

## ECONOMIC ANALYSIS FOR PRODUCTION COST OF BEAN CROP IN ARAB REPUBLIC OF EGYPT

Mahmoud, Shahinaz E. \* and M. A. Shata\*\*

\* Agric. Economics Dept., Fac.Agric., Fauom University

\*\* Agric. Economics Dept., Fac.Agric., El- mansoura University

### التحليل الاقتصادي لتكاليف إنتاج محصول الفول في جمهورية مصر العربية

شهيناز عيد محمود\* و محمد على شطا\*\*

\* كلية الزراعة ، جامعة الفيوم

\*\* كلية الزراعة ، جامعة المنصورة

#### المخلص

تعتبر المنتجات الحيوانية المصدر الأهم للبروتين على مستوى كافة دول العالم ، ألا أن عدم وفرة تلك المنتجات لأسباب كثيرة قد أدى إلى الاعتماد على مصادر البروتين النباتي لاستكمال أو تعويض النقص الكائن في الغذاء اليومي من البروتين الذي لم يصل بعد إلى الحد الوقائي منه والذي يتراوح بين ٢٨- ٣٢ جرام يوميا . وتعتبر البقوليات بشتى أنواعها واحدة من المصادر التي يمكن أن يعول عليها في هذا الشأن ، وبطبيعة الحال فإن الفول البلدي الذي يحتوى على ما يتراوح بين ٢٨% - ٣٠% بروتينا ، ونحو ٥٠% كربوهيدرات يعتبر واحدا من أهم هذه المجموعة بصفة عامه والأول من بينها في جمهورية مصر العربية.

وتتلخص مشكلة الدراسة في تراجع المساحة المزروعة بالفول مما أدى إلى تناقص الإنتاج الكلى منه إلى المستوى الذي لم يمكن الدولة من الوفاء بالمتطلبات السكانية ، والذي قد يرجعه الباحثان إلى أسباب كثيرة قد يكون من بينها- ما لم يكن أهمها : استمرار تزايد التكاليف الانتاجية لأسباب كثيرة ، مما انعكس على انخفاض كل من العائد الكلى والصافى من المحصول مقارنة بنظيره لبقية المحاصيل الشتوية ، بالإضافة إلى تزايد كل من حدة التنافس الدائم بين الإنسان والحيوان على هذا المحصول ، والأهمية النسبية لمحصول القمح بالنسبة للمواطن المصرى عامة و والبرسيم بالنسبة لملاك الحيوانات المزرعية خاصة ، بالإضافة إلى غير ذلك من الأسباب ، مما كان سببا في لجوء الدولة إلى الاستيراد من الدول الأخرى ، في الوقت التي هي فيه في أمس الحاجة إلى زيادة ما لديها من النقد الأجنبي خاصة بعد تدهور ما لديها منه بعد ثورة يناير ، ولذا فإن هذه الدراسة تستهدف مناقشة ودراسة كل من الملامح الفيزيائية والقيمة للمتغيرات المتعلقة بإنتاج وتكاليف محصول الفول ، بالإضافة إلى تقدير دالة التكاليف الانتاجية وصولا إلى تقرير ما إذا كان منتجوا هذا المحصول قد تجاوزوا ، أو لم يصلوا بعد إلى المستوى المحقق للكفاءة الاقتصادية والآثار المترتبة على ذلك حتى يمكن الوفاء بالمتطلبات السكانية من هذا المحصول.. وقد استخدمت هذه الدراسة طريقتي التحليل الوصفي والكمي عند دراسة وتقدير وتحليل الاتجاهات العامة لكل من العناصر المتعلقة بالإنتاج والتكاليف الانتاجية وأهم عناصرها وكذا دالات تكاليف إنتاج الفدان من هذا المحصول والمشتقات الاقتصادية لها وصولا إلى تحقيق الغاية منها. وقد اعتمدت هذه الدراسة على البيانات الثانوية التي تصدرها الجهات الرسمية في الدولة

ولقد توصلت هذه الدراسة إلى أن كلا من المساحة المزروعة بالفول والإنتاج الكلى من هذا المحصول خلال الفترة موضوع الدراسة يتناقص سنويا بما يقدر بحوالى ٨.٦٨٨ ألف فدان و٣٣.٠٧ ألف أردب بصفة مؤكده إحصائيا عند مستوى ١% للمساحة فقط ، برغم التزايد المؤكد إحصائيا للإنتاجية الفدانية بما يقدر بحوالى ٠.١٤ أردب ، وكذا تزايد كافة المتغيرات القيمة ذات الصلة بالدخل المزرعى مثل السعر المزرعى والإيراد الكلى وصافى العائد المزرعى الفدانى، وعلى الجانب الآخر فقد توصلت الدراسة إلى تزايد جميع عناصر التكاليف الانتاجية ، وبالتالي تكاليف إنتاج هذا المحصول بصفة مؤكده إحصائيا ، مما قد يؤثر سلبا على التوسع أو الاستمرار في إنتاج هذا المحصول ، كما توصلت الدراسة إلى أن منتجي هذا المحصول لم يصلوا بعد بالإنتاجية الفدانية إلى المستوى المحقق للاستغلال الأمثل من ناحية والمعظم للدخل من ناحية أخرى بصفة مؤكده إحصائيا ، وترتبطا عليه وبفرض بقاء كل من المساحة المزروعة والتكاليف والأسعار عند أوساطها المقدره في هذه الدراسة فإن ذلك يؤدي إلى النتائج التالية :-

- إن مقدار الفقد في الإنتاج الكلى من هذا المحصول يقدر بما يتراوح بين ٣٦٥.٩٨٢ ، ٧٣٩.٣٩٦ ألف أردب سنويا ، ومثل هذا يعتبر هدرا إنتاجيا غير مرغوب فيه .

- إن مقدار الفقد في الإنتاج الكلي يعادل إنتاج مساحة تتراوح بين ٤٥.٥٧٧ ، ٩٢.٠٧٩ ألف فدان تقريبا ، وأن هذا الفقد يمثل هدرا للموارد الأرضية ومثل هذا الأمر غير مرغوب فيه .
  - إن مقدار الفقد في الإنتاج الكلي يقلل من فرص تحقيق الاكتفاء الذاتي من هذا المحصول .
  - إن قيمة الناتج القومي المصرى تقل بما يتراوح بين ١٠١.٩٢٦ ، ٢٠٥.٩٢٢ مليون جنيه سنويا .
  - إن هذا الفقد يؤدي إلى تزايد كل من الاعتماد على الدول الأجنبية في الوفاء بالمتطلبات السكانية ، وبالتالي تزايد كل من حجم التجارة الخارجية ، والعبء على الموازنة العامة للدولة .
  - إن الإيراد الفداني الحالي يقل بما يتراوح بين ٢٨١.٢٨ ، ٧٧٥.٩ جنيهها .
  - إن صافي العائد الفداني يقل بما يتراوح بين ٨٢٦.٣٢ ، ١٣٢٠.٩٤ جنيهها .
- وفي ضوء ما سبق فقد أوصت الدراسة بما يلي :**
- زيادة الاهتمام بالدراسات المتعلقة بتربية واستنباط الأصناف الجديدة ذات الانتاجية العالية والمقاومة للأمراض ، وكذا العمل على نشر زراعتها و زيادة الوعي الإرشادي بطرق إنتاج ومقاومة الأمراض التي تصيب هذه المحصول .
  - التوسع في زراعة المحصول في الأراضي الجديدة ، مما يؤدي إلى تحسين خواصها الانتاجية وزيادة كل من الإنتاج الكلي ونسبة الاستكفاء الذاتي من هذا المحصول .
  - الحد من ارتفاع تكلفة استخدام العناصر الانتاجية ، وخاصة تكلفة العمل البشرى التي تمثل أهمية كبيرة في التكاليف الكلية .
  - العمل بكافة السبل على الوصول إلى الحجم الانتاجية المحققة للاستغلال الأمثل للعناصر الانتاجية المستخدمة في إنتاج هذا المحصول ، مما يساعد على الارتقاء بنسبة الاستكفاء الذاتي و تقليل الاعتماد على الدول الأجنبية إلى أدنى مستوى ممكن .
  - الإقلال من تغذية الحيوانات على الفول واستبداله بغيره من الأعلاف المركزة الأخرى مما يقلل من حدة المنافسة بين الإنسان والحيوان على هذا المحصول .

### المقدمة

من المعروف أن القطاع الزراعي المصرى بشقيه النباتي والحيواني شأنه شأن نظيره في بقية دول العالم منوط به توفير الغذاء للإنسان ، و بصرف النظر عن ما يجب أن يكون عليه الغذاء الأدمى من توازن تام أو كامل ، والذي يتحمل الفرد كامل المسؤولية تجاه ذلك ، فإن الغذاء الأدمى يجب أن يتحوى على قدر مناسب من البروتين والذي سيختلف بلا شك باختلاف المرحلة العمرية والحالة الصحية والظروف الاقتصادية للفرد نفسه.

وتعتبر المنتجات الحيوانية خاصة اللحوم الحمراء المصدر الأهم للبروتين على مستوى كافة دول العالم ، إلا إن عدم وفرة تلك المنتجات في الكثير من تلك الدول خاصة تلك التي تنتمي لدول العالم الثالث لأسباب كثيرة قد أدى إلى ارتفاع أسعارها عن الإمكانيات الفردية لمواطني تلك الدول الذي يعيش غالبيتهم في ظل انخفاض حاد في كل من الدخل والمستوى الثقافي والغذائي ، الأمر الذي دفعهم إلى الاعتماد على مصادر البروتين النباتي لاستكمال أو تعويض النقص الكائن في غذائهم اليومي من البروتين حتى انه لم يصل بعد إلى الحد الوفاي منه والذي يتراوح بين ٢٨-٣٢ جرام يوميا .

وتعتبر البقوليات بشتى أنواعها واحدة من المصادر التي يمكن أن يعول عليها في هذا الشأن خاصة وإنها من الوجبات المحببة التي تلقى قبولا واسعا من كافة المواطنين بصرف النظر عن الدخل الفردية لأى منهم ، ولذا يتزايد الطلب عليها لأسباب عديدة ، وبالتالي أسعارها. وبطبيعة الحال فإن الفول البلدى الذي يحتوى على ما يتراوح بين ٢٨% - ٣٠% بروتينا ، ونحو ٥٠% كربوهيدرات يعتبر واحدا من أهم هذه المجموعة بصفة عامه والأول من بينها في جمهورية مصر العربية إلى درجة أن مصر كانت وحتى السبعينيات في المرتبة الثالثة من بين الدول المنتجة لهذا المحصول في العالم بعد الصين وإيطاليا ، إلا أن تراجع المساحات المزروعة منه قد أدت إلى تراجع مصر إلى ما دون ذلك ، وحتى الآن لم تفلح جهود الدولة في العودة إلى مكانتها السابقة ، و مرد ذلك بكل تأكيد إلى أسباب اقتصادية ، بالإضافة إلى عدم تزايد إنتاجية الفدان بالقدر الذي يمكن من السيطرة على تلك الأسباب ، وبصفة خاصة تزايد التكاليف الإنتاجية بالصورة التي هي عليها عند الأخذ بعين الاعتبار الدخل المزرعية المصرية ، وإذا ما كانت التقديرات الرسمية تشير إلى أن الاحتياج السنوية للفرد في مصر تقدر بنحو ٦ كيلو جرام سنويا ، في حين قدرها القطاع الخاص بنحو ٩ كيلو جرام ، فإن مصر في حاجة إلى التوسع في زراعة هذا المحصول حتى تتمكن من السيطرة على المحددات الإنتاجية والاستهلاكية المتعلقة بهذا المحصول و من إشباع أكبر قدر من رغبات مواطنيها .

### مشكلة الدراسة والهدف منها :

لقد سبقت الإشارة في مقدمة هذه الدراسة الى تراجع المساحة المزروعة بالفول مما أدى الى تناقص الإنتاج الكلى منه الى المستوى الذى لم يمكن الدولة من الوفاء بالمتطلبات السكانية فى ظل التقديرات الرسمية للاحتياجات السنوية للفرد ، والذى يرجعه الباحثان الى أسباب كثيرة قد يكون من بينها - ما لم يكن أهمها - استمرار تزايد التكاليف الإنتاجية لأسباب كثيرة ، ومن ثم انخفاض كل من العائد الكلى والصافى من المحصول مفارنا بنظيره لبقية المحاصيل الشتوية ، بالإضافة الى تزايد حدة التنافس الدائم بين الإنسان والحيوان على هذا المحصول ، وتزايد الأهمية النسبية لمحصولى القمح بالنسبة للمواطن المصرى عامة ، والبرسيم بالنسبة لملاك الحيوانات المزرعية خاصة ، بالإضافة الى غير ذلك من الأسباب ، مما كان سببا فى لجوء الدولة الى الاستيراد من الدول الأخرى ، ومن ثم تزايد العبء على كل من الميزان التجارى وميزان المدفوعات والموازنة العامة للدولة فى الوقت التى هى فيه فى أمس الحاجة الى زيادة ما لديها من النقد الأجنبى خاصة بعد تدهور ما لديها منه بعد ثورة يناير، الأمر الذى أثار اهتمام الباحثين الى إجراء هذه الدراسة ، ولذا فان هذه الدراسة تستهدف مناقشة ودراسة كل من الملامح الفيزيائية والقيمية للمتغيرات المتعلقة بإنتاج وتكاليف محصول الفول ، بالإضافة الى تقدير دالة التكاليف الإنتاجية وصولا الى تقرير ما إذا كان منتجوا هذا المحصول قد تجاوزوا ، أو لم يصلوا بعد الى المستوى المحقق للكفاءة الاقتصادية والآثار المترتبة على ذلك حتى يمكن الوفاء بالمتطلبات السكانية من هذا المحصول .

### الطريقة البحثية وطبيعة ومصادر البيانات

استخدمت هذه الدراسة طريقتى التحليل الوصفى والكمى عند دراسة وتقدير وتحليل الاتجاهات العامة لكل من الملامح العامة للعناصر المتعلقة بإنتاج هذا المحصول وعناصر التكاليف الإنتاجية وكذا دالات تكاليف إنتاج الفدان من هذا المحصول والمشتقات الاقتصادية لها وصولا الى تحقيق الغاية منها. وقد اعتمدت هذه الدراسة على البيانات الثانوية التى تصدرها الجهات الرسمية فى الدولة مثل وزارة الزراعة والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء وغيرهما من الجهات الرسمية فى جمهورية مصر العربية

### النتائج البحثية

الملاح العامة للمتغيرات المتعلقة بإنتاج محصول الفول فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١) .  
أ- الملاح العامة للمتغيرات الفيزيائية المتعلقة بإنتاج محصول الفول فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١)

يتبين من دراسة الجدول رقم (١) بالملحق أن المساحة المزروعة بالفول فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١) قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٠٧.١٠٦ ألف فدان عام ٢٠٠٨ ، وحد أقصى بلغ نحو ٣٩٠.٠٤٤ ألف فدان عام ١٩٩٢ ، وان بلغ متوسطها السنوى نحو ٢٦٥.٣٩٧ ألف فدان ، وذلك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١).

ولقد تبين من دراسة تطور المساحة المزروعة بالفول على مستوى الدولة خلال الفترة موضوع الدراسة أنها تتناقص سنويا بما يقدر بحوالى ٨.٦٨٨ ألف فدان بصفة مؤكده إحصائيا عند مستوى ١% ، أو بما يعادل نحو ٣.٢٧% من متوسطها السنوى خلال نفس الفترة ، كما يشير معامل التحديد المعدل الى أن نحو ٦٦% من التغير فى المساحة المزروعة بالفول فى الدولة المصرية خلال تلك الفترة إنما ترجع الى التغير فى العوامل التى يعكس أثرها عنصر الزمن ، كما هو واضح من المعادلة رقم (١) من الجدول رقم (١) .  
وأما بالنسبة للإنتاجية الفدان من الفول فى ج.م.ع خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١) فإنه يتبين من دراسة الجدول رقم (١) بالملحق أنها قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٣.٥٦ اردبا عام ١٩٩٢ ، وحد أقصى بلغ نحو ٩.٢٦ اردبا عام ٢٠٠٨ ، وان بلغ المتوسط السنوى لها خلال الفترة موضوع الدراسة نحو ٨.٠٣ اردبا.

ولقد أوضحت دراسة تطور الإنتاجية الفدان من الفول خلال الفترة موضوع الدراسة أنها تتزايد سنويا بما يقدر بحوالى ٠.١٤ اردبا ، أو ما يعادل نحو ١.٧١% من متوسطها السنوى خلال نفس الفترة ، وذلك بصفة مؤكده إحصائيا عند مستوى ١% ، كما يشير معامل التحديد المعدل الى أن نحو ٣٦% من التغير فى إنتاجية الفدان من الفول خلال تلك الفترة إنما ترجع الى التغير فى العوامل التى يعكس أثرها عنصر الزمن ، كما هو واضح من المعادلة رقم (٢) من الجدول رقم (١) .

جدول رقم (١) : معادلات الاتجاه العام لكل من المساحة المزروعة والإنتاجية الفدان والإنتاج الكلى من الفول فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١)

بيان	رقم المعادلة	المعادلة	ر <sup>٢</sup>	ف	المتوسط X	معدل التغير
المساحة الكلية بالفدان	١	ص <sup>٢</sup> = ٣٦٥٣١٤,٣ - ٨٦٨٨,٤٦١ س د (٦.٤٥١)**	٠.٦٥٩	٤١.٦١٣**	٢٦٥٣٦٧	٣.٢٧٤
الإنتاجية فدانية بالأردب	٢	ص <sup>٢</sup> = ٦,٤٦٢ + ٠.١٣٧ س د (٣.٥٥٥)**	٠.٣٥٧	١٢.٦٣٩**	٨.٠٣	١.٧٠٦
الإنتاج الكلي بالأردب	٣	ص <sup>٢</sup> = ٢٥٠.٣٩٩٢ - ٣٣٠.٦٩ س د (١.٨٠١)	٠.٠٩٧	٣.٢٤٤	٢١٢٣٦٩٩	غير مقدر

حيث تشير ص<sup>٢</sup> الى القيم المقدرة للمتغير المقابل لها في الجدول ، س الى الزمن ، هـ = ٢٢,٠٠٠,٢٠١ ، \*\* معنوي عند ١% المصدر: حسيب من جدول رقم (١) بالملحق

وفيما يتصل بالإنتاج الكلي من الفول على المستوى القومي فإنه يتبين من دراسة الجدول رقم (١) بالملحق انه قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١.١٢٣ مليون اردب عام ٢٠١١، وحد أقصى بلغ نحو ٣.٣٧٥ مليون اردب عام ١٩٩٨، وان بلغ متوسطه السنوي نحو ٢.١٢٤ مليون اردب، وذلك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١) . ولقد تبين من دراسة تطور الإنتاج الكلي من الفول على المستوى القومي خلال الفترة موضوع الدراسة انه يتناقص سنويا بما يقدر ٣٣.٠٧ ألف أردب ، كما هو واضح من المعادلة رقم (٣) من الجدول رقم (١) ، وان لم يتأكد ذلك من الوجهة الإحصائية ، مما يشير الى أن الإنتاج الكلي إنما يدور حول وسطه الحسابي .  
ب- الملامح العامة لكل من القيم النقدية للمتغيرات المتعلقة بالدخل المزرعي من محصول الفول وتكاليف إنتاجه وأهم عناصرها بالأسعار الجارية في جمهورية مصر العربية ، وذلك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١)

يتبين من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق أن السعر المزرعي للجاري للأردب من الفول في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١) قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٠٧ جنيها عام ١٩٩٠، وحد أقصى بلغ نحو ٥٩٦ جنيها عام ٢٠١١، وان بلغ المتوسط السنوي لها نحو ٢٧٨.٥٠ جنيها وذلك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١).

ولقد أوضحت دراسة تطور السعر المزرعي للجاري للأردب من الفول خلال الفترة موضوع الدراسة انه يتزايد سنويا بما يقدر بحوالي ٢١.٩٨ جنيها ، أو ما يعادل نحو ٧.٨٩% من متوسطه السنوي خلال نفس الفترة ، وذلك بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١% ، كما يشير معامل التحديد المعدل الى أن نحو ٧٨% من التغير في السعر المزرعي للأردب من الفول خلال تلك الفترة إنما ترجع الى التغير في العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن ، كما هو واضح من المعادلة رقم (١) من الجدول رقم (٢) .

وفيما يتعلق بإيراد الفدان الكلي الجاري من الفول فإنه يتبين من دراسة الجدول رقم (١) بالملحق انه قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٦٧٨.٨٠ جنيها عام ١٩٩٢، وحد أقصى بلغ نحو ٥٧٠.١ جنيها عام ٢٠٠٩، وان بلغ متوسطه السنوي نحو ٢٥٣٤.٥٤ جنيها وذلك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١).

ولقد أوضحت دراسة تطور الإيراد الفداني الكلي الجاري من الفول خلال الفترة موضوع الدراسة انه يتزايد سنويا بما يقدر بحوالي ٢٣٠.٧٦ جنيها ، أو ما يعادل نحو ٩.١١% من متوسطه السنوي خلال نفس الفترة ، وذلك بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١% ، كما يشير معامل التحديد المعدل الى أن نحو ٨٣% من التغير في إيراد الفدان الكلي من الفول خلال تلك الفترة إنما ترجع الى التغير في العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن ، كما هو واضح من المعادلة رقم (٢) من الجدول رقم (٢) .

وأما عن صافي العائد الفداني الجاري من الفول فإنه يتبين من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق انه قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٣٠.٨٠ جنيها عام ١٩٩٢، وحد أقصى بلغ نحو ٢٣٧٦ جنيها عام ٢٠٠٨، وان بلغ متوسطه السنوي نحو ٨٤٧.٢٨ جنيها وذلك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١).

ولقد تبين من دراسة تطور صافي العائد الفداني الجاري من الفول خلال الفترة موضوع الدراسة انه يتزايد سنويا بما يقدر بحوالي ٨٣.٧٧ جنيها ، أو ما يعادل نحو ٩.٨٩% من متوسطه السنوي خلال نفس الفترة ، وذلك بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١% ، كما يشير معامل التحديد المعدل الى أن نحو ٦٩% من التغير في إيراد الفدان الكلي من الفول خلال تلك الفترة إنما ترجع الى التغير في العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن ، كما هو واضح من المعادلة رقم (٣) من الجدول رقم (٢) .

جدول رقم (٢) : معادلات الاتجاه العام لكل من القيم النقدية للمتغيرات المتعلقة بالدخل المزرعي من محصول الفول وتكاليف إنتاجه وأهم عناصرها بالأسعار الجارية في جمهورية مصر العربية ، وذلك في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١) .

بيان	رقم المعادلة	المعادلة	ر <sup>٢</sup>	ف	المتوسط X	معدل التغير
السعر المزرعي (جنيه / اردب)	١	ص <sup>١</sup> = ٢١,٩٧٨ + ٢٥,٧٥٣ س <sup>١</sup> (٨,٥٦٥)	٠,٧٧٥	٧٣,٣٦٧	٢٧٨,٣٠	٧,٨٩٢
الإيراد الفدائي بالجنيه	٢	ص <sup>١</sup> = ٣٠,٧٥٨ + ١١٩,١٨٢ س <sup>١</sup> (٩,٩٤٣)	٠,٨٣٢	٩٨,٨٦٧	٢٥٣٤,٥٤	٩,١٠٥
العائد الصافي الفدائي بالجنيه	٣	ص <sup>١</sup> = ٨٣,٧٧٤ + ١١٦,١٢٦ س <sup>١</sup> (٦,٨٧٧)	٠,٦٨٨	٤٧,٢٩٤	٨٤٧,٢٨	٩,٨٨٧
التكاليف الكلية	٤	ص <sup>١</sup> = ١٤٦,١٩٢ + ١٠,١١٣ س <sup>١</sup> (١٠,٠١٣)	٠,٨٢٥	١٠٠,٣١١	١٦٩١,٣٢	٨,٦٤
التكاليف المتغيرة	٥	ص <sup>١</sup> = ٧٩,٧٩٨ + ١٢٩,٨٨٠ س <sup>١</sup> (٨,٩٢٥)	٠,٧٨٩	٧٩,٦٥١	١٠٤٧,٥٦	٧,٦٢
الإيجار (التكاليف الثابتة)	٦	ص <sup>١</sup> = ٦٦,٦٠٨ + ١٢٣,٠٤٠ س <sup>١</sup> (١٠,٦٢٤)	٠,٨٤٢	١١٢,٨٧٥	٦٤٢,٩٥	١٠,٣٦
العمل البشري	٧	ص <sup>١</sup> = ٢٨,٣٠٨ + ٣٧,٣١٣ س <sup>١</sup> (٨,١٤٧)	٠,٧٥٧	٦٦,٣٧٨	٣٦٢,٨٥	٧,٨٠
العمل الآلي	٨	ص <sup>١</sup> = ١٠,٩٨٨ + ٨٨,٠٧٠ س <sup>١</sup> (٨,٣٣٣)	٠,٧٦٥	٦٩,٤٤٠	٢١٤,٤٣	٥,١٢
التقاوى	٩	ص <sup>١</sup> = ١١,٠٤٦ + ٢٨,٩٥٠ س <sup>١</sup> (٨,٥٥٢)	٠,٧٥٧	٧٣,١٣٦	١٥٥,٩٨	٧,٠٨
السماد الكيماوى	١٠	ص <sup>١</sup> = ١٤,٣٢٢ + ٣٣,٣٠٨ س <sup>١</sup> (٧,١٥٠)	٠,٧٠٥	٥١,١٢٣	١٣١,٣٩	١٠,٩٠

حيث تشير ص<sup>١</sup> الى القيم المقدرة للمتغير المقابل لها فى الجدول ، س الى الزمن ، هـ = ٠,٢٢، ٠,٢٠، ٠,٢٢ \*\* مغوى عند ١% المصدر: حسب من جدول رقم (١) بالملحق

وأما عن التكاليف الإنتاجية لأى من المحاصيل الزراعية فمن المعروف أنها فى المدى القصير تتكون من التكاليف المتغيرة والثابتة ، وتتضمن التكاليف الإنتاجية المتغيرة لمحصول الفول كلا من تكاليف استخدام العمل البشرى ونظيره الآلى ، بالإضافة الى قيم كل من التقاوى والأسمدة البلدية والكيماوية والمبيدات وغير ذلك من المصروفات الأخرى ، فى حين تتمثل التكاليف الثابتة فى القيمة الإيجارية ، وهذه تمثل فى مجموعها حوالى ٣٨% ، فى حين تمثل المتغيرة حوالى ٦٢% من المتوسط السنوى لاجمالى التكاليف الإنتاجية الفدائية للفول فى ج.م.ع خلال الفترة موضوع الدراسة . وتأتى تكلفة استخدام العمل البشرى فى مقدمة التكاليف الإنتاجية للفول بما يعادل نحو ٢١.٤٥% ، يليها من حيث الترتيب تكلفة العمل الآلى بما يعادل ١٢.٦٨% ثم التقاوى، الأسمدة الكيماوية، المصروفات الأخرى، المبيدات وأخيرا الأسمدة البلدية بما يقدر بنحو ٩.٢٢٥% ، ٧.٧٧% ، ٥.٦% ، ٤.٢٤% ، ١.١٠% من المتوسط السنوى لتكاليف إنتاج الفدان من الفول فى مصر خلال الفترة موضوع الدراسة على الترتيب (حسبت من جدول رقم (٢) بالملحق).

هذا وفى ضوء الترتيب النسبى السابق فان الباحثين سيعرضوا تطور اجمالى كل من التكاليف الفدائية لمحصول الفول ، بالإضافة الى المتغيرة والثابتة منها ، ثم تطور تكاليف كل من تكلفة العمل البشرى والآلى والتقاوى والأسمدة الكيماوية باعتبارها أهم عناصر التكاليف المتغيرة بالأسعار الجارية، وذلك خلال الفترة موضوع الدراسة.

ففيما يتعلق باجمالى التكاليف الإنتاجية الفدائية الجارية فانه يتبين من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق انه قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٤٨٩.٣٢ جنيها عام ١٩٩٠، وحد أقصى بلغ نحو ٤٠٩٣.٠٠ جنيها عام ٢٠١١ ، وان بلغ متوسطه السنوى خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١) حوالى ١٦٩١.٣٢ جنيها .

وبدراسة المعادلة رقم (٤) من الجدول رقم (٢) يتبين أن اجمالى التكاليف الإنتاجية الفدائية الجارية لمحصول الفول فى مصر يتزايد سنويا بنحو ١٤٦.١٩ جنيها ، أو ما يعادل نحو ٨.٦٤% من المتوسط السنوى للتكاليف الإنتاجية الفدائية لمحصول الفول فى مصر خلال الفترة موضوع الدراسة ، وذلك بصفة مؤكده إحصائيا عند مستوى ١% ، كما يشير معامل التحديد المعدل الى أن نحو ٨٣% من التغير فى المتوسط السنوى للتكاليف الفدائية للمحصول فى مصر إنما ترجع الى العوامل التى يعكس أثرها عنصر الزمن .

وأما بالنسبة لاجمالي التكاليف المتغيرة الجارية فإنه يتضح من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق أنه قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٤٠٣.١٤ جنيها عام ١٩٩٠، وحد أقصى بلغ نحو ٢٣٦٥.٠٠ جنيها عام ٢٠١١، وان بلغ متوسطه السنوي خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١١) حوالي ١٠٤٧.٥٦ جنيها .  
وبدراسة المعادلة رقم (٥) من الجدول رقم (٢) يتبين أن اجمالي التكاليف الإنتاجية الفدائية المتغيرة الجارية لمحصول الفول في مصر يتزايد سنويا بنحو ٧٩.٧٩٨ جنيها ، أو ما يعادل نحو ٧.٦٢ % من المتوسط السنوي للتكاليف الإنتاجية الفدائية المتغيرة لمحصول الفول في مصر خلال الفترة موضوع الدراسة ، وذلك بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١%، كما يشير معامل التحديد المعدل الى أن نحو ٧٩% من التغير في المتوسط السنوي للتكاليف الفدائية المتغيرة للمحصول في مصر إنما ترجع الى العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن .

وأما عن اجمالي التكاليف الثابتة الجارية (الإيجار) فإنه يتضح من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق أنه قد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٦٨.١٨ جنيها عام ١٩٩٠، وحد أقصى بلغ نحو ١٧٢٨.٠٠ جنيها عام ٢٠١١ ، وان بلغ متوسطه السنوي نحو ٦٤٢.٩٥ جنيها وذلك خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١١).  
وبدراسة المعادلة رقم (٦) من الجدول رقم (٢) يتبين أن اجمالي التكاليف الإنتاجية الفدائية الثابتة (الإيجار) لمحصول الفول في مصر يتزايد سنويا بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١% بما يقدر بنحو ٦٦.٦١ جنيها ، أو ما يعادل نحو ١٠.٣٦% من المتوسط السنوي للتكاليف الإنتاجية الفدائية الثابتة (الإيجار) لمحصول الفول في مصر خلال الفترة موضوع الدراسة ، ويرجع ذلك بالدرجة الأولى الى تحرير العلاقة بين المالك والمستأجر، كما يشير معامل التحديد المعدل الى أن نحو ٨٤% من التغير في المتوسط السنوي للتكاليف الفدائية الثابتة (الإيجار) للمحصول في مصر إنما ترجع الى العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن .  
وفيما يتعلق بأهم بنود التكاليف المتغيرة متمثلة في كل من تكلفة العمل البشري والآلي والتقوى والأسمدة الكيماوية خلال الفترة موضوع الدراسة والتي سبقت الإشارة إليها فإنه يتبين من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق أن تكلفة استخدام العمل البشري قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٧٩.٣٢ جنيها عام ١٩٩٠، وحد أقصى بلغ نحو ٩٢٥.٠٠ جنيها عام ٢٠١١ ، وان بلغ متوسطها السنوي نحو ٣٦٢.٨٥ جنيها وذلك خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١١).

وبدراسة المعادلة رقم (٧) من الجدول رقم (٢) يتبين أن تكلفة استخدام العمل البشري في إنتاج محصول الفول في مصر تتزايد سنويا بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١% بما يقدر بنحو ٤٥.٦٣ جنيها ، أو ما يعادل نحو ١٢.٥٨% من المتوسط السنوي لتكلفة العمل البشري في إنتاج محصول الفول في مصر خلال الفترة موضوع الدراسة ، وقد يرجع ذلك الى ارتفاع الأجر اليومي للعامل الزراعي والى تقليل ساعات العمل اليومي إلى ما يقترب من النصف، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٦% من التغير في تكاليف استخدام العمل البشري في إنتاج محصول الفول في مصر إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن .

وأما عن تكلفة العمل الآلي في إنتاج محصول الفول في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١١) فإنه يتبين من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق أنها قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٠٤.٠٤ جنيها عام ١٩٩٠، وحد أقصى بلغ نحو ٤١٨.٠٠ جنيها عام ٢٠١١ ، وان بلغ متوسطها السنوي نحو ٢١٤.٤٣ جنيها ، وذلك خلال نفس الفترة موضوع الدراسة.

وبدراسة المعادلة رقم (٨) من الجدول رقم (٢) يتبين أن تكلفة استخدام العمل الآلي في إنتاج محصول الفول في مصر تتزايد سنويا بما يقدر بنحو ١٠.٩٩ جنيها ، أو ما يعادل نحو ٥.١٢% من المتوسط السنوي لتكلفة العمل الآلي في إنتاج محصول الفول في مصر خلال الفترة موضوع الدراسة ، وذلك بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١%، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٧% من التغير في تكاليف استخدام العمل الآلي في إنتاج محصول الفول في مصر إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن .

وأما بالنسبة لتكلفة التقوى المستخدمة في إنتاج محصول الفول في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١١) فإنه يتبين من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق أنها قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٥٧.٣٩ جنيها عام ١٩٩٠، وحد أقصى بلغ نحو ٣٠٧.٠٠ جنيها عام ٢٠٠٨ ، وان بلغ متوسطها السنوي نحو ١٥٥.٩٨ جنيها ، وذلك خلال نفس الفترة موضوع الدراسة.

وبدراسة المعادلة رقم (٩) من الجدول رقم (٢) يتبين أن تكلفة التقوى المستخدمة في إنتاج محصول الفول في مصر تتزايد سنويا بما يقدر بنحو ١١.٠٥ جنيها ، أو ما يعادل نحو ٧.٠٨% من المتوسط السنوي لتكلفة التقوى المستخدمة في إنتاج محصول الفول في مصر خلال الفترة موضوع الدراسة ، وذلك بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١%، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧٦% من التغير في

تكاليف التقاوى المستخدمة في إنتاج محصول الفول في مصر إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن .

وفيما يتصل بتكلفة الأسمدة الكيماوية المستخدمة في إنتاج محصول الفول في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١) فإنه يتبين من دراسة الجدول رقم (٢) بالملحق أنها قد تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢٣.٧٨ جنيها عام ١٩٩٠، وحد أقصى بلغ نحو ٣٦٥.٠٠ جنيها عام ٢٠٠٨ ، وان بلغ متوسطها السنوي نحو ١٣١.٣٩ جنيها ، وذلك خلال نفس الفترة موضوع الدراسة.

وبدراسة المعادلة رقم (١٠) من الجدول رقم (٢) يتبين أن تكلفة الأسمدة الكيماوية المستخدمة في إنتاج محصول الفول في مصر تتزايد سنويا بما يقدر بنحو ١٤.٣٢ جنيها، أو ما يعادل نحو ١٠.٩٠% من المتوسط السنوي لتكلفة الأسمدة الكيماوية المستخدمة في إنتاج محصول الفول في مصر خلال الفترة موضوع الدراسة ، وذلك بصفة مؤكدة إحصائيا عند مستوى ١% ، كما يشير معامل التحديد المعدل إلى أن نحو ٧١% من التغير في تكاليف الأسمدة الكيماوية المستخدمة في إنتاج محصول الفول في مصر إنما ترجع إلى العوامل التي يعكس أثرها عنصر الزمن .

**ج - الملامح العامة لكل من القيم النقدية للمتغيرات المتعلقة بالدخل المزرعي من محصول الفول وتكاليف إنتاجه وأهم عناصرها بالأسعار الحقيقية في جمهورية مصر العربية ، وذلك خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١ )**

من المعروف أن تقدير القيم الحقيقية للمتغيرات النقدية إنما يستهدف التخلص من الآثار الناتجة عن التضخم ، وحتى يتحقق ذلك فإن الدارسين يستخدمون الأرقام القياسية المناسبة لطبيعة المتغير محل التقدير ، وفي مثل حالة المحصول موضوع الدراسة فإن الباحثين قد استخدموا الأرقام القياسية لأسعار الجملة لتقدير القيم الحقيقية للمتغيرات المتعلقة بالدخل المزرعي والتكاليف الإنتاجية ، وأهم العناصر المكونة لها ، وذلك خلال الفترة موضوع الدراسة ، وتجنباً للتكرار فإن الباحثين سيركزان على أهم الاستنتاجات من وجهة نظرهما مع إيمانها بان وجهة نظرهما هذه قد تحتمل الخطأ والصواب ولعل أهم ما يمكن القول به هنا هو انه سيلحظ أن جميع القيم الحقيقية المقدرة باستخدام الأرقام القياسية لأسعار الجملة ستكون أقل من نظيرتها الجارية بسبب التضخم السائد في الاقتصاد المصري منذ بداية السبعينيات ، مخلفا وراءه ارتفاعا مستمرا في الأسعار، وبالتالي انخفاض القوة الشرائية للنقد ، وبطبيعة الحال فإن ذلك سينعكس على كل العناصر المرتبطة بالدخل والتكاليف ، ولعل مثل هذا الأمر يتضح جليا من خلال مطالعة ومقارنة الجدولين رقمي (٣.٢) بملحق الدراسة حيث يتضح من دراستهما وتفحصهما أن جميع القيم الحقيقية جاءت أقل من نظيرتها الجارية ، وبطبيعة الحال فإن ذلك سينعكس على معالم معادلات الاتجاه العام المقدرة بالقيم الحقيقية كما هو واضح من الجدول رقم (٣) ، و سيزداد الأمر وضوحا من خلال مقارنة الجدولين رقمي (٣.٢) في متن الدراسة

**جدول رقم (٣) : معادلات الاتجاه العام لكل من للمتغيرات المتعلقة بالدخل المزرعي من محصول الفول وتكاليف إنتاجه وأهم عناصرها بالأسعار الحقيقية ، وذلك في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١ )**

بيان	رقم المعادلة	المعادلة	ر <sup>٢</sup>	ف	المتوسط X	معدل التغير
السعر المزرعي (جنيه / اردب)	١	ص <sup>١</sup> = ٧,٧٨٣ + ٥٦,٤٧٨ س <sup>١</sup> - (٥,٥٧٧)	٠,٥٨٩	٣١,١٠٥	١٤٥,٦٩٨	٥,٣٣
الإيراد الفدائي بالجنيه	٢	ص <sup>٢</sup> = ٨٤,٦٠٢ + ٣٠,٢,٢٥١ س <sup>٢</sup> - (٦,٧٧٥)	٠,٦٨١	٤٥,٨٩٩	١٢٧٥,١٧	٦,٦٣
العائد الصافي الفدائي بالجنيه	٣	ص <sup>٣</sup> = ٣٠,٢٧٩ + ٦٩,٤٠٥ س <sup>٣</sup> - (٤,٣٣٤)	٠,٤٥٨	١٨,٧٨٠	٤١٧,٦٢	٧,٢٥
التكاليف الكلية	٤	ص <sup>٤</sup> = ٥٤,٠٩٩ + ٢٤٥,٩٢١ س <sup>٤</sup> - (٧,٧٦٧)	٠,٧٣٩	٦٠,٣٣٢	٨٦٨,٠٥	٦,٢٣
التكاليف المتغيرة	٥	ص <sup>٥</sup> = ٢٦,٥٩٩ + ٢٤١,٠٢٧ س <sup>٥</sup> - (٥,٧٧١)	٠,٦٠٦	٣٣,٣٠٥	٥٤٦,٩١	٤,٨٦
الإيجار (التكاليف)	٦	ص <sup>٦</sup> = ٢٧,٥٧١ + ٢,٤١٧ س <sup>٦</sup>	٠,٨١٤	٩٢,٨٨٥		٨,٦٣

الثابتة					
الثابتة	(٩,٦٣٨)				
٧ العمل البشري	ص <sup>١</sup> = ٩,٣٨٦ + ٨٣,٢٥٧ س <sup>٢</sup> (٥,٠٨٢)	٠,٥٦٤	**٢٥,٨٢٣	١٩١,١٩	٤,٩١
٨ العمل الآلي	ص <sup>١</sup> = ٢,٥٧٦ + ٨٤,٨٩٦ س <sup>٢</sup> (٣,٦٥٧)	٠,٣٧١	**١٣,٣٧٥	١١٤,٥٥	٢,٢٥
٩ التقاوى	ص <sup>١</sup> = ٣,٤٧٩ + ٤٢,٠١٢ س <sup>٢</sup> (٤,٧٦٣)	٠,٥٠٨	**٢٢,٦٨٢	٨٢,٠٢	٤,٢٤
١٠ السماد الكيماوى	ص <sup>١</sup> = ٥,٧٣٣ + ٠,٢٢٨ س <sup>٢</sup> (٦,١١٣)	٠,٦٥١	**٣٧,٣٦٣	٦٦,١٦	٨,٦٧

حيث تشير ص<sup>١</sup> إلى القيم المقدرة للمتغير المقابل لها في الجدول ، س إلى الزمن ، هـ = ٢٢,٤,٠٢٠١ ، \*\* معنوى عند ١% المصدر حسب من جدول رقم (٣) بالملحق

#### د - تقدير وتحليل دالة التكاليف الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول في جمهورية مصر العربية ، وذلك في ظل الأسعار الجارية والحقيقية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١)

من المعروف علميا أن التقدير الجيد لأى داله إنما يقتضى توافر شروط القبول من الوجهتين الاقتصادية أولا والإحصائية ثانيا على الترتيب. وتكاد تنحصر متطلبات القبول اقتصاديا في عدم التعارض مع منطوق ومفهوم النظريات الاقتصادية ذات الصلة بموضوع الدراسة ، في حين تنحصر متطلبات القبول إحصائيا في معنوية كل من الدالة ومعالم المتغيرات المتضمنة فيها ، بالإضافة إلى كبر معامل التحديد ، وحتى يتحقق ذلك فان على الدارسين في ظل معارفهم أن يحاولوا التحقق من كل ما سبق ، وأمر هذا يتطلب عمل أكثر من محاوله للوصول إلى مبتغاهم ، وعلى الرغم من أن الصورة التكميلية لدالة التكاليف الإنتاجية هي الأكثر قبولاً من الاقتصاديين ، إلا أن الباحثين قد بذلوا الكثير من المحاولات رغبة منهما في الوصول إلى الصورة المناسبة لدالة التكاليف الفدانية لإنتاج الفول في جمهورية مصر العربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١).

هذا ولقد أخذت دالة التكاليف الإنتاجية الفدانية للفول في جمهورية مصر العربية والمقدرة في ظل الأسعار الجارية خلال تلك الفترة الصورة التربيعية والتي كانت على النحو التالي:

$$ت.ك = ٤٥٤٩,٩٣٠ - ٨٣٣,٢٣٢ ص + ٥١,٣٩٣ ص^٢$$

$$ر^٢ = ٠,١٨٣ \quad ف = ٣,٣٤٥$$

حيث تشير ت.ك إلى التكاليف الفدانية الكلية بالجنيه بالأسعار الجارية ، في حين تشير " ص " إلى الإنتاجية الفدانية من الفول بالأردب، و" ر<sup>٢</sup>" إلى مستوى المعنوية عند ٥% .

ومن خلال دالة التكاليف الكلية السابق تقديرها تمكن الباحثان من اشتقاق دالتي التكاليف المتوسطة (م.ت.ك) والحدية (ت.ح) وذلك على النحو التالي :-

$$م.ت.ك = ٤٥٤٩,٩٣٠ - ٨٣٣,٢٣٢ ص + ١٠٢,٧٨٦ ص$$

$$ت.ح = - ٨٣٣,٢٣٢ + ١٠٢,٧٨٦ ص$$

حيث تشير م.ت.ك إلى التكاليف المتوسطة ، ت.ح إلى التكاليف الحدية ، ص إلى الإنتاجية الفدانية وأخيرا فان "هـ = ٢٢,٤,٠٢٠١"

وعند مساواة معادلة التكاليف المتوسطة بدالة التكاليف الحدية يمكن تقدير حجم الإنتاج الأمثل ، والذي بلغ نحو ٩.٤٠٩ اردبا ، وأيضا عند مساواة دالة التكاليف الحدية بالسعر المزرعى يمكن تقدير الحجم المعظم للدخل ، والذي بلغ نحو ١٠.٨١٦ اردبا .

وفي ضوء ما سبق يمكن القول بان الإنتاجية الفدانية على مدار سنوات الدراسة لم تصل إلى المستوى الأمثل ، كما يمكن القول بان المتوسط السنوى للإنتاجية الفدانية المقدر بحوالى ٨.٠٣ اردبا خلال الفترة موضوع الدراسة يقل عن كل من الإنتاج الأمثل والمعظم للدخل بما يقدر بحوالى ١.٣٧٩ اردبا ، و ٢.٧٨٦ اردبا على الترتيب ، وترتيباً على ذلك ويفرض بقاء كل من المساحة المزروعة والتكاليف والأسعار عند أوساطها المقدرة في هذه الدراسة فان ذلك يؤدي إلى النتائج التالية :

- إن مقدار الفقد في الإنتاج الكلى من هذا المحصول يقدر بما يتراوح بين ٣٦٥.٩٨٢ ، ٧٣٩.٣٩٦ ألف اردب سنويا ، ومثل هذا يعتبر هدرا إنتاجيا غير مرغوب فيه .
- إن مقدار الفقد في الإنتاج الكلى يعادل إنتاج مساحة تتراوح بين ٤٥.٥٧٧ ، ٩٢.٠٧٩ ألف فدان تقريبا ، وأن هذا الفقد يمثل هدرا للموارد الأرضية ومثل هذا الأمر غير مرغوب فيه .
- إن مقدار الفقد في الإنتاج الكلى يقلل من فرص تحقيق الاكتفاء الذاتى من هذا المحصول .
- إن قيمة الناتج القومى المصرى تقل بما يتراوح بين ١٠١.٩٢٦ ، ٢٠٥.٩٢٢ مليون جنيه سنويا .



- إن هذا الفقد يؤدي إلى تزايد كل من الاعتماد على الدول الأجنبية في الوفاء بالمتطلبات السكانية ، وبالتالي تزايد كل من حجم التجارة الخارجية ، والعبء على الموازنة العامة للدولة .
- إن الإيراد الفدائي الحالي يقل بما يتراوح بين ٢٨١.٢٨ ، ٧٧٥.٩ جنيها .
- إن صافي العائد الفدائي يقل بما يتراوح بين ٨٢٦.٣٢ ، ١٣٢٠.٩٤ جنيها .
- هذا وكما كان الباحثان يأملان في الحصول على تقدير جيد لدالة التكاليف الإنتاجية بالأسعار الحقيقية ، إلا أن الأمر قد جاء على عكس ذلك ، حيث لم يتمكننا من تقدير هذه الدالة لمخالفاتها للمنطق الاقتصادي في شتى الصور الجبرية شائعة الاستخدام والتي قد تأخذ دالة التكاليف الإنتاجية واحدة منها.
- وفي ضوء النتائج السابقة فإن الدراسة توصي بما يلي :**
- زيادة الاهتمام بالدراسات المتعلقة بتربية واستنباط الأصناف الجديدة ذات الإنتاجية العالية والمقاومة للأمراض ، وكذا العمل على نشر زراعتها و زيادة الوعي الإرشادي بطرق إنتاج ومقاومة الأمراض التي تصيب هذه المحصول .
- التوسع في زراعة المحصول في الأراضي الجديدة ، مما يؤدي إلى تحسين خواصها الإنتاجية ، وزيادة كل من الإنتاج الكلي ونسبة الاستكفاء الذاتي من هذا المحصول .
- الحد من ارتفاع تكلفة استخدام العناصر الإنتاجية ، وخاصة تكلفة العمل البشري التي تمثل أهمية كبيرة في التكاليف الكلية .
- العمل بكافة السبل على الوصول إلى الحجم الإنتاجية المحققة للاستغلال الأمثل للعناصر الإنتاجية المستخدمة في إنتاج هذا المحصول ، مما يساعد على الارتقاء بنسبة الاستكفاء الذاتي و تقليل الاعتماد على الدول الأجنبية إلى أدنى مستوى ممكن .
- الإقلال من تغذية الحيوانات على الفول واستبداله بغيره من الأعلاف المركزة الأخرى مما يقلل من حدة المنافسة بين الإنسان والحيوان على هذا المحصول .

### المراجع

- أحمد عباده سرحان، دكتور، العينات ، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية ، جامعة القاهرة، ١٩٨٠ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرات الأسعار ، أعداد متفرقة .
- حامد عبد الشافي هدهد ، دكتور، التقدير الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج محصول الذرة الشامية ، دراسة ميدانية بمركز زفتى محافظة الغربية ، المؤتمر الثاني للاقتصاد والتنمية في مصر والبلاد العربية ، جامعة المنصورة، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعي ، ١٩٨٩ .
- عثمان الخولي ، دكتور ، أحمد جويلي ، دكتور ، القواعد الاقتصادية الزراعية ، دار المعارف ، القاهرة، ١٩٦٧ .
- وزارة الزراعة ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرات الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .

Heady E.O., Johnston G.L., & Harden L.S., Resource Productivity, Return to Scale & Farm Size, Iowa State , College Press, 1956.

## ECONOMIC ANALYSIS FOR PRODUCTION COST OF BEAN CROP IN ARAB REPUBLIC OF EGYPT

Mahmoud, Shahinaz E. \* and M. A. Shata\*\*

\* Agric. Economics Dept., Fac.Agric., Fauom University

\*\* Agric. Economics Dept., Fac.Agric., EI- mansoura University

### ABSTRACT

The research problem is abstracted in reduction of cultivated area of beans; which leads to decrease in its total production to an extent that the government can't satisfy population demand. Consequently, this leads to import from other countries. However, the government needs to increase its foreign currency. Therefore, the study aims to discuss the physical and monetary features for the related variable to production and cost of bean crop. In addition to estimating the cost function in order to

determine if the producer had reached his optimal output and achieved economic efficiency or not. Hence determining the consequences that satisfy the population demand for this crop.

The study concluded that the each of the cultivated area and total production of beans for the study period (1190-2011) decreases annually by 8.688 thousand feddan and 33.07 thousand Ardeb respectively, and this reduction is significant at 1% for the cultivated area only. However, the Feddan productivity increased significantly by 0.14 Ardeb. For the monetary variables like price, total revenue and net return per Feddan; all have increased significantly. Also the study revealed that all factors of production cost have increased significantly through the study period. This may adversely affect the expansion or continuation of producing this crop. The study discovered that the producer of beans has neither reached optimum productivity per Feddan nor production volume that maximizes returns. Consequently, if we assumed the cultivated area, production costs and prices were fixed at their estimated average in this study, we may conclude the following:

1. Amount of waste in total production for Beans crop fluctuates between 365.982-739.396 thousand Ardeb annually, which is considered an unfavorable waste in production.
2. Waste in total production is equivalent to the production of 45.577-92.079 thousand Feddan annually approximately, which is considered an unfavorable waste in cultivated area.
3. Waste in total production of this crop reduces self-sufficiency.
4. The value of national product in Egypt reduces by 101.926 – 205.922 million pounds annually.
5. This waste leads to increase in depending on imports to satisfy population needs and increase in deficit in government budget.
6. The current Feddan revenue decreases by 281.28-775.96 Egyptian pounds
7. The net Feddan return decreases by 826.32-1320.94 Egyptian pounds.

The study recommended the following:

- Increase attention to studies related to cultivating good species with high productivity and high disease resistance, also increasing awareness guidance for its methods of production and treatment against diseases that attack this crop.
- Expanding the cultivation of this crop in new lands, which would lead to improving the productivity and total production, hence, leads to increased self-sufficiency.
- Limiting the increase in costs of factor of production, especially labor costs which constitutes a large percentage of total production costs.
- Perform our best to achieve optimum productivity per Feddan and production volume that maximizes returns. Hence, leads to increased self-sufficiency and decrease imports to minimum.
- Reduce feeding animals on beans and replace it by other kinds of feed which will reduce competition between human and animals on this crop.

### الملاحق

جدول رقم (١): المساحة المزروعة وكل من الانتاجية والانتاج الكلى من الفول ، وذلك فى جمهورية مصرالعربية خلال الفترة (١٩٩٠ - ٢٠١١)

الإنتاج الكلى (اردب)	إنتاجية الفدان (اردب)	المساحة (فدان)	بيان السنوات
2417821	7.98	302890	1990
1828686	6.25	272474	1991
1387136	3.56	390044	1992

1755412	6.60	265865	1993
2048059	5.99	342168	1994
2531141	8.58	294662	1995
2854152	8.67	329329	1996
3072593	8.65	355010	1997
3375028	8.77	318579	1998
1981178	6.22	270524	1999
2283286	8.44	270524	2000
2835358	8.50	336933	2001
2586500	8.54	302845	2002
2173153	8.60	252558	2003
2132171	8.85	240854	2004
1817095	9.17	198172	2005
1596720	9.11	175353	2006
1946924	9.18	211972	2007
1574896	9.26	107106	2008
1904403	9.15	205997	2009
1496713	8.15	183687	2010
1122948	8.54	131428	2011
2123699	8.03	265397	الوسط

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، نشرات الاقتصاد الزراعى ، اعداد متفرقة .

جدول رقم (٢) : قيم عناصر التكاليف الانتاجية بالجنيه لوحد المساحة المزروعة بالفول والسعر المزرعى والايراد الكلى والتكاليف الفدانىه وصافى العائد الفدانى بالاسعار الجارية فى جمهورية مصرالعربية خلال الفترة(١٩٩٠-٢٠١١) .

العائد الصافى (جنيه/ فدان)	الايراد الكلى (جنيه/فدان)	السعر المزرعى (جنيه/اردب)	اجمالى التكاليف	الايجار	اجمالى التكاليف المتغيره	أخرى	مبيدات	سماد كيمياوى	سماد بلىدى	تقاوى	عمل الى	عمل بشرى	سنة
451.68	941.00	107	489.32	68.18	403.14	24.19	9.63	23.87	4.03	57.39	104.04	179.32	1990
360.4	941.30	135	580.90	93.70	487.20	38.00	2.90	38.50	4.70	85.00	111.10	201.30	1991
30.80	678.80	164	648.00	93.60	554.40	41.10	30.90	55.40	4.70	107.30	127.10	184.90	1992
244.00	1230.80	160	986.80	284.90	701.90	74.90	30.90	61.40	8.60	127.60	159.40	223.40	1993
194.40	1065.60	155	871.20	285.60	585.60	53.70	32.80	57.10	11.20	79.20	148.20	201.80	1994
479.7	1437.10	162	957.40	285.10	672.30	61.20	34.70	62.60	13.00	92.40	183.20	220.80	1995
515.10	1516.80	185	1001.70	284.00	717.70	65.20	41.70	68.60	15.20	98.60	198.50	225.30	1996
727.50	1753.40	189	1025.90	283.30	742.60	67.50	46.40	68.30	15.70	102.80	197.80	237.90	1997
430.30	1843.30	192	1413.00	645.70	767.30	69.80	50.60	75.20	19.00	102.70	210.70	237.90	1998
378.80	1578.80	192	1370.40	607.50	762.90	69.40	54.20	75.80	21.20	111.50	195.30	236.90	1999
444.80	1777.40	195	1332.60	578.50	754.10	69.10	52.30	77.70	21.20	101.60	184.10	248.10	2000

510.20	1798.20	194	1288.00	558.90	729.10	68.60	32.60	72.70	24.50	108.40	171.20	251.10	2001
493.40	1860.30	197	1366.90	583.90	783.00	71.70	39.30	83.50	22.50	114.10	163.90	288.00	2002
573.00	2049.00	218	1476.00	582.00	894.00	83.00	56.00	109.00	25.00	140.00	194.00	287.00	2003
1306.00	3069.00	326	1763.00	653.00	1110.00	101.00	65.00	126.00	30.00	203.00	211.00	374.00	2004
1310.00	3248.00	331	1938.00	694.00	1244.00	113.00	74.00	140.00	30.00	201.00	238.00	448.00	2005
1381.00	3398.00	347	1936.00	694.00	1242.00	113.00	101.00	136.00	20.00	203.00	232.00	463.00	2006
1215.00	3506.00	353	2291.00	927.00	1364.00	124.00	109.00	172.00	20.00	194.00	245.00	500.00	2007
2376.00	5666.00	581	3290.00	1276.00	2014.00	183.00	183.00	365.00	34.00	307.00	328.00	645.00	2008
2179.00	5701.00	573	3522.00	1458.00	2064.00	188.00	188.00	341.00	31.00	304.00	343.00	729.00	2009
1565.00	5133.00	575	3568.00	1480.00	2088.00	190.00	190.00	324.00	31.00	298.00	354.00	675.00	2010
1474.00	5567.00	596	4093.00	1728.00	2365.00	215.00	153.00	357.00	3.00	293.00	418.00	925.00	2011
٨٤٧.٢٨	٢٥٢٤.٥٤	٢٧٨.٥	١٦٩١.٣٢	٦٤٢.٩٥	١٠٤٧.٥٦	٩٤.٧٥	٧١.٧٢	١٣١.٣٩	١٨.٦٢	١31.39	214.43	362.85	الوسط

المصدر : جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، نشرات الاقتصاد الزراعى ، اعداد متفرقة

جدول رقم (٣): قيم عناصر التكاليف الانتاجية بالجنيه والايراد الكلى و العائد الصافى لوحدة المساحة المزروعة بالفول والسعر المزرعى للارذب بالاسعار الحقيقية، والأرقام القياسية لأسعار الجملة فى جمهورية مصر العربيه خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠١١) (سنة الأساس ١٩٩٠ = ١٠٠)

الارقام القياسية لأسعار الجملة*	العائد الصافى	الايراد الكلى	السعر المزرعى	اجمالى التكاليف	الايجار	اجمالى تكاليف متغيره	أخرى	مبيدات	سماد كىماوى	سماد بلدى	تقاوى	عمل آلى	عمل بشرى	بيان السنوات
100.00	٤٥١.٦٨	٩٤١.٠٠	١٠٧.٠٠	٤٨٩.٣٢	٦٨.١٨	٤٠٣.١٤	٢٤.١٩	٩.٦٣	٢٣.٨٧	٤.٠٣	٥٧.٣٩	١٠٤.٠٤	١٧٩.٣٠	١٩٩٠
117.90	٣٠٥.٦٨	٧٩٨.٣٩	١١٤.٥٠	٤٩٢.٧١	٧٩.٤٧	٤١٣.٢٣	٣٤.٨٦	٢.٤٦	٣٢.٦٦	٣.٩٩	٧٢.٢١	٩٤.٢٣	١٧٠.٧٤	١٩٩١
132.10	٢٣.٣٢	٥٨١.٩٨	١٢٤.١٥	٤٩٠.٥٤	٧٠.٨٦	٤١٩.٦٨	٣١.١١	٢٣.٣٩	٤١.٩٤	٣.٥٦	٨١.٢٣	٩٦.٢٢	١٣٩.٩٧	١٩٩٢
143.50	١٧٠.٠٣	٨٥٧.٧٠	١١١.٥٠	٦٨٧.٦٧	١٩٨.٥٤	٤٨٩.١٣	٥٢.٢٠	٢١.٥٣	٤٢.٧٩	٥.٩٩	٨٨.٩٢	١١١.٠٨	١٥٥.٦٨	١٩٩٣
152.20	١٢٧.٧٣	٧٠٠.١٣	١٠١.٨٤	٥٧٢.٤١	١٨٧.٦٥	٣٨٤.٧٦	٣٥.٢٨	٢١.٥٥	٣٧.٥٢	٧.٣٦	٥٢.٠٤	٩٧.٣٧	١٢٢.٥٩	١٩٩٤
161.70	٢٩٦.٦٦	٨٨٨.٧٤	١٠٠.١٩	٥٩٢.٠٨	١٧٦.٣١	٤١٥.٧٧	٣٧.٨٥	٢١.٤٦	٣٨.٩٠	٨.٠٤	٥٧.١٤	١١٣.٣٠	١٣٦.٥٥	١٩٩٥
175.30	٢٩٣.٨٤	٨٦٥.٢٦	١٠٥.٥٣	٦١٩.٤٨	١٧٥.٦٣	٤٤٣.٨٥	٤٠.٣٢	٢٥.٧٩	٤٢.٤٢	٩.٤٠	٦٠.٩٨	١٢٢.٧٦	١٣٩.٣٣	١٩٩٦
182.50	٢٩٨.٦٣	٩٦٠.٧٧	١٠٣.٥٦	٥٦٢.١٤	١٥٥.٦٢	٤٠٦.٩٠	٣٩.٩٩	٢٥.٤٣	٣٧.٤٣	٨.٦٠	٥٦.٣٣	١٠٨.٣٨	١٣٠.٣٦	١٩٩٧
185.10	٢٣٢.٤٧	٩٩٥.٨٤	١٠٣.٧٣	٧٦٣.٣٧	٣٤٨.٨٤	٤١٤.٥٣	٣٧.٧١	٢٧.٣٤	٤٠.٦٣	١٠.٢٧	٥٥.٤٨	١١٣.٨٣	١٢٨.٥٣	١٩٩٨

188.50	٢٠٠.٩٥	٨٣٧.٥٦	١٠١.٨٦	٧٢٧.٠٠	٣٢٢.٢٨	٤٠٧.٧٢	٣٦.٨٢	٢٨.٧٥	٤٠.٢١	١١.٢٥	٥٩.١٥	١٠٣.٦١	١٢٥.٦٨	١٩٩٩
197.60	٢٢٥.١٠	٨٩٩.٤٩	٩٨.٦٨	٦٧٤.٣٩	٢٩٢.٧٦	٣٨١.٦٣	٣٩.٩٧	٢٦.٤٧	٣٩.٣٢	١٠.٧٣	٥١.٤٢	٩٣.١٧	١٢٥.٥٦	٢٠٠٠
202.50	٢٥١.٩٥	٨٨٨.٠٠	٩٥.٨٠	٦٣٦.٠٥	٢٧٦.٠٠	٣٦٠.٠٥	٣٣.٨٨	١٦.١٠	٣٥.٩٠	١٠.٤٧	٥٣.٥٣	٨٤.٥٤	١٢٤.٠٠	٢٠٠١
204.70	٢٤١.٠٤	٩٠٨.٧٩	٩٦.٢٤	٦٦٧.٧٦	٢٨٥.٢٥	٣٨٢.٥١	٣٥.٠٣	١٩.٢٠	٤٠.٧٩	١٠.٩٩	٥٥.٧٤	٨٠.٠٧	١٤٠.٦٩	٢٠٠٢
206.30	٢٧٧.٧٥	٩٩٣.٢١	١٠٥.٦٧	٧١٥.٤٦	٢٨٢.١١	٤٣٣.٣٥	٤٠.٢٣	٢٧.١٥	٥٢.٨٤	١٢.١٢	٦٧.٨٦	٩٤.٠٤	١٣٩.١٢	٢٠٠٣
202.80	٦٤٣.٩٨	١٠١٠.٣٦	١٦٠.٧٥	٨٦٩.٣٣	٣٢١.٩٩	٥٤٧.٣٤	٤٩.٨٠	٣٢.٠٥	٦٢.١٣	١٤.٧٩	١٠٠.١٠	١٠٤.٠٤	١٨٤.٤٢	٢٠٠٤
204.20	٦٤١.٥٣	١٠٩٠.٦٠	١٦٢.١٠	٩٤٩.٠٧	٣٣٩.٨٦	٦٠٩.٢١	٥٥.٣٤	٣٦.٢٤	٦٨.٥٦	١٤.٦٩	٩٨.٤٣	١١٦.٥٥	٢١٩.٣٩	٢٠٠٥
205.80	٦٧١.٠٤	١٦٥١.١٢	١٦٨.٦١	٩٤٠.٧٢	٣١٥.٣٦	٦٠٣.٥٠	٥٤.٩١	٤٩.٠٨	٦٦.٠٨	٩.٧٢	٩٨.٦٤	١١٢.٧٣	٢٤٩.٩٨	٢٠٠٦
210.70	٢٧٣.٦٨	١٦٦٣.٩٨	١٦٧.٥٤	١٠٨٧.٣٣	٤٣٩.٩٦	٦٤٧.٣٧	٥٨.٨٥	٥١.٧٣	٨١.٦٣	٩.٤٩	٩٢.٠٧	١١٦.٢٨	٢٣٧.٣٠	٢٠٠٧
214.50	١١٠٧.٦٩	٢٦٤١.٤٩	٢٧٠.٨٦	١٥٣٣.٨٠	٥٩٤.٨٧	٩٣٨.٩٣	٨٥.٣٢	٨٥.٣٢	١١٧.١٦	١٥.٥٨	١٤٣.١٢	١٥٢.٩١	٣٠٠.٧٠	٢٠٠٨
218.50	٩٩٧.٢٥	٢٦٠٩.١٥	٢٦٢.٢٤	١٦١١.٩٠	٦٦٧.٢٨	٩٤٤.٦٢	٨٦.٠٤	٨٦.٠٤	١٥٦.٠٦	١٤.١٩	١٣٩.١٣	١٥٦.٩٨	٣٣٣.٦٤	٢٠٠٩
222.50	٧٠٣.٣٧	٢٣٠٦.٩٧	٢٨٥.٤٣	١٦٠٣.٦٠	٦٦٥.١٧	٩٣٨.٤٣	٨٥.٣٩	٨٥.٣٩	١٤٥.٦٢	١٣.٩٣	١٣٣.٩٣	١٥٩.١٠	٣٠٣.٣٧	٢٠١٠
226.00	٦٥٢.٢١	٢٤٦٣.٢٧	٢٦٣.٧٢	١٨١١.٠٦	٧٦٤.٦٠	١٠٤٦.٤٦	٩٥.١٣	٦٧.٧٠	١٥٧.٩٧	١.٣٣	١٢٩.٦٥	١٨٤.٩٦	٤٠٩.٢٩	٢٠١١
	٤١٧.٦٢	١٢٧٥.١٧	١٤٥.٩٨	٨٦٨.٠٥	٣١٩.٤٨	٥٤٦.٩١	٤٩.٥٦	٣٥.٩٠	٦٦.١٦	٩.٥٧	٨٢.٠٢	١١٤.٥٥	١٩١.١٩	الوسط

المصدر: حسب من الجدولين رقمي (٢ و١)  
\* الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرات الأسعار ، اعداد متفرقة

### قام بتحكيم البحث

كلية الزراعة – جامعة المنصورة  
كلية الزراعة – جامعة الأزهر

أ.د / حامد عبد الشافي هدهد  
أ.د / محفوظ حامد الطوخي