

ECONOMICS AND PRODUCTIVITY EFFICIENCY FOR THE COTTON FARMERS IN THE ASSIUT GOVERNORATE

Ismail, O.A. and F.F. Ibrahim

Fac. of Agric., Al-Azhar Univ., Assiut

الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لدى مزارعي القطن في محافظة أسيوط

عثمان على إسماعيل و فوزي فوزي إبراهيم

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الأزهر - أسيوط

الملخص

يعتبر محصول القطن من المحاصيل الحقلية الاستراتيجية في الزراعة المصرية ، حيث يزرع في غالبية محافظات الجمهورية . كما أنه يمثل المصدر الأساسي للمادة الخام في العديد من الصناعات المصرية الهامة ، فضلا عن كونه أحد المحاصيل التصديرية لما يتمتع به من جودة فائقة . ومواصفات عالية تجعله مقبولا في الأسواق الدولية ، وقد تحددت مشكلة هذا البحث فيما لوحظ من تدهور المساحات المنزرعة قطنيا على مستوى الجمهورية وبصفة خاصة محافظة أسيوط - باعتبارها من المحافظات المنتجة له - هذا رغم ارتفاع متوسط إنتاجية الفدان كمتوسط للفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٤) ، لذلك فقد استهدف هذا البحث إلقاء الضوء على المؤشرات الإنتاجية لهذا المحصول من خلال دراسة تطور مساحته وإنتاجيته وإنتاجه ودوال إنتاجه ، وتكاليف إنتاجه ، وصافي العائد المزرعي له في محافظة أسيوط ، وقد اعتمدت الدراسة على بيانات عينة عشوائية طبقية بسيطة لمزارعي القطن بمركزي ساحل سليم وأسيوط ، وقد قدرت الدراسة دوال الإنتاج والتكاليف ومؤشرات الكفاءة الاقتصادية لدى مزارعي القطن بمحافظة أسيوط ، كما قدرت حجم الإنتاج الذي يعظم العائد المزرعي من القطن ، وحجم الإنتاج الذي يبدى تكاليف الإنتاج ، وقد أوضحت نتائج البحث أن مساحة القطن على مستوى الجمهورية ، محافظة أسيوط قد أخذت اتجاها عاما متناقصا معنوي إحصائيا ، وقد أثبت تحليل التباين وجود فروق معنوية بين متوسطات العوامل المؤثرة على إنتاج القطن في محافظة أسيوط على مستوى فئات العينة الميدانية ، كما بين البحث أن الدالة الإنتاجية للقطن بالفئة الحيازية أقل من ٣ فدان كانت متفقة مع كل من المنطق الإحصائي والاقتصادي ، كما تشير المرونة الإنتاجية للدالة أنه بزيادة موردي المساحة الأرضية المنزرعة ، ومقدار العمل الآلي بنسبة ١% يزداد الناتج من القطن في هذه الفئة الحيازية بنفس النسبة تقريبا ، وقد جاءت الدالة الإنتاجية للفئة الحيازية من (٣ لآقل من ٥ فدان) . متفقة أيضا مع كل من المنطق الإحصائي في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة والمنطق الاقتصادي ، وأوضحت أن أهم العوامل المؤثرة على الناتج من القطن في هذه الفئة الحيازية هي المساحة الأرضية المنزرعة ، ويشير معامل المرونة الإنتاجية الإجمالية للدالة إلى أن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة في الناتج من القطن بنحو ١١,٦% . كما أوضحت نتائج البحث أن الدالة الإنتاجية بالفئة الحيازية (٥ فدان فأكثر) متفقة أيضا مع المنطق الإحصائي في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة والمنطق الاقتصادي وأن أهم العوامل المؤثرة على الناتج من القطن هي المساحة الأرضية المنزرعة ، ومقدار العمل الآلي ، ومقدار العمل البشري ، وتشير المرونة الإنتاجية الإجمالية للدالة أن زيادة هذه الموارد بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الناتج من القطن في هذه الفئة الحيازية بنحو ١٠,٩% ، كما يبين البحث أن الدالة الإنتاجية على مستوى إجمالي العينة كانت متفقة أيضا مع المنطق الإحصائي والاقتصادي ، وتشير المرونة الإنتاجية الإجمالية لهذه الدالة أن زيادة هذه الموارد بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة في الناتج من القطن بنفس النسبة ، وقد تأكدت المعنوية الإحصائية لجميع هذه الدوال عند مستوى معنوية (٠,٠١) كما أن معاملات التحديد (R^2) تشير إلى أن نحو ٨٥% ، ٥٤% ، ٨٩% ، ٨٤% من التغيرات في إنتاج القطن بمحافظة أسيوط إنما تعزى إلى التغيرات في العوامل المستقلة بهذه الدوال بالفئات الحيازية المذكورة على الترتيب .

وقد أوضحت الدراسة أن دوال التكاليف الإنتاجية لمحصول القطن بالفئات الحيازية المختلفة لم تثبت المعنوية الإحصائية لمعاملها . رغم ثبوتها على مستوى النماذج ككل . كما ثبتت المعنوية الإحصائية على مستوى إجمالي العينة في الصورة التكميلية والتي تعتبر أفضل الصور وفقا للمعايير الإحصائية والاقتصادية معا . كما أوضح البحث أن حجم الإنتاج الذي يعظم العائد المزرعي هو ١٨٠,٧ قنطار / مزرعة وقد تحقق هذا القدر لمزرعة واحدة من مزارع العينة فقط ، وأن مرونة التكاليف قدرت بحوالي ٠,٩٦ مما يدل على أن عناصر الإنتاج في هذه المزارع تعمل في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج ، وقد بلغ حجم الإنتاج الذي

يدني متوسط التكاليف إلى أدنى مستوى حوالي ١٠٦,٧ قنطاراً / مزرعة ، وقد تحقق هذا الحجم أيضا في مزرعة واحدة فقط من مزارع العينة ، كما تبين أن أقل سعر يغطي التكاليف المتغيرة لقنطار القطن في محافظة أسيوط قد بلغ حوالي ٣٩٦,٢ جـ/ قنطار وقد قدرت الدراسة صافي العائد المزرعي لمحصول القطن بمزارع العينة بحوالي ٧٨٧٦,٨ جـ / مزرعة ، وبواقع ٢١٤٦,٣ جـ/فدان ، ٧٣,٨ جـ/ قنطار . وذلك في محافظة أسيوط .

لذلك يوصي البحث بضرورة سرعة مواجهة الآثار السلبية لتطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي على تكاليف مستلزمات إنتاج المحاصيل الزراعية خاصة على صغار المنتجين الزراعيين لتمكينهم من الاستمرار في الإنتاج الزراعي بما يعود بالفائدة على كل من المقتصد الزراعي والمقتصد القومي .

المقدمة

يعتبر محصول القطن من المحاصيل الحقلية الاستراتيجية في الزراعة المصرية ، حيث يزرع في غالبية المحافظات ، ويجذب الكثير من العمالة الزراعية على مدار موسم إنتاجه الذي يمتد لأكثر من سبعة شهور سنويا . كما أنه من أهم المحاصيل النقدية التي تحقق لمنتجيه دخلا نقديا يمكنهم من الاستمرار في مجال الإنتاج الزراعي ، ومن الناحية الصناعية يمثل القطن أهمية اقتصادية كبيرة للمجتمع باعتباره المصدر الأساسي للمادة الخام في العديد من الصناعات المصرية الهامة وأهمها صناعات الغزل والنسيج ، وصناعة الزيوت ، والأعلاف الحيوانية ، فضلا عن كونه أحد الحاصلات التصديرية لما يتمتع به من جودة فائقة ومواصفات عالية تجعله مقبولا في الأسواق الدولية .

ولقد شهد القطاع الزراعي المصري منذ عقد الثمانينات العديد من السياسات والبرامج الإصلاحية والتي كان من أهمها إلغاء الدعم على مستلزمات الإنتاج الزراعي ، وتحرير تجارة السلع الزراعية ، وتحرير العلاقة الإيجارية بين ملاك ومستأجري الأراضي الزراعية والتي أدت بدورها إلى إفراز آثار إيجابية وأخرى سلبية على مستوى إنتاج جميع المحاصيل الزراعية ومن بينها محصول القطن بصفة خاصة

مشكلة البحث

رغم مكانة محصول القطن في الاقتصاد المصري زراعيا وصناعيا وتجاريا. إلا أنه من الملاحظ وجود تدهور وتناقص مستمر في مساحته وإنتاجه منذ موسم ١٩٩٥/٩٤ الذي شهد تحورا شبه كاملا لتجارته حيث صدرت القوانين المنظمة لهذه التجارة في الداخل وتفعيل دور بورصة البضاعة الحاضرة للأقطان والتي سمحت لكافة القطاعات سواء خاصة أو قطاع الأعمال أو القطاع التعاوني والمقيدة بالسجل بالشراء المباشر للقطن من المنتجين ، وذلك لعزوف العديد من الزراع عن زراعته حيث بلغ المتوسط السنوي للمساحة المزروعة بالقطن في ج.م.ع خلال فترة ما بعد تطبيق برامج وسياسات الإصلاح الاقتصادي أي تناقصت بحوالي ٦٣% خلال فترتي ما قبل وبعد الإصلاح الاقتصادي ، هذا بالإضافة إلى تدهور متوسط إنتاج الفدان من حوالي ٦,٨٢ قنطاراً(*) خلال فترة ما قبل الإصلاحات الاقتصادية إلى حوالي ٦,٤١ قنطاراً بعد بداية مرحلة الإصلاح الاقتصادي بنسبة انخفاض بلغت حوالي ٦,٦% خلال الفترتين المذكورتين مما أثر على صادراته وتجارته الداخلية .

وباعتبار محافظة أسيوط من المحافظات المنتجة للقطن فقد انعكست آثار هذه السياسات الإصلاحية على المساحات المزروعة به حيث بلغت هذه المساحة حوالي ٥٣,٢ ألف فدان كمتوسط للفترة (٩٠-١٩٩٢) انخفضت إلى حوالي ٢٢ ألف فدان كمتوسط للفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٤) ، بنسبة انخفاض بلغت حوالي ٥٨,٧% ، هذا رغم ارتفاع إنتاجية الفدان من حوالي ٤,٨٢ قنطار / فدان كمتوسط للفترة (٩٠-١٩٩٢) إلى حوالي ٧,٤٣ قنطار/ فدان كمتوسط للفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٤) وبنسبة زيادة بلغت حوالي ٥٤,١٥% (**).

هدف البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة الكفاءة الاقتصادية للقطن في محافظة أسيوط وأثر السياسات الإصلاحية للقطاع الزراعي على اقتصاديات إنتاج هذا المحصول الحيوي الهام ، وترجع أهمية هذه الدراسة إلى إمكانية التعرف على الجوانب الإيجابية في إنتاج القطن في هذه المحافظة وكيفية الاستفادة منها ، والجوانب السلبية وذلك للعمل على الحد منها وتأثيراتها وذلك لرفع مستوى كفاءة إنتاج محصول القطن ، وبذلك يمكن اتخاذ القرار الاقتصادي الاسترشاد بها عند رسم البرامج والسياسات الإنتاجية والتسويقية المستقبلية .

(*) حسب من : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة .
(**) حسب من : جدول رقم (١) بالمحلق .

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث على أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي لبيانات محصول القطن على كل من المستوى القومي ، ومستوى العينة الميدانية لمزارع القطن بالمراكز المختارة بمحافظة أسيوط ، وتم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد وتحليل التباين لمعرفة الفرق بين متوسطات أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج، وصافي العائد لمحصول القطن في فئات عينة الدراسة ، فضلاً عن استخدام أسلوب الاتجاه الزمني العام وتوفيق المنحنيات بحزمة البرامج Spss لتحليل العلاقة التكاليف للإنتاج وحجم الإنتاج لمعرفة الحجوم المزرعية المثلى ومقارنتها بالحجوم الفعلية في فئات عينة الدراسة المختلفة . وقد استخدمت الدراسة البيانات اللازمة من مصدرين أولهما : بيانات أولية من خلال عينة عشوائية طبقية بسيطة ميدانية لمزارعي القطن بمحافظة أسيوط ، وثانيهما بيانات ثانوية من وزارة الزراعة ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، وسجلات قسم الإحصاء بمديرية الزراعة بمحافظة أسيوط .

عينة الدراسة المختارة

نظراً لندرة المعلومات المنشورة حول اقتصاديات ومشاكل إنتاج محصول القطن ، في ظل عدم إمكانية الاعتماد الكامل على البيانات الثانوية وتحقيقاً لأهداف الدراسة فقد تم الاعتماد على بيانات أولية لدراسة ميدانية أجريت بمحافظة أسيوط من خلال استبيان صمم خصيصاً لهذا الغرض وتم تجميعه خلال شهري مايو ويونيه عام ٢٠٠٥ وذلك لتغطية بيانات محصول القطن خلال الموسم الزراعي ٢٠٠٤/٢٠٠٥ وقد اختيرت عينة عشوائية طبقية بسيطة من مزارعي القطن في مركزين من مراكز المحافظة البالغة إحدى عشر مركزاً هما : أسيوط ، وساحل سليم ، وقد بلغ حجم العينة ١٠٥ حانزا موزعين على ثلاث فئات حيازية ، الفئة الحيازية الأولى أقل من ٣ فدان وعددها ٧٥ حانزا بنسبة ٥٤% من إجمالي العينة ، والفئة الحيازية الثانية من ٣ فدان لأقل من ٥ فدان وعددها ٢٣ حانزا بنسبة بلغت ٢٢% من إجمالي العينة ، والفئة الثالثة ٥ فدان فأكثر وعددها ٢٥ حانز وبنسبة بلغت ٢٤% من إجمالي العينة .

مناقشة وتحليل نتائج البحث

تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج القطن في مصر خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٤) :
يتبين من الجدول (١) بالملحق أن متوسط مساحة القطن خلال فترة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٠٤) قد بلغت حوالي ٧٦١,٦٧ ألف فدان وذلك بحد أدنى بلغ نحو ٥١٨ ألف فدان عام ٢٠٠٠ ، وحد أقصى بلغ نحو ٩٩٣,٠ ألف فدان عام ١٩٩٠ كما يتضح من دالة الاتجاه العام رقم (١) بالجدول رقم (١) أن مساحة القطن في ج.م.ع قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً معنوي إحصائياً ، بمقدار نقص سنوي بلغ حوالي ٢٦ فداناً بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي ٠,٣٣٧% من المتوسط السنوي لمساحة القطن خلال فترة الدراسة المذكورة .
كما يتبين من الجدول رقم (١) بالملحق أن متوسط إنتاجية فدان القطن في مصر بلغ حوالي ٦,٣٧ قنطار/ فدان خلال نفس الفترة ، وبحد أدنى بلغ نحو ٥,٠٥ قنطار عام ١٩٩٨ ، وحد أعلى بلغ نحو ٧,٧٨ قنطار في عام ١٩٩٣ .
كما يتضح من الجدول (١) بالملحق أيضاً أن متوسط إجمالي إنتاج محصول القطن في مصر قد بلغ حوالي ٤٨٤١,١٣ ألف قنطار خلال فترة الدراسة المذكورة وبحد أدنى بلغ نحو ٣٥١٢ ألف قنطار في عام ٢٠٠٠ وحد أعلى بلغ حوالي ٦٨٧٨ ألف قنطار في عام ١٩٩٣ .

تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج القطن في محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٤) :
تشير البيانات الواردة بالجدول (١) بالملحق أن متوسط مساحة القطن في محافظة أسيوط خلال فترة الدراسة (١٩٩٠ - ٢٠٠٤) قد بلغت حوالي ٣٥,٢ ألف فدان وذلك بحد أدنى بلغ نحو ١٨ ألف فدان في عام ٢٠٠٣ ، وحد أعلى بلغ نحو ٦٨ ألف فدان في عام ١٩٩٠ .
كما توضح المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (١) أن المساحة المنزرعة قطناً بمحافظة أسيوط قد أخذت اتجاهاً تناقصياً معنوي إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية المعروفة وقد بلغ مقدار هذا التناقص السنوي حوالي ٢٤٩ فدان ، بمعدل تغير سنوي بلغ حوالي ٠,٧١% خلال فترة الدراسة المذكورة .

كما يتضح من الجدول رقم (1) بالملحق أيضا أن متوسط إنتاجية فدان القطن في محافظة أسيوط قد بلغ نحو ٦,٤١ قنطار / فدان خلال نفس الفترة ، ويحد أدنى بلغ نحو ٤,٣٤ قنطار في عام ١٩٩٠ وحد أعلى بلغ نحو ٨,٨٨ قنطار في عام ١٩٩٩ ، وتوضح المعادلة رقم (٥) بالجدول رقم (1) أن العلاقة الاتجاهية لمتوسط إنتاجية فدان القطن في محافظة أسيوط قد أخذت اتجاهًا تزايدياً معنوي إحصائياً عند كافة مستويات المعنوية المعروفة وقد بلغ مقدار هذا التزايد السنوي حوالي ١,٥٢ قنطار/ فدان ، وبمعدل تغير بلسغ حوالي ٢٣,٧% من المتوسط السنوي خلال نفس الفترة .

كما توضح البيانات الواردة بالجدول (1) بالملحق أن متوسط إجمالي إنتاج القطن في محافظة أسيوط قد بلغ حوالي ٢٥٠,٢ ألف قنطار خلال فترة الدراسة المذكورة ويحد أدنى بلغ حوالي ١٢٢,٠ ألف قنطار في عام ٢٠٠٣ ، وحد أعلى بلغ حوالي ٤١٣,٠ ألف قنطار في عام ١٩٩٦ .

جدول (1) : العلاقة الاتجاهية لتطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول القطن في ج.م.ع ومحافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٤) .

م	البيان	المعادلة	R ²	F	المعنوية السنوية النسبية %	معدل التغير
١	مساحة القطن في مصر	Y1i = 27.613 - 0.0257 xi (- 0.045)	0.557	16.359	**	0.0337
٢	إنتاجية القطن في مصر	Y2i = 0.409 + 1.0192 xi (0.797)	0.091	0.558	--	18.07
٣	إنتاج القطن في مصر	Y3i = 19.140 - 0.0023 xi (- 2.099)	0.253	4.404	--	4.75
٤	مساحة القطن في أسيوط	Y4i = 16.737 - 0.249 xi (3.883)	0.537	15.076	**	0.71
٥	إنتاجية القطن في محافظة أسيوط	Y5i = - 3.228 + 1.516 xi (2.225)	0.276	9.951	**	23.7
٦	إنتاج القطن في محافظة أسيوط	Y6i = 13.064 - 0.02 xi (- 1.345)	5.122	1.809	--	8.0

معدل التغير السنوي ١٠٠ = $\frac{b}{X}$ حيث b : معامل الانحدار X متوسط الفترة لمنحنيات المساحة والإنتاجية والإنتاج في ج.م.ع ومحافظة أسيوط .

- حيث :
- Y1i = القيمة التقديرية لمساحة القطن بالألف فدان في مصر في السنة i
 - Y2i = القيمة التقديرية لإنتاجية القطن بالقنطار / فدان في مصر في السنة i
 - Y3i = القيمة التقديرية لإنتاج القطن بالألف قنطار في مصر في السنة i
 - Y4i = القيمة التقديرية لمساحة القطن بالألف فدان في محافظة أسيوط في السنة i
 - Y5i = القيمة التقديرية لإنتاجية القطن بالقنطار / فدان في محافظة أسيوط في السنة i
 - Y6i = القيمة التقديرية لإنتاج القطن بالألف قنطار في محافظة أسيوط في السنة i
 - Xi = الزمن ، حيث i = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ١٥
 - المصدر : جمعت وحسبت من جدول (1) بالملحق .

الكفاءة الإنتاجية للقطن من خلال :

لما كان هدف الدراسة ينصب أساساً على تقدير الكفاءة الإنتاجية للقطن في محافظة أسيوط ، فإنه قد تم في هذا البحث تقدير دوال الإنتاج المختلفة والتكاليف في محافظة أسيوط وفقاً للفئات الحيازية المختلفة للحصول على مؤشرات الكفاءة الإنتاجية .

الصورة العامة لدالة الإنتاج كوب بوجلاس هي :

$$Y = b_0 \cdot x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot x_3^{b_3} \cdot \dots \cdot X_i^{b_n}$$

ويأخذ لوغاريتمات طرفي الدالة تتحول من الصورة الأسية إلى الصورة الخطية على الشكل التالي :

$$\text{LN}Y = b_0 + b_1 \text{LN}X_1 + b_2 \text{LN}X_2 + b_3 \text{LN}X_3 \cdot \dots \cdot \text{BLNX}_n$$

حيث :

- Y = كمية إنتاج القطن للمزرعة القنطار
- X₁ = مساحة المزرعة بالفدان

- X_2 = كمية التقاوي المستخدمة في المزرعة لمحصول القطن بالكيلو جرام .
- X_3 = مقدار العمل البشري المستخدم في المزرعة لمحصول القطن بالرجل / يوم .
- X_4 = مقدار العمل الآلي المستخدم في المزرعة لمحصول القطن بالساعة .
- X_5 = كمية السماد البلدي المستخدمة في المزرعة لمحصول القطن بالمتر المكعب .
- X_6 = كمية السماد الكيماوي المستخدمة في المزرعة لمحصول القطن بالوحدة الفعالة / كجم .
- X_7 = كمية المبيدات المستخدمة في المزرعة لمحصول القطن باللتر .

وتعتبر الدالة الإنتاجية عن العلاقة الفيزيائية بين الناتج كمتغير تابع وعناصره المستخدمة كمتغيرات مستقلة في الوحدة الإنتاجية المزرعية بصرف النظر عن أسعار هذا الناتج وعناصره ، وقد تم إجراء تحليل التباين لمتوسطات كل من إجمالي الناتج من القطن ، وإجمالي قيمته ، وصافي العائد من محصول القطن والعوامل الأخرى المفترض أنها تؤثر على الناتج من القطن بالفئات الحيازية المختلفة لمزارع العينة . حتى يمكن معرفة ما إذا كانت هناك فروق معنوية بين تلك المتوسطات للفئات الحيازية المختلفة ، وبالتالي هل يوجد تباين بين الفئات وتعتبر كل فئة منفصلة عن الأخرى أم لا يوجد تباين بينهما وكأنهما نوع واحد فقط .

ويوضح الجدول رقم (٢) وجود فروق معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين متوسطات العوامل المذكورة وهي : إجمالي الناتج من محصول القطن (Y_1) ، وقيمته (Y_2) وصافي العائد المزرعي منه (Y_3) ومساحة المزرعة (X_1) ، وكمية التقاوي (X_2) ، ومقدار العمل البشري بالرجل / يوم (X_3) ، ومقدار العمل الآلي بالساعة (X_4) ، كمية السماد البلدي بالمتر المكعب (X_5) ، كمية السماد الكيماوي بالوحدة الفعالة / كجم (X_6) ، وكمية المبيدات بالتر (X_7) وعلى ذلك يرفض فرض العدم بالنسبة لجميع العوامل المذكورة على مستوى الفئات الحيازية المختلفة لمزارع العينة مما يدل على استقلال كل فئة حيازية عن الفئات الأخرى بالعينة .

وفيما يلي مناقشة دوال الإنتاج الفيزيائية على مستوى الفئات الحيازية المختلفة لعينة الدراسة في محافظة أسيوط .

أولاً : الدوال الإنتاجية لمحصول القطن للفئات الحيازية بعينة الدراسة :

نتناول في هذا الجزء من الدراسة التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج الفيزيائية لمحصول القطن للفئات الحيازية المختلفة بعينة الدراسة ، حيث استخدم الأسلوب الإحصائي الكمي المسمى بأسلوب تحليل الانحدار المتعدد المرحلي لتجنب مشكلة الازدواج الخطي المتعدد (Multi colleen earity) بين بعض أزواج المتغيرات المستقلة وذلك على الرغم من أن هذا الأسلوب قد يستبعد بعض المتغيرات المستقلة التي لا يتم الإنتاج إلا بها لكن استبعادها ما هو إلا إجراء إحصائي للتغلب على هذه المشكلة :

أ (التقدير القياسي لدالة إنتاج القطن في الفئة الحيازية الأولى :

توضح المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٣) الدالة الإنتاجية لمحصول القطن للفئة الحيازية المذكورة في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة ، حيث يتضح من هذه الدالة أن أهم المتغيرات التفسيرية المؤثرة على المتغير التابع (Y_1) هي مساحة الأرض المنزرعة قطن بالفدان للمزرعة (X_1) ، ومقدار العمل الآلي للمزرعة (X_4) وتشير الإشارات الموجبة لهذه الدالة إلى وجود علاقة دالية طردية لوغاريتمية مزدوجة بين كمية (الناتج من القطن (Y_1) كمتغير تابع وبين العاملين المفسرين المذكورين بالدالة ، وقد أظهرت تقديرات الدالة أن المرونة الإنتاجية الإجمالية قد بلغت حوالي ١,٠٠٥ " واحد صحيح تقريباً " مما يعني ثبات العائد على السعة الإنتاجية وأن زيادة هذين الموردين معا بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الناتج من القطن بنفس النسبة تقريباً .

كما توضح الدالة أيضاً أن المرونة الإنتاجية للعامل الأول بالدالة (مساحة الأرض المنزرعة قطن (X_1) قد بلغت حوالي ٠,٩٢ مما يشير إلى سيادة علاقة الإنتاج المتناقصة وأن زيادة هذا العنصر بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الناتج من القطن بنسبة ٠,٩٢% تقريباً.

جدول رقم (٢): قيمة " F " لنتائج تحليل التباين بين متوسطات كل من إجمالي الناتج ، إجمالي قيمته ، صفائي العائد والعوامل المؤثرة على إنتاج القطن بالفلتات الحيازية لعينة الدراسة الميدانية بمحافظة أسيوط .

رقم	العوامل	رمز العامل	قيمة " F " المقدره بين متوسطات الفلطات الحيازية لعينة الميدانية	المعنوية
١	إجمالي الناتج مسن للقطن	Y ₁	٦٥,٠٦	•
٢	قيمة إجمالي الناتج من القطن	Y ₂	٦٤,٨٨	•
٣	قيمة صفائي العائد المزرعي من القطن	Y ₃	٦٣,٤١	•
٤	مساحة المزرعة بالفسدان	X ₁	٨٥,٨١	•
٥	كمية التفتوي بالكيلو جرام	X ₂	٩٧,٨٣	•
٦	مقدار العمل البشري بالرجل / يوم	X ₃	٧,٦٩	•
٧	مقدار العمل الآلي بالساعة	X ₄	٧,٣٥	•
٨	كمية السماد البلدي بالمتري المكعب	X ₅	٤١,٠٣	•
٩	كمية السماد الكيماوي بالوحدة الفعالة	X ₆	٤٦,٨٨	•
١٠	كمية المبيدات	X ₇	١٢,١١	•
١١	التكاليف الكلية للفسدان	X ₈	٢,٦٦	•
١٢	التكاليف المتغيرة للفسدان	X ₉	٦١,٢٣	•
١٣	تيجار الأرض جـ / فسدان	X ₁₀	٣٤,٩٣	•

* معنوي عند المستوى الإحصائي (٠,٠١) .
المصدر : جمعت وحسبت من استمارة استبيان العينة الميدانية.

جدول رقم (٣): نتائج التقديرات الإحصائية للذوال الإنتاجية بأسلوب الانحدار المتعدد المرحلي لمحصول القطن بمحافظة أسيوط موسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥ .

المعنوية	F	R ²	المرونة الإجمالية للذلة	المعادلة المقدره في الصورة الوظيفية المزدوجة	تفسيرات دلالة الحيازية
•	150.56	0.85	1.005	$\ln y_{i1} = 1.660 + 0.921 \ln X_1 + 0.0838 \ln X_4$ (13.397) (2.013)	١ (أقل من ٣ فدان)
•	24.36	0.54	1.16	$\ln y_{i2} = 1.619 + 1.16 \ln X_1$ (9.94)	٢ (٣-٥ فدان)
•	56.28	0.89	1.086	$\ln y_{i3} = 1.744 + 0.871 \ln X_1 - 0.0227 \ln X_4 + 0.123 \ln X_3$ (10.676) (-2.929) (2.225)	٣ (من ٥ فدان فاكثر)
•	277.61	0.84	1.00	$\ln y_{i4} = 1.815 + 0.999 \ln X_1$ (16.662)	إجمالي لعينة

* معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١ .
حيث :

- Y₁ = القيمة التقديرية لكمية إنتاج القطن بالقطار في فلتات العينة الميدانية المختلفة .
- X₁₁ = مساحة المزرعة بالفسدان في الفلطات الحيازية المختلفة للعينة الميدانية .
- X₂₁ = كمية التفتوي للمزرعة بالكيلو جرام في الفلطات الحيازية المختلفة للعينة الميدانية .
- X₃₁ = مقدار العمل البشري رجل / يوم في الفلطات الحيازية المختلفة للعينة الميدانية .
- X₄₁ = مقدار العمل الآلي بالساعة في الفلطات الحيازية المختلفة للعينة الميدانية .
- X₅₁ = كمية السمك البلدي بالمتري المكعب في الفلطات الحيازية المختلفة للعينة الميدانية .
- X₆₁ = كمية السماد الكيماوي بالوحدة الفعالة / كجم في الفلطات الحيازية المختلفة للعينة الميدانية .
- X₇₁ = كمية المبيدات بالتر في الفلطات الحيازية المختلفة للعينة الميدانية .

المصدر : جمعت وحسبت :
استمارة الاستبيان للعينة الميدانية بمحافظة أسيوط موسم ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ .

وأن المرونة الإنتاجية للعامل الثاني وهو مقدار العمل الآلي لمحصول القطن بالمزرعة بالساعة (X₄) قد بلغت حوالي (٠,٠٨) مما يدل على سيادة العلاقة الإنتاجية المتناقصة أيضاً وأن زيادة هذا العامل بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الناتج من القطن بنسبة ٠,٠٨% ، وقد قدر الناتج الحدي (*) للعوامل المفسرة بالدالة وهي مساحة الأرض المنزرعة (X₁) ، ومقدار العمل الآلي بالساعة (X₄) بحوالي ٧,٥٢ قنطار /

فدان ٠,٨٣ قنطار / ساعة على الترتيب ، في حين بلغت قيمة الناتج الحدي لعنصر العمل الآلي حوالي ٤٣١,٦ جنيه ، وبلغ متوسط سعره كمورد حوالي ١٤,٠٧ جـ / ساعة ، مما يعني تحقق الكفاءة الاقتصادية لهذا العامل ، وعدم تحقق شرط الكفاءة الاقتصادية للدالة ككل لسيادة علاقة ثبات العائد على السعة الإنتاجية مما يستلزم ترشيد استخدام هذه العوامل في إنتاج القطن بهذه الفئة الحيازية ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى معنوية (٠,٠١) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي (١٥٠,٥٦) كما بلغت قيمة معامل التحديد (r2) حوالي ٨٥% أي أن هذه العوامل المذكورة بالدالة تفسر حوالي ٨٥% من تغيرات الناتج من القطن في هذه الفئة الحيازية وذلك من مجموع العوامل المؤثرة على إنتاج القطن بها بفرض ثبات بقية العوامل الأخرى المؤثرة على إنتاجه .

ب () التقدير القياسي لدالة إنتاج القطن في الفئة الحيازية الثانية :

توضح الدالة الإنتاجية رقم (٢) من الجدول رقم (٣) أن هناك علاقة دالية لوجاريمية طردية بين كمية الناتج من محصول القطن في هذه الفئة الحيازية كمتغير تابع وبين المساحة المنزرعة بالقطن (X1) ، حيث بلغت قيمة معامل مرونة الإنتاجية له حوالي ١,١٦ مما يعني سيادة العلاقة الإنتاجية المتزايدة ، أي أن زيادة الإنتاج من القطن بنسبة أكبر من زيادة المورد ، حيث أن زيادة هذا المورد ، بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الناتج من القطن في هذه الفئة بحوالي ١,٢% ، مما يوضح أن الكفاءة الاقتصادية لم تتحقق على مستوى الدالة ككل لسيادة علاقة العائد على السعة الإنتاجية المتزايدة ، وقد ثبتت معنوية هذه الدالة عند مستوى (٠,٠١) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي (٢٤,٣٦) ، كما بلغ معامل التحديد (r2) حوالي ٥٤% ، أي أن هذا العامل يفسر حوالي ٥٤% من مجموع العوامل المؤثرة على الناتج ، وذلك بفرض أن هذه العوامل هي المسئولة عن تحقيق هذا الناتج ، وبفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة بهذه الفئة الحيازية .

جـ () التقدير القياسي لدالة إنتاج القطن في الفئة الحيازية الثالثة :

توضح الدالة رقم (٣) بالجدول رقم (٣) أن هناك علاقة دالية طردية بين كمية الناتج من القطن (Y) كمتغير تابع ، وبين المساحة المنزرعة (X1) ، ومقدار العمل الآلي بالساعة (X4) ، ومقدار العمل البشري (X3) كمتغيرات مفسرة ، وقد بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية نحو ١,٠٩ مما يعني سيادة علاقة زيادة العائد على السعة الإنتاجية وأن زيادة هذه الموارد الإنتاجية بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الناتج من القطن بنسبة ١,٠٩% .

وقد قدر الناتج الحدي (***) للعوامل المفسرة بالدالة وهي: مساحة الأرض المنزرعة بالقطن (X1) ، ومقدار العمل الآلي (X4) ، ومقدار العمل البشري (X3) بحوالي ٥,٣٩ قنطار / فدان ، ٠,٢٢٤ قنطار / ساعة ، ٠,٠٤٧ قنطار / رجل ، وقدرت قيمة هذه النواتج الحدية لهذه العوامل المفسرة بحوالي ٢٨٠,٢٨ جـ / قنطار / فدان ، ١١٦,٤٨ جـ / قنطار / ساعة ، ٢٤,٤٤ جـ / قنطار / رجل ، بينما بلغ متوسط سعر هذه الموارد المستخدمة في إنتاج القطن في هذه الفئة الحيازية لموردي العمل الآلي ، العمل البشري حوالي ٢٦,٠٥ جـ / ساعة ، ٢٠,٥٩ جـ / رجل ، مما يحقق شرط الكفاءة الاقتصادية لهذين الموردتين حيث كانت قيمة الناتج الحدي لكل منهما تزيد عن سعرهما ، إلا أن هذا الشرط لم يتحقق على مستوى الدالة ككل لسيادة علاقة العائد على السعة الإنتاجية المتزايدة ، وقد ثبتت معنوية الدالة عند مستوى (٠,٠١) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو ٥٦,٢٨١ كما بلغت قيمة معامل التحديد (r2) حوالي ٨٩% أي أن جميع العوامل المذكورة في هذه الفئة ، وذلك بفرض أن هذه العوامل هي المسئولة عن تحقق الناتج من القطن وبفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة .

د () التقدير القياسي لدالة إنتاج القطن صنف جيزة ٩٠ على مستوى إجمالي العينة :

توضح المعادلة رقم (٤) من الجدول رقم (٣) أن هناك علاقة دالية ثابتة بين كمية الناتج من القطن (Y4) كمتغير تابع ، وبين مساحة الأرض المنزرعة بالقطن كمتغير مفسر بالدالة وقد بلغت قيمة معامل المرونة الإنتاجية لهذا العنصر حوالي واحد صحيح تقريبا مما يعني سيادة العلاقة الإنتاجية الثابتة على مستوى إجمالي العينة. وأن زيادة موارد المساحة المنزرعة بمحصول القطن بنسبة ١% يؤدي إلى

(*) الناتج الحدي للعنصر = مرونة العنصر بالدالة اللوغاريمية × الناتج المتوسط له ، والناتج المتوسط لعنصر الدالة بهذه الفئة الحيازية هو $X_1 = 6.48$ قنطار / فدان ، $X_4 = 0.82$ قنطار / ساعة .
وقد تم تقديره من واقع بيانات العينة الميدانية الخاصة بموضوع الدراسة .

(**) الناتج المتوسط لعنصر الدالة في الفئة (٥ فدان فلكتر) هي $X_1 = 6.3$ قنطار / فدان ، $X_2 = 2.41$ قنطار / ساعة ، $X_3 = 0.381$ قنطار / رجل ، والسعر المزرعي السعد هو ٥٢٠ جـ / قنطار .
وقد تم تقديره من واقع بيانات العينة الميدانية .

زيادة الناتج منه بنفس النسبة أيضاً ، مما يوضح أن شرط الكفاءة الاقتصادية لم يتحقق على مستوى الدالة ككل لثبات العائد على السعة الإنتاجية . وقد ثبتت معنوية الدالة عند مستوى (٠,٠١) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة حوالي ٢٧٧,٦١ ، كما بلغت قيمة معامل التحديد حوالي ٨٤% مما يشير إلى أن هذا العامل المذكور بالدالة يفسر حوالي ٨٤% من مجموع العوامل المؤثرة على الناتج من محصول القطن وذلك بفرض أنه مسئول عن تحقيق الناتج من القطن ، وفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة .
ثانياً : دوال التكاليف لمحصول القطن بمحافظة أسبوط :

تم تقدير دوال التكاليف الإنتاجية الكلية للقطن بمحافظة أسبوط للسمات الإنتاجية الثلاثة باستخدام نموذج الدالة التكميلية في الصورة التالية :

$$ت. ك = أ + ب١ ص١ + ب٢ ص٢ + ب٣ ص٣$$

حيث تمثل ت.ك إجمالي التكاليف الإنتاجية للمزرعة ، وتمثل ص١ حجم إنتاج القطن بالقطنار للمزرعة .

وقد تبين من نتائج التقديرات الإحصائية لدوال التكاليف الكلية على مستوى الفئات الحيازات الثلاثية (أقل من ٣ فدان) ، (٣ لأقل من ٥ فدان) ، (٥ فدان فأكثر) . عدم ثبوت المعنوية لمتغيرات النموذج (قيمة ت) رغم ثبوت معنوية النموذج ككل حيث كانت قيم (ف) المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية . وقد استبعدت هذه النتائج من التحليل الاقتصادي لأنها لا تتفق مع المنطقين الإحصائي والاقتصادي . ومن ناحية أخرى فقد ثبتت معنوية متغيرات دالة التكاليف الكلية على مستوى إجمالي العينة البحثية الميدانية . بما يمكن معه اشتقاق باقي دوال التكاليف على هذا المستوى .

ويوضح الجدول رقم (٤) أن تقدير دالة التكاليف الكلية كان معنوياً إحصائياً على مستوى النموذج المقدر حيث ثبتت قيمة (ف) المحسوبة عن مستوى معنوية (٠,٠١) وتشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن ٩٩% من التغير في التكاليف الكلية يرجع إلى التغير في حجم الإنتاج ، وقد تم تقدير حجم الإنتاج الذي يعظم العائد ، وذلك عن طريق إيجاد دالة التكاليف الحدية ومساواتها بدالة الإيراد الحدي ، وقد قدر هذا الحجم من إنتاج القطن على مستوى إجمالي مزارع العينة بحوالي ١٨٠,٧ قنطار / مزرعة ، وقد تحقق هذا القدر لمزرعة واحدة فقط من مزارع العينة حيث حققت إنتاج قدره حوالي ١٨٥ قنطار ، وبلغت المساحة المنزرعة حوالي ٢٣ فدان . أي بواقع ٨ قنطار / فدان تقريباً . وبقسمة دالة التكاليف الكلية على حجم الإنتاج يمكن التوصل إلى دالة متوسط التكاليف الكلية وبقسمة التكاليف الحدية على متوسط التكاليف الكلية عند متوسط حجم الإنتاج السائد لإجمالي مزارع العينة وهو ٢٢,٩٥ قنطار / مزرعة أمكم تقدير مرونة التكاليف حيث بلغت ٠,٩٦ ، وهو ما يشير إلى أن عناصر الإنتاج في هذه المزارع تعمل في المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج (وفقاً لقانون تناقص الغلة) أي أن إنتاج القطن يحتاج لمزيد من تكثيف عناصر الإنتاج . وبمساواة دالة التكاليف الحدية بدالة متوسط التكاليف المتغيرة لتحديد بداية المرحلة الاقتصادية لإنتاج

محصول القطن بمركزي العينة البحثية الميدانية ، وهي المرحلة التي تبدأ بتحديد الحجم الأكثر كفاءة إنتاجية الذي ينظر نقطة النهاية الصغرى لمتوسط التكاليف الإنتاجية الكلية وتطبيقاً يمكن التوصل إلى حجم الإنتاج من القطن الذي يدني متوسط التكاليف إلى أدنى مستوى حيث بلغ حوالي ١٠٦,٧ قنطار / مزرعة ، وقد تحقق هذا القدر لمزرعة واحدة فقط من مزارع العينة في محافظة أسبوط ، حيث بلغ إنتاج هذه المزرعة حوالي ١١٢ قنطار / مزرعة ومساحتها حوالي ٢٠,٢١ فدان ، وبقسمة دالة التكاليف المتغيرة على هذا الحجم الإنتاجي يمكن التوصل إلى دالة متوسط التكاليف المتغيرة كما هو موضح بالجدول رقم (٤) . ومن خلال هذه الدالة يمكن الحصول على أقل سعر يغطي التكاليف المتغيرة لقنطار القطن بمركزي العينة والذي بلغ حوالي ٣٩٦,٢ جنيهاً حيث أن إنتاج المزرعة يتحدد عندما تتساوى التكاليف الحدية والإيراد الحدي فأن هذا الإنتاج قد قدر بنحو ١٣٨,٦ قنطار / مزرعة عند السعر المذكور سابقاً . وقد تم تقدير صافي العائد المزرعي لمحصول القطن بمزارع العينة البحثية بمحافظة أسبوط عن طريق إيجاد الفرق بين الإيراد الكلي والتكاليف الكلية للمزرعة والذي بلغ نحو ٧٨٧٦,٦ جـ / مزرعة ، وبقسمة صافي العائد المزرعي على متوسط إجمالي مساحات مزارع العينة البالغ حوالي ٣,٦٧ فدان أمكن الحصول على متوسط صافي العائد / فدان . والذي بلغ حوالي ٢١٤٦,٣ جنيهاً ، كما تم تقدير العائد الصافي للوحدة المنتجة من محصول القطن بالقنطار عن طريق إيجاد الفرق بين الإيراد المتوسط والتكاليف المتوسطة والذي بلغ حوالي ٧٣,٨ جـ / قنطار .

جدول رقم (٤): التقدير الإحصائي لكالتي التكاليف والإيرادات الإنتاجية ومشتقاتها لمحصول القطن لإجمالي العينة الميدانية في محافظة أسيوط لموسم ٢٠٠٤/٢٠٠٥ .

نوع الدالة	الدالة	٢	١
التكاليف الكلية	ت.ك = ١٧١,٨٦ + ٤٣٠,٣٢ ص - ٠,٦٤ ص + ٠,٠٠٣ ص	٠,٩٩	٦٥٣,٠٥٤
التكاليف المتغيرة	ت.م = ٤٣٠,٣٢ ص - ٠,٦٤ ص + ٠,٣٠٠ ص		
التكاليف الحدية	ت.ح = ٣٠,٣٢ ص - ١,٢٨ ص + ٠,٠٠٩ ص		
متوسط التكاليف الكلية	م.ت.ك = ١٧١,٨٦ ص + ٣٠,٣٢ ص - ٠,٦٤ ص + ٠,٠٠٣ ص		
متوسط التكاليف المتغيرة	م.ت.م = ٤٣٠,٣٢ ص - ٠,٦٤ ص + ٠,٠٠٣ ص		
الإيراد الكلي	ك. = ١٩٩,٧٢٨ ص + ٤٦٠,٠٤٨ ص + ٠,٩١ ص	٠,٩٩	٥٢٤٣,٩٨
الإيراد المتوسط	م. = ١٩٩,٧٢٨ ص + ٤٦٠,٠٤٨ ص + ٠,٩١ ص		
الإيراد الحدي	أ.ح = ٤٦٠,٠٤٨ ص + ٠,١٨٢ ص		

* معنوي عند المستوى الاحتمالي (٠,٠٠١)

المصدر : حسب من بهقت الاستمارات بعنة البحث الميدانية .

ولذلك يوصي البحث بضرورة مواجهة الآثار السلبية الناتجة عن تطبيق سياسات الإصلاح الاقتصادي ورفع الدعم عن مستلزمات الإنتاج الزراعي مما أدى إلى ارتفاع تكاليف إنتاج المحاصيل الزراعية بصفة عامة ومحصول القطن بصفة خاصة وانخفاض العائد الصافي للوحدة المنتجة من هذه المحاصيل. مما أدى إلى عزوف المنتجين خاصة الصغار منهم عن الاستمرار في إنتاج هذا المحصول الحيوي ، كما يوصي البحث بضرورة العمل على تنشيط دور التعاونيات الزراعية لمواجهة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي من خلال تكوين جمعيات منتجي الحاصلات الزراعية على مستوى المحافظات المختلفة ، ولعل ذلك يبرز دور المؤسسات التعاونية في مواجهة موقات الإنتاج الزراعي. كما يوصي البحث أيضاً بضرورة دراسة آثار هذه السياسات الإصلاحية على منظومة الإنتاج الزراعي على المستوى القومي أولاً بأول ووضع المقترحات والحلول السريعة لمواجهة سلبياتها بما يحفز المنتج على الاستمرار في الإنتاج الزراعي وبما يعود بالفائدة على كل من المقتصد الزراعي والقيومي .

المراجع

المراجع العربية :

- أحمد عباده سرحان ، (دكتور) ، مقدمة في الإحصاء التحليلي ، ١٩٦٢ .
- أحمد عبد المجيد وشاحي ، (دكتور) ، الكفاءة الإنتاجية الاقتصادية لدى مزارعي القطن في محافظة الغربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع ، العدد الأول ، مارس ١٩٩٧ .
- استمارة الاستبيان جمعت من مزارعي القطن بمركز سبلحيم ، أسيوط ، محافظة أسيوط .
- جابر أحمد بسيوني ، (دكتور) ، دينا محمد الشاعر ، (دكتور) ، اقتصاديات محصول القطن بمصر في ظل التغيرات المحلية والعالمية ، المؤتمر الثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين ، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي ، نادي الزراعيين ، الدقي ، القاهرة ، ج.م.ع ، سبتمبر ٢٠٠٥ .
- حامد عبد الشافي هدهد ، (دكتور) ، التقدير الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج محصول اللوزة الشامية ، دراسة ميدانية بمركز " زفتى " محافظة الغربية ، المؤتمر الثاني للاقتصاد والتنمية في مصر والبلاد العربية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، مارس ١٩٨٩ .
- سعد الدين محمد الشيبان ، (دكتور) ، دراسة تحليلية لتكاليف الإنتاج مبادئ وتطبيقات ، قسم التحليل الاقتصادي والإحصائي للسلع ، معهد التخطيط القومي .
- سمير عطية محمد عرام ، (دكتور) ، وأخرون ، رؤية واقعية لإنتاج القطن المصري خلال فترة ما بعد الإصلاحات الاقتصادية ، المؤتمر الثالث عشر للاقتصاديين الزراعيين ، سبتمبر ٢٠٠٥ .
- عمر أحمد بدر ، (دكتور) ، اقتصاديات إنتاج القطن في محافظة الغربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثاني ، يونيو ٢٠٠٣ .
- فوزي فوزي إبراهيم ، دراسة تحليلية لاقتصاديات إنتاج وتسويق بعض محاصيل الفاكهة بمحافظة أسيوط ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر ، ٢٠٠٥ .

– وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ،
نشرة الاقتصاد الزراعي ، اعداد متفرقة .
- المراجع الأجنبية :

- Heady E. & Dillor, J.L., Agricultural production Function, Iowa. State Univ., Press, Ames, 1961.
- Johnston, J., Statistical cost Analysis, McGraw, Hill Book Company, 1960.

الملحق

جدول رقم (١) : تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول القطن في ج.م.ع ومحافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٤) .

السنة	محصول القطن على مستوى الجمهورية			محصول القطن على مستوى محافظة أسيوط		
	المساحة (الف فدان)	إنتاجية الفدان (بالقنطار)	إجمالي الإنتاج (الف قنطار)	المساحة (الف فدان)	إنتاجية الفدان (بالقنطار)	إجمالي الإنتاج (الف قنطار)
١٩٩٠	٩٩٣,٠٠	٥,٢١	٥١٧٤	٦٨	٤,٣٤	٢٩٥
١٩٩١	٨٥١,٠٠	٥,٩٠	٥٠٢٢	٤٨	٤,٩٦	٢٣٣
١٩٩٢	٨٤٠,٠٠	٧,١٥	٦٠٠٦	٤٥	٥,١٦	٢٣٢
١٩٩٣	٨٤٤,٠٠	٧,٧٨	٦٨٧٨	٣٧	٦,٩٥	٢٥٧
١٩٩٤	٧٢٢,٠٠	٥,٩٨	٤٣١٨	٢٥	٨,٢٤	٢٠٦
١٩٩٥	٧١٠,٠٠	٥,٧٢	٤٠٦١	٢٧	٨,٠٤	٢١٧
١٩٩٦	٩٢١,٠٠	٦,٢٦	٥٧٦٥	٤٤	٩,٣٩	٤١٣
١٩٩٧	٨٥٩,٠٠	٦,٨٠	٥٨٤١	٤٧	٨,٦٢	٤٠٥
١٩٩٨	٧٨٩,٠٠	٥,٠٥	٣٩٨٤	٣٥	٧,٧١	٢٧٠
١٩٩٩	٦٤٦,٠٠	٦,٠٧	٣٩٢١	٢٦	٨,٨٨	٢٣١
٢٠٠٠	٥١٨,٠٠	٦,٧٨	٣٥١٢	٢٦	٨,٧٧	٢٢٨
٢٠٠١	٧٣١,٠٠	٧,٢٣	٥٢٨٥	٣٥	٧,٧٧	٢٧٢
٢٠٠٢	٧٠٦,٠٠	٦,٨٥	٤٨٣٧	٢٤	٨,٦٣	٢٠٧
٢٠٠٣	٦٣٣,٠٠	٦,٠٦	٣٨٣٦	١٨	٦,٧٨	١٢٢
٢٠٠٤	٦٢٢,٠٠	٦,٧٢	٤١٧٧	٢٤	٦,٨٨	١٦٥
المتوسط	٧٦١,٦٧	٦,٣٧	٤٨٤١,١٣	٣٥,٢٠٠	٦,٤١	٢٥٠,٢٠٠

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الاقتصاد الزراعي ، اعداد متفرقة .

ECONOMICS AND PRODUCTIVITY EFFICIENCY FOR THE COTTON FARMERS IN THE ASSIUT GOVERNORATE

Ismail, O.A. and F.F. Ibrahim
Fac. of Agric., Al-Azhar Univ., Assiut

ABSTRACT

The cotton crop is the important strategical crop in the Egyptian agricultural and its act main resource of raw material for many Egyptian industries added to its of exported crops. So the aim of this research is studying the production and costs of cotton crop, added to this studying the most important factors affecting the production and the net return of cotton crop at Assiut governorate.

The results of research has shown that the cotton area of Egypt and Assiut is taked statistically significant shortly trend reached about 0.033, 0.71% respectively, and the analysis variance improved that finding significant difference between averages of the affected factors on the cotton production type among sample categories. As the research has shown that also production functions of cotton crop agree with the statistically and economics Logic and that increasing cultivated area of cotton and amount of machinery labor by rate 1% leads to increasing in the cotton production in this category about 1.16%.

And the results of research has shown that the production function for cotton in the third category in the farms of sample also agree with the statistical, and economical logic, added to this they were agree with most important factors affecting the cotton production as : quantity of human labor, and machinery labor the total elasticity pointed to increasing this factors by ratio 1% lead to increasing of cotton production in this category 1.09%, as the research showed that the production function at the sample total level were agree with the statistical and economical logic and that the increasing production resources affected in the cotton production as cultivated area with ratio 1% lead o increasing in the cotton production with ratio 1.05% .

The study showed that the optimum production size in the one ownership category level and total sample are reached about 180.7 quainter and the maximum value of net farm returne of feddan was estimated by current price at the ownership categories level in 2005 about 2146.3 L.E / Farm and the minimum of the farm production which cost 1.6.7 quainter / farm and the minimum current price covering variable cost of quainter is reached about 396.2 L.E / quainter and the net return of product unit is reached about 73.8 L.E / quainter.