
٣- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-2$		٣٥٩,٢٥	٣٥٩,٢٥	٣٨٣,٤١	٣٨٣,٤١	٣٦٠,٣٣	٣٦٠,٣٣	٣٦٠,٣٣	٣٦٠,٣٣	٣٦٠,٣٣	٣٢٥,١٦	٣٢٥,١٦	
٤- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-3$		٤٢٠,٠١	٤٢٠,٠١	٣٥٤,٥٧	٣٥٤,٥٧	٣٤٤,٧٥	٣٤٤,٧٥	٣٤٤,٧٥	٣٤٤,٧٥	٣٤٤,٧٥	٣٥٠,٢٧	٣٥٠,٢٧	
٥- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-4$		٤٣٩,٥٩	٤٣٩,٥٩	٣٥٠,١٩	٣٥٠,١٩	٤٤٥,٠٧	٤٤٥,٠٧	٤٤٥,٠٧	٤٤٥,٠٧	٤٤٥,٠٧	٣٦٩,٨٢	٣٦٩,٨٢	
٦- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-5$		٥٨١,٠١	٥٨١,٠١	٣٨٠,٥٦	٣٨٠,٥٦	٤١١,٥٥	٤١١,٥٥	٤١١,٥٥	٤١١,٥٥	٤١١,٥٥	٣٧٨,٤٢	٣٧٨,٤٢	
٧- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-6$		٤٧٩,٣٥	٤٧٩,٣٥	٣٨٥,٩٦	٣٨٥,٩٦	٤٨٧,٧٠	٤٨٧,٧٠	٤٨٧,٧٠	٤٨٧,٧٠	٤٨٧,٧٠	٣٧٨,٤٢	٣٧٨,٤٢	
٨- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-7$		٤٨١,٠١	٤٨١,٠١	٣٩١,٩٣	٣٩١,٩٣	٤٨٦,٧٨	٤٨٦,٧٨	٤٨٦,٧٨	٤٨٦,٧٨	٤٨٦,٧٨	٣٩٣,٣١	٣٩٣,٣١	
٩- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-8$		٤٨١,٠١	٤٨١,٠١	٣٩٣,١٨	٣٩٣,١٨	٤٩٧,٨١	٤٩٧,٨١	٤٩٧,٨١	٤٩٧,٨١	٤٩٧,٨١	٣٩٣,٣١	٣٩٣,٣١	
١٠- $R_1+L_1+M_1+F_1+O_1+S_1+F_1+P_1+A_1-9$		٤٧٧,٠٦	٤٧٧,٠٦	٣٨٩,٤٣	٣٨٩,٤٣	٤٩٤,٢٠	٤٩٤,٢٠	٤٩٤,٢٠	٤٩٤,٢٠	٤٩٤,٢٠	٣٩٣,٣١	٣٩٣,٣١	
ثانياً: الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان لتغير:													
١- جميع بيوت التكاليف		١٨٥,٧٩	١٨٥,٧٩	٥٣,٣٩	٥٣,٣٩	١٩٦,١٢	١٩٦,١٢	١٩٦,١٢	١٩٦,١٢	١٩٦,١٢	١٧٠,٨١	١٧٠,٨١	
٢- قيمة الأجر (R)		١٠٦,٧٣	١٠٦,٧٣	٢٩,٤٧	٢٩,٤٧	١١٤,٦١	١١٤,٦١	١١٤,٦١	١١٤,٦١	١١٤,٦١	١٠٧,٩٣	١٠٧,٩٣	
٣- قيمة العمل البشري (L)		١٣٢,١٥	١٣٢,١٥	١٣٢,٨٢	١٣٢,٨٢	١١٩,٨٩	١١٩,٨٩	١١٩,٨٩	١١٩,٨٩	١١٩,٨٩	١٣٠,٩٢	١٣٠,٩٢	
٤- قيمة العمل الآلي (M)		١١٦,٩١	١١٦,٩١	١١٤,٨٦	١١٤,٨٦	١١٣,٤٤	١١٣,٤٤	١١٣,٤٤	١١٣,٤٤	١١٣,٤٤	١١٥,١٩	١١٥,١٩	
٥- قيمة السماد الكيماوي (F)		١٠٤,٦٦	١٠٤,٦٦	١١١,٢٤	١١١,٢٤	١٠٥,٧١	١٠٥,٧١	١٠٥,٧١	١٠٥,٧١	١٠٥,٧١	١١١,١٢	١١١,١٢	
٦- قيمة المصاريف الثرية (O)		١٠٤,٢٥	١٠٤,٢٥	١٠٥,٢٢	١٠٥,٢٢	١٠٤,٢١	١٠٤,٢١	١٠٤,٢١	١٠٤,٢١	١٠٤,٢١	١٠٤,٤٩	١٠٤,٤٩	
٧- قيمة التقاوي (S)		١٠٤,٦٠	١٠٤,٦٠	١٠٩,١٣	١٠٩,١٣	١٠١,٤٢	١٠١,٤٢	١٠١,٤٢	١٠١,٤٢	١٠١,٤٢	١٠٥,٢٩	١٠٥,٢٩	
٨- قيمة السماد البلدي (F)		١٠٠,٣٥	١٠٠,٣٥	١٠٢,٩٤	١٠٢,٩٤	١٠١,٥٥	١٠١,٥٥	١٠١,٥٥	١٠١,٥٥	١٠١,٥٥	١٠٣,٩٣	١٠٣,٩٣	
٩- قيمة المبيدات (P)		١٠٠,١٤	١٠٠,١٤	١٠١,٩١	١٠١,٩١	١٠٠,٣٢	١٠٠,٣٢	١٠٠,٣٢	١٠٠,٣٢	١٠٠,٣٢	١٠٠,٢٤	١٠٠,٢٤	
١٠- قيمة العمل الحيواني (A)		٩٩,٠٤	٩٩,٠٤	٩٩,٧١	٩٩,٧١	٩٩,٠٥	٩٩,٠٥	٩٩,٠٥	٩٩,٠٥	٩٩,٠٥	٩٩,٩٣	٩٩,٩٣	
ثالثاً: التغير المطابق في تكاليف إنتاج الفدان لتغير:													
١- جميع بيوت التكاليف		٢٢٢,٣٦	٢٢٢,٣٦	١٠٢٧,٤٥	١٠٢٧,٤٥	١٩٠,٨٧	١٩٠,٨٧	١٩٠,٨٧	١٩٠,٨٧	١٩٠,٨٧	١٦٣,٢٨	١٦٣,٢٨	
٢- قيمة الأجر (R)		١٧,١٥	١٧,١٥	٣٥٥,٣٣	٣٥٥,٣٣	١٩,٠١	١٩,٠١	١٩,٠١	١٩,٠١	١٩,٠١	١٨,٦٩	١٨,٦٩	
٣- قيمة العمل البشري (L)		٨٧,٤٠	٨٧,٤٠	٢٢٥,٤٨	٢٢٥,٤٨	٧٩,٩٦	٧٩,٩٦	٧٩,٩٦	٧٩,٩٦	٧٩,٩٦	٧٩,٢٨	٧٩,٢٨	
٤- قيمة العمل الآلي (M)		٦٠,٧٦	٦٠,٧٦	١٢٤,١٧	١٢٤,١٧	٤٠,٩٤	٤٠,٩٤	٤٠,٩٤	٤٠,٩٤	٤٠,٩٤	٧٥,١٢	٧٥,١٢	
٥- قيمة السماد الكيماوي (F)		١٩,٥٧	١٩,٥٧	١٠٧,٨٨	١٠٧,٨٨	١٩,٧١	١٩,٧١	١٩,٧١	١٩,٧١	١٩,٧١	١٩,٥٤	١٩,٥٤	
٦- قيمة المصاريف الثرية (O)		١٨,٧٠	١٨,٧٠	٥٥,٧٠	٥٥,٧٠	١٥,٣٧	١٥,٣٧	١٥,٣٧	١٥,٣٧	١٥,٣٧	١٧,٦٩	١٧,٦٩	
٧- قيمة التقاوي (S)		٢١,٠٦	٢١,٠٦	١٠٢,٦٠	١٠٢,٦٠	٥٤,٠	٥٤,٠	٥٤,٠	٥٤,٠	٥٤,٠	٢٠,٠٠	٢٠,٠٠	
٨- قيمة السماد البلدي (F)		١,٦٧	١,٦٧	٣٦,٠٨	٣٦,٠٨	٥,٩٨	٥,٩٨	٥,٩٨	٥,٩٨	٥,٩٨	١٤,٨٩	١٤,٨٩	
٩- قيمة المبيدات (P)		٠,٦٩	٠,٦٩	٢٤,٠٥	٢٤,٠٥	١,٢٤	١,٢٤	١,٢٤	١,٢٤	١,٢٤	٠,٠٠	٠,٠٠	
١٠- قيمة العمل الحيواني (A)		(٤,٦٤)	(٤,٦٤)	(٣,٧٥)	(٣,٧٥)	(٢,٨٧)	(٢,٨٧)	(٢,٨٧)	(٢,٨٧)	(٢,٨٧)	(٠,٠٥)	(٠,٠٥)	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإحصاء الزراعي ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة.

جدول (٦) الأرقام القياسية لتكاليف إنتاج الفدان والتغيرات الحادثة فيها للمحاصيل موضع الدراسة في مصر لمقارنة الفترة الأولى (١٩٨٠-١٩٨٦) بالفترتين (١٩٨٧-١٩٩١) (١٩٩٢-٢٠٠٦) بالأسعار الحقيقية

المحصول				القيمة التبادلية	القيمة السنوية	المسمم	المدة الثانية	المدة الثالثة	المدة الرابعة	المدة الخامسة	المدة السادسة	المدة السابعة	المدة الثامنة	المدة التاسعة	المدة العاشرة	المدة العاشرة	المدة العاشرة	المدة العاشرة	المدة العاشرة		
البيول																					
أولاً تكاليف إنتاج الفدان وفقاً للتوزيع المختلفة																					
1-R <sub>0</sub> +L <sub>0</sub> +M <sub>0</sub> +F <sub>0</sub> +O <sub>0</sub> +S <sub>0</sub> +F <sub>0</sub> +P <sub>0</sub> +A <sub>0</sub> -1					٢٥٩,٠٢																
2-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -2					٣٥٥,٥٠																
3-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -3					٢٨٣,١٩																
4-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -4					٢٤٩,٨٢																
5-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -5					٢٤٩,٨٢																
6-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -6					٢٤٩,٨٢																
7-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -7					٢٤٩,٨٠																
8-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -8					٢٤٩,٨٠																
9-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -9					٢٤٩,٨٠																
10-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -10					٢٤٩,٨٠																
11-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -11					٢٤٩,٨٠																
12-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -12					٢٤٩,٨٠																
13-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -13					٢٤٩,٨٠																
14-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -14					٢٤٩,٨٠																
15-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -15					٢٤٩,٨٠																
16-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -16					٢٤٩,٨٠																
17-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -17					٢٤٩,٨٠																
18-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -18					٢٤٩,٨٠																
19-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -19					٢٤٩,٨٠																
20-R <sub>1</sub> +L <sub>1</sub> +M <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +O <sub>1</sub> +S <sub>1</sub> +F <sub>1</sub> +P <sub>1</sub> +A <sub>1</sub> -20					٢٤٩,٨٠																
جميع بنود التكاليف (R)					٧٦,٨٥																
٢- قيمة العمل الزراعي (R)					٩٠,٦٦																
٣- قيمة العمل الأخرى (L)					٨٧,٠٠																
٤- قيمة العمل الآلي (M)					١٠٥,٨٧																
٥- قيمة السماد الكيميائي (F)					٩٩,١٩																
٦- قيمة السماد الطبيعي (O)					١٠٠,٨١																
٧- قيمة التقوى (S)					٩٩,١٦																
٨- قيمة السماد البلدي (P)					٩٦,٤٣																
٩- قيمة المبيدات (A)					٩٩,٤٤																
١٠- قيمة العمل الحيواني (P)					٩٥,٧٧																
١١- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
١٢- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
١٣- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
١٤- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
١٥- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
١٦- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
١٧- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
١٨- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
١٩- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٠- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢١- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٢- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٣- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٤- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٥- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٦- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٧- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٨- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٢٩- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																
٣٠- قيمة العمل الحيواني (A)					٩٦,٠٠																

المصدر: جمع وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة.