

دراسة اقتصادية لأهم العوامل المؤثرة علي استجابة عرض محصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط

د/ شادية محمد سيد

د/ هدي علي حسن الجندي

د/ هشام علي حسن الجندي

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

مقدمة:

شهد القطاع الزراعي المصري منذ منتصف ثمانينات القرن الماضي تغييرات هيكلية عقب تطبيق سياسة التحرر الإقتصادي، حيث أنتهج حزمة من السياسات تمثلت في إلغاء التحكم في أسعار وتسويق غالبية المحاصيل الرئيسية، وإلغاء الدعم علي عناصر الإنتاج الزراعي، والإسترشاد بالأسعار العالمية عند تقدير أسعار الضمان لبعض الزروع، إضافة إلي تحرير العلاقة الإيجارية للأراضي الزراعية لتترك لقوي السوق، ولا شك أن تلك التغييرات كان لها أبلغ الأثر علي اقتصاديات إنتاج تلك المحاصيل الزراعية خاصة الإستراتيجية منها، وأن تفاوت هذا الأثر بالسلب أو الإيجاب من محصول لآخر.

يعد محصول القمح أهم محاصيل الحبوب الغذائية في مصر والذي يحوز علي إهتمام صانعي السياسة الإقتصادية المصرية، وتعتبر مصر من الدول الرئيسية المستوردة للقمح لتغطية الاحتياجات المحلية المتزايدة منه، وتحرص السياسة الزراعية المصرية دائماً علي العمل علي التوسع وزيادة الإنتاج المحلي منه لتحقيق الأمن الغذائي وتخفيض العجز في الميزان التجاري المصري. كما يعد محصول القطن أحد المحاصيل الإستراتيجية الهامة في مصر، كما يعتبر دعامة قوية وأساسية في الإقتصاد المصري لما يتمتع به من سمعة عالمية وخصائص متفردة، حيث يعتبر مصدراً أساسياً من مصادر الحصول علي النقد الأجنبي من خلال تصديره سواء في صورته الخام أو بعد تحويله إلي منسوجات قطنية تنتجها العديد من المحالج والمصانع التي تستوعب عدد كبير من العمال^(٣)، وعلي الرغم من ذلك، يواجه محصول القطن الكثير من التحديات والمعوقات التي تحول دون التوسع في زراعته، فأنحسرت المساحات المزروعة منه نتيجة لعزوف الزراع عن زراعته والتحول إلي زراعة المحاصيل الأخرى.

مشكلة البحث:

علي الرغم من الأهمية الإقتصادية التي يتمتع بها محصولي القمح والقطن في المقتصد الزراعي المصري، إلا أن إقتصاديات كل منهما قد انتابتها العديد من التغييرات في ظل التباين في السياسات والآليات التي أتبعتها الدولة عقب تطبيق سياسة التحرر الإقتصادي، فقد تعرض القطن إلي العديد من المشكلات المرتبطة بإنتاجه ونظام تسويقه مما أسهم تدريجياً في العزوف عن زراعته من ناحية، وتراجع مكانته في الأسواق العالمية من ناحية أخرى، ومما يدل علي ذلك تناقص المساحة المزروعة بمحصول القطن علي المستوي القومي والمحلي، فتراجعت المساحة المزروعة بالقطن علي المستوي القومي من حوالي ٧٨٩ ألف فدان عام ١٩٩٨ إلي حوالي ٣٣٠ ألف فدان عام ٢٠١٣^(٤)، بنقص يعادل نحو ٥٨% عما كانت عليه، وقد صاحب ذلك انخفاض الإنتاج القومي من القطن بما يوازي النصف خلال نفس الفترة، وعلي مستوي محافظة أسيوط تراجعت المساحة المزروعة بالقطن من حوالي ٣٤٥٠٠ فداناً عام ١٩٩٨ إلي حوالي ٢٦٨٥ فداناً فقط عام ٢٠١٣، أي بنقص يعادل نحو ٩٢% عما كانت عليه. علي الجانب الأخر تزايدت المساحة المزروعة بالقمح علي المستوي القومي من حوالي ٢٤٢١ ألف فدان عام ١٩٩٨ إلي حوالي ٣٣٧٨ ألف فدان عام ٢٠١٣ بزيادة تعادل نحو ٤٠% عما كانت عليه، كما تزايدت المساحة المزروعة بالقمح علي مستوي محافظة أسيوط من حوالي ١٣١ ألف فدان عام ١٩٩٨ إلي حوالي ٢٢٠ ألف فدان عام ٢٠١٣^(٥)، أي بزيادة تعادل نحو ٦٨% عما كانت عليه، الأمر الذي يتطلب ضرورة العمل علي إعادة التوازن للتركيب المحصولي الذي يجب أن يأخذ في الاعتبار المحاصيل الإستراتيجية الرئيسية، حيث أن توزيع الموارد

دراسة اقتصادية لأهم العوامل المؤثرة علي استجابة عرض محصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط ١٩٨٠

الإنتاجية والإقتصادية بين الأستخدامات المختلفة لها، بكيفية تعكس أقصى عائد ممكن من الوحدة وتعظم في الوقت نفسه من صافي قيمة الناتج القومي المصري من قطاع الزراعة ككل، تعتبر من أهم أهداف السياسة الزراعية المصرية.

أهداف البحث :

يستهدف البحث تحديد أهم المتغيرات الإنتاجية والإقتصادية المؤثرة في إستجابة مزارعي محصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط، وذلك بغرض توفير بعض المؤشرات الإقتصادية لوضع السياسة ومتخذي القرار تجاه هذين المحصولين بما يخدم تعظيم الإستفادة منهما في ضوء محدودية الموارد، وذلك من خلال:

- ١- دراسة تطور المؤشرات الإنتاجية لمحصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط.
- ٢- دراسة تطور المؤشرات الإقتصادية لمحصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط.
- ٣- تقدير دوال إستجابة العرض لمحصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط.
- ٤- تقدير دالة إستجابة عرض القطن بمحافظة أسيوط في ضوء التوسع في زراعة محصول القمح.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد البحث في تحقيق أهدافه علي إستخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي لتحليل البيانات وتفسير النتائج المتعلقة بموضوع البحث من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وأسلوب تحليل الانحدار بطريقة المربعات الصغرى لتقدير الاتجاه الزمني العام لبعض المتغيرات موضع الدراسة، كذلك الاستعانة بنموذج مارك نيرلوف الديناميكي للتوقعات السعرية لإستجابة العرض لتقدير دالات استجابة العرض لمحصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط خلال الفترة موضع الدراسة (١٩٩٨-٢٠١٣)، وذلك بتطبيق أسلوب الانحدار المتعدد الخطي وغير الخطي، واختيار أفضل النتائج وفقاً للمعايير الإقتصادية والمعنوية الإحصائية والقياسية. كما قامت الدراسة بإستخدام نماذج الأسترجاع الخلفي Backward لتقدير دالة إستجابة كل من المحصولين. وقد تم الاعتماد علي البيانات المنشورة وغير المنشورة بنشرات وسجلات الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي التابعة لوزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، وسجلات قسم الإحصاء بمديرية الزراعة بمحافظة أسيوط، بالإضافة إلي العديد من المراجع المنشورة والمؤلفات والتقارير والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً - تطور المؤشرات الإنتاجية لمحصولي القمح والقطن:

يتناول هذا الجزء تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصولي القمح والقطن علي مستوي محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣) كما يلي:

١- محصول القمح:

تشير البيانات الواردة في جدول رقم (١) إلي أن المساحة المزروعة بمحصول القمح في محافظة أسيوط بلغت حوالي ١٣٠,٥٥٣ فدان كحد أدني في عام ١٩٩٨، زادت هذه المساحة لتصل إلي حوالي ٢١٩٧٣٦ فدان كحد أقصى في عام ٢٠١٣ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٦٨,٣١%، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام الواردة في جدول رقم (٢) تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في المساحة المزروعة من محصول القمح بلغت حوالي ٥٠٧٠,٤٧ فدان تمثل حوالي ٣,١٤% من المتوسط السنوي البالغ حوالي ١٦١٤٦٤,٨٧ فدان خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

أما تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح الواردة في جدول رقم (١)، تبين أنها بلغت حوالي ٢,٩٦ طن/فدان كحد أقصى عام ٢٠٠٤ وحوالي ٢,٣٧ طن/فدان كحد أدني في عام ٢٠٠٩، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام الواردة في جدول رقم (٢) تبين وجود انخفاض سنوي في الإنتاجية الفدانية لمحصول القمح بلغ حوالي ٠,٠٠٤ طن/فدان ولم تثبت المعنوية الإحصائية لهذا الانخفاض.

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي - المجلد السادس والعشرون - العدد الرابع - ديسمبر ٢٠١٦ ١٩٨١

أما بالنسبة لتطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح تبين أنه بلغ حوالي ٣٤٥٩٦٥ طن كحد أدنى في عام ١٩٩٨، زاد إلي أن بلغ حوالي ٦٠٢٨٤٦ طن كحد أقصى في عام ٢٠١٣، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي لمحصول القمح الواردة في جدول رقم (٢) تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ١٣٤٧١,٨٧ طن تمثل حوالي ٢,٩٧% من المتوسط السنوي البالغ حوالي ٤٥٣٢٨٣,٦٩ طن خلال الفترة المذكورة.

جدول رقم (١): المؤشرات الإنتاجية لمحصولي القمح والقطن علي مستوي محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

الإنتاج (الف ق.م)	القطن		القمح			
	الإنتاجية (ق.م/فدان)	المساحة (فدان)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	المساحة (فدان)	
٢٦٥,٥	٧,٧٠	٣٤٥٠٠	٣٤٥٩٦٥	٢,٦٥	١٣٠٥٥٣	١١٩٨
٢٢٧,٨٤	٨,٩٠	٢٥٦٠١	٣٩٦٤٨٨	٢,٩٤	١٣٤٨٦٠	١٩٩٩
٢٢٧,٩٣	٨,٩٤	٢٥٤٨٥	٣٦٨٥٧٩	٢,٧٢	١٣٥٥٠٧	٢٠٠٠
٢٧٢,٣٦	٧,٦٩	٣٥٤١٧	٣٨٣٣١٧	٢,٨٦	١٣٤٠٢٧	٢٠٠١
٢٠٦,٢٩	٨,٥٨	٢٤٠٤٣	٤١١٠٦٨	٢,٨٨	١٤٢٧٣٢	٢٠٠٢
١١٠,٨٨	٦,٢	١٧٨٨٤	٤٣٢٣٢٤	٢,٩٣	١٤٧٥٧٦	٢٠٠٣
١٥٩,٩٩	٦,٦٣	٢٤١٣٨	٤٤٥١٧٧	٢,٩٦	١٥٠٤٢٣	٢٠٠٤
١٧٥,٥٢	٦,٣٦	٢٧٦١٤	٤٨٠٤١٤	٢,٩٣	١٦٣٩٦٤	٢٠٠٥
١١١,٧٥	٦,٥٦	١٧٠٣١	٤٦٤١٨٦	٢,٨٢	١٦٤٦٠٥	٢٠٠٦
١٤١,٤٩	٧,١٦	١٩٧٧١	٤٤٩٣٩٥	٢,٧٧	١٦٢٤٧١	٢٠٠٧
٥١,٥٦	٧,٣٨	٦٩٨٤	٤٧٤٦٢٠	٢,٧٨	١٧٠٩٠١	٢٠٠٨
٤٩,٦٣	٥,٩٦	٨٣٢٨	٣٩٠١٩٧	٢,٣٧	١٦٤٣٢٨	٢٠٠٩
٣٣,٠٥	٥,١١	٦٤٦٩	٤٨٠٨٥٥	٢,٨٩	١٦٦٣٥٧	٢٠١٠
٧٩,٦٢	٩,٠٢	٨٨٢٧	٥٣٧٨٤٤	٣,٨٢	١٩٠٨٩٩	٢٠١١
٣١,٠٢	٧,٠٠	٤٤٣٠	٥٨٩٢٦٤	٢,٨٨	٢٠٤٤٩٩	٢٠١٢
١٣,٤٣	٥,٠٠	٢٦٨٥	٦٠٢٨٤٦	٢,٧٤	٢١٩٧٣٦	٢٠١٣
١٣٤,٨٧	٧,٤٦	١٨٠٧٥,٤٤	٤٥٣٢٨٣,٦٩	٢,٨٢	١٦١٤٦٤,٨٧	المتوسط

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٢): تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المؤشرات الإنتاجية لمحصولي القمح والقطن علي مستوي محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

المحصول	المتغير التابع	المعادلة	ر	ف	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي %
القمح	المساحة (فدان)	$ص^{\wedge} = ٥٠٧٠,٤٦٥ + ١١٨٣٦٥,٩٢٥ س$ (٩,٨٢٩)	٠,٨٧٣	**٩٦,٦٢	١٦١٤٦٤,٨٧	٣,١٤
	الإنتاجية (طن/فدان)	$ص^{\wedge} = ٢,٨٤٧ - ٠,٠٠٤ س$ (٠,٥٥٣-)	٠,٠٢١	٠,٣٠٦	٢,٨٢	-
	الإنتاج (طن)	$ص^{\wedge} = ١٣٤٧١,٨٦٦ + ٣٣٨٧٧٢,٨٢٥ س$ (٦,٣٤٣)	٠,٧٤٢	**٤,٢٤٠	٤٥٣٢٨٣,٦٩	٢,٩٧
القطن	المساحة (فدان)	$ص^{\wedge} = ٣٥٣٨٠,٥٢٥ - ٢٠٣٥,٨٩٣ س$ (٨,٠٩٠)	٠,٨٢٤	**٦٥,٤٤	١٨٠٧٥,٤٤	١١,٢٦
	الإنتاجية (ق.م/فدان)	$ص^{\wedge} = ٧,٩١٤ - ٠,١١٤ س$ (١,٧٤٢-)	٠,١٧٨	٣,٠٣	٧,٤٦	-
	الإنتاج (ألف قنطار متري)	$ص^{\wedge} = ٢٨٠,٣٣٤ - ١٧,١١٤ س$ (٩,٥١٨-)	٠,٨٧	**٩٠,٦٠	١٣٤,٨٧	١٢,٦٩

حيث $ص^{\wedge}$: القيمة التقديرية للمتغير التابع، $س$: متغير الزمن، حيث $ه = (١, ٢, ٣, \dots, ١٦)$.
* معنوي عند مستوي ١%.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١).

٢- محصول القطن:

بالنظر إلي البيانات الواردة في جدول رقم (١) يتبين أن المساحة المزروعة بمحصول القطن في محافظة أسيوط بلغت حوالي ٣٥٤١٧ فدان كحد أقصى في عام ٢٠٠١، انخفضت المساحة المزروعة إلي أن

دراسة اقتصادية لأهم العوامل المؤثرة علي استجابة عرض محصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط ١٩٨٢

بلغت حوالي ٢٦٨٥ فدان كحد أدني في عام ٢٠١٣ بنسبة تناقص بلغت حوالي ٩٢,٢٢% عن عام ١٩٩٨، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام الواردة في جدول رقم (٢) تبين وجود تناقص سنوي بلغ حوالي ٢٠٣٥,٨٩ فدان معنوي إحصائياً يمثل حوالي ١١,٢٦% من المتوسط السنوي البالغ حوالي ١٨٠٧٥,٤٤ فدان خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

أما بالنسبة لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول القطن الواردة في نفس الجدول رقم (١)، تبين أنها بلغت حوالي ٩,٠٢ قنطار متري/فدان كحد أقصى في عام ٢٠١١، وحوالي ٥ قنطار متري/فدان كحد أدني في عام ٢٠١٣، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام الواردة في جدول رقم (٢)، تبين عدم ثبوت المعنوية الإحصائية.

أما تطور الإنتاج الكلي لمحصول القطن تبين أنه بلغ حوالي ٢٧٢,٣٦ ألف قنطار متري كحد أقصى في عام ٢٠٠١، تناقص إلي أن بلغ حوالي ١٣,٤٣ ألف قنطار متري كحد أدني في عام ٢٠١٣، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج الكلي الوارد في جدول رقم (٢)، تبين وجود تناقص سنوي بلغ حوالي ١٧,١١ ألف قنطار متري معنوي إحصائياً يمثل حوالي ١٢,٦٩% من المتوسط السنوي البالغ حوالي ١٣٤,٨٧ ألف قنطار متري خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

ثانياً - تطور المؤشرات الاقتصادية لمحصولي القمح و القطن في محافظة أسيوط:

يتناول هذا الجزء دراسة تطور السعر المزرعي والإيراد الكلي والتكاليف وصافي العائد الفداني لمحصولي القمح والقطن علي مستوي محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣) كما يلي:

١- محصول القمح:

يتبين من جدول رقم (٣) أن السعر المزرعي لأردب القمح بلغ حوالي ١٠٣ جنيه كحد أدني في عام ١٩٩٨ وأرتفع السعر المزرعي لأردب القمح إلي حوالي ٤١٥ جنيه عام ٢٠١٣ بنسبة ارتفاع بلغت حوالي ٣٠٣%، وتبين نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام الواردة في جدول رقم (٤) وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً في السعر المزرعي لأردب القمح بلغت حوالي ٢٠,٨١ جنيه/أردب تمثل حوالي ١٠,٦٧% من المتوسط العام البالغ حوالي ١٩٥,٠٦ جنيه/أردب خلال فترة الدراسة.

أما تطور الإيراد الكلي لفدان القمح بلغ حوالي ٢٣١٥ جنيه كحد أدني في عام ١٩٩٨ وأرتفع الإيراد الكلي لفدان القمح إلي حوالي ٩٤٨٦ جنيه كحد أقصى في عام ٢٠١٣ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٣٠٩,٨%، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإيراد الكلي لمحصول القمح الواردة في جدول رقم (٤) تبين وجود زيادة سنوية معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٥٠١,٨١ جنيه/فدان تمثل حوالي ١٠,٦٢% من المتوسط العام البالغ حوالي ٤٧٢٤,٥٦ جنيه/فدان خلال الفترة المذكورة.

أما بالنسبة لتطور التكاليف الكلية لمحصول القمح والوارد في جدول رقم (٣) أنه بلغ حوالي ١٠٥٥ جنيه/فدان كحد أدني في عام ١٩٩٨ وزاد إلي أن بلغ حوالي ٥٤٢٦ جنيه/فدان كحد أقصى في عام ٢٠١٣ بنسبة زيادة بلغت حوالي ٤١٤,٣%، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الكلية لفدان محصول القمح والوارد في جدول رقم (٤) تبين وجود زيادة معنوية إحصائياً بلغت حوالي ٢٦٥,٦٣ جنيه/فدان سنوياً تمثل حوالي ٩,٨١% من المتوسط العام البالغ حوالي ٢٧٠٧,٦٢ جنيه/فدان خلال فترة الدراسة.

أما تطور صافي العائد الفداني لمحصول القمح الواردة في نفس الجدول السابق تبين أنه بلغ حوالي ٧٨٠ جنيه/فدان كحد أدني في عام ١٩٩٩ وحوالي ٤٧٧٩ جنيه/فدان كحد أقصى في عام ٢٠١١ وقد بلغت نسبة زيادة في عام ٢٠١٣ حوالي ٢٢٢,٢٢% بالنسبة لعام ١٩٩٨، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد الفداني لمحصول القمح الواردة في جدول رقم (٤) تبين وجود زيادة معنوية سنوية

إحصائياً بلغت حوالي ٢٣٦,١٩ جنيه/فدان تمثل حوالي ١١,٧١% من المتوسط العام البالغ حوالي ٢٠١٧ جنيه/فدان.

جدول رقم (٣): المؤشرات الإقتصادية لمحصولي القمح والقطن علي مستوي محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣)

السنة	القمح				القطن			
	السعر المزرعي (جنيه/أردب)	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	صافي العائد (جنيه/فدان)	السعر المزرعي (جنيه/قنطار)	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	صافي العائد (جنيه/فدان)
١١٩٨	١٠٣	٢٣١٥	١٠٥٥	١٢٦٠	٢٩٥,٣٠	٢٣٤٨,٥	١٨٣٠,٩	٥١٧,٦
١٩٩٩	١٠٥	٢٣٥٩	١٥٧٩	٧٨٠	٢٩٠	٢٦٧٠,٢	١٨٥٧	٨١٣,٢
٢٠٠٠	١٠٧	٢٦١٨	١٦١٣	١٠٠٥	٣٥٠	٣١٨٦,٢	١٩٧٨	١٢٠٨,٢
٢٠٠١	١٠٨	٢٥٠٥	١٦٤٦	٨٦٠	٣٥٠	٢٧١٢	٢٢٠٩	٦٤١
٢٠٠٢	١٠٨	٢٦١١	١٨٠٩	٨٠٢	٣٥٠	٢٧٥٣	٢٠٧١	٦٨٢
٢٠٠٣	١١٢	٢٧٦٧	١٧٨٩	٩٧٨	٥٠٠	٣١٠٠	٢١٢١	٩٧٩
٢٠٠٤	١١٧	٢٩٧٠	١٧٧٠	١٢٠٠	٥٥٠	٣٨٥٠	٢٤٨٥	١٣٦٥
٢٠٠٥	١٥٠	٣٧٤٣	٢٠٥٤	١٦٨٩	٥١٤	٣٦٤٥	٢٣٦٦	١٣٥٠
٢٠٠٦	١٨٥	٤٤٣٩	٢٥٤٩	١٨٩٠	٥٥٤	٤٨٠٠	٢٧٤٧	٢٠٥٣
٢٠٠٧	١٦٨	٤٢٣٨	٢٢١٦	٢٠٢٢	٥٤٠	٤٣٢٠	٣٠٧٧	١٢٤٣
٢٠٠٨	١٨٠	٤٩٥٤	٣١٣٥	١٨١٩	٧٠٠	٦٤٣٥	٣٧٨٦	٢٦٤٩
٢٠٠٩	٢٤٠	٦٠٧٥	٣١٥٦	٢٩١٩	٦٧٧	٤٠٣٥	٣١٥٣	٨٨٢
٢٠١٠	٢٥٠	٦١٦٨	٤٣١٠	١٨٥٨	٩٠٠	٦٣٠٠	٣٨٤٠	٢٤٦٠
٢٠١١	٣٨٣	٨٩٩٣	٤٢١٤	٤٧٧٩	٩٥٠	٨٧٤٥	٥٠١٠	٣٧٣٥
٢٠١٢	٣٩٠	٩٣٥٢	٥٠٠١	٤٣٥١	٩٩٩	٧١٧٣	٤٢٩٤	٢٨٧٩
٢٠١٣	٤١٥	٩٤٨٦	٥٤٢٦	٤٠٦٠	١٠٠٠	٥١٨٠	٤٧١١	٤٦٨
المتوسط	١٩٥,٠٦	٤٧٢٤,٥٦	٢٧٠٧,٦٢	٢٠١٧	٥٩٤,٩٦	٤٤٥٣,٣١	٢٩٧١,٠٦	١٤٩٥,٣١

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٤): تقدير معدلات الاتجاه الزمني العام لتطور المؤشرات الإقتصادية لمحصولي القمح والقطن علي مستوي محافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

المحصول	المتغير التابع	المعادلة	ر	ف	متوسط الظاهرة	معدل التغير السنوي %
القمح	السعر المزرعي (جنيه/أردب)	$ص^{\wedge} = ١٨,١٧٥ + ٢٠,٨١٠ * س$ (٧,٦٦٦)	٠,٨٠٨	**٥٨,٧٧	١٩٥,٠٦	١٠,٦٧
	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)	$ص^{\wedge} = ٤٥٨,٩٥٠ + ٥٠,١٨٣٧ * س$ (٩,٢٣٢)	٠,٨٥٩	**٨٥,٢٤	٤٧٢٤,٥٦	١٠,٦٢
	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	$ص^{\wedge} = ٤٤٩,٧٥٠ + ٢٦٥,٦٣٢ * س$ (٩,٨٩٠)	٠,٨٧٥	**٩٧,٨١	٢٧٠٧,٦٢	٩,٨١
	صافي العائد (جنيه/فدان)	$ص^{\wedge} = ٩,٣٧٥ + ٢٣٦,١٩٣ * س$ (٦,١٧١)	٠,٧٣١	**٣٨,٠٨	٢٠١٧	١١,٧١
القطن	السعر المزرعي (جنيه/قنطار)	$ص^{\wedge} = ١٦٢,٠٠ + ٥٠,٩٣٦ * س$ (١٣,٥٦١)	٠,٩٢٩	**١٨٣,٩٠	٥٩٤,٩٦	٨,٥٦
	الإيراد الكلي (جنيه/فدان)	$ص^{\wedge} = ١٦٧٠,٠٣٥ + ٣٢٧,٤٤٤ * س$ (٥,٧٣٣)	٠,٧٠١	**٣٢,٨٧	٤٤٥٣,٣١	٧,٣٥
	التكاليف الكلية (جنيه/فدان)	$ص^{\wedge} = ١٢٠٨,٧٥٠ + ٢٠٧,٣٣٠ * س$ (٩,٩١٨)	٠,٨٧٥	**٩٨,٣٨	٢٩٧١,٠٦	٦,٩٨
	صافي العائد (جنيه/فدان)	$ص^{\wedge} = ٤٩٠,٧٦٠ + ١١٨,١٨٣ * س$ (٢,٦٥٢)	٠,٣٣٤	*٧,٠٤	١٤٩٥,٣١	٧,٩٠

حيث $ص^{\wedge}$: القيمة التقديرية للمتغير التابع، س: متغير الزمن، حيث $ه = (١, ٢, ٣, \dots, ١٦)$.

* معنوي عند مستوي ٥%، ** معنوي عند مستوي ١%.

القيمة التي بين الأقواس تعبر عن قيمة (ت) المحسوبة

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (٣).

٢ - محصول القطن:

يشير الجدول رقم (٣) إلي أن تطور السعر المزرعي لقنطار القطن بلغ حوالي ٢٩٠ جنيه كحد أدني عام ١٩٩٩ وحوالي ١٠٠٠ جنيه كحد أقصى عام ٢٠١٣ وبنسبة زيادة بلغت حوالي ٢٣٨,٦% عن عام ١٩٩٨، وتبين نتائج معادلة الاتجاه الزمني العام المبينة في جدول رقم (٤) لتطور السعر المزرعي لقنطار القطن وجود زيادة معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٥٠,٩٤ جنيه/قنطار سنوياً تمثل حوالي ٨,٥٦% من المتوسط العام البالغ حوالي ٥٩٤,٩٦ جنيه/قنطار خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

أما بالنسبة لتطور الإيراد الكلي لفدان محصول القطن بلغ حوالي ٢٣٤٨,٥ جنيه كحد أدني في عام ١٩٩٨ وحوالي ٨٧٤٥ جنيه كحد أقصى عام ٢٠١١، وبنسبة زيادة بلغت حوالي ٢٧٢,٣% لعام ٢٠١٣ عن عام ١٩٩٨، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور الإيراد الكلي لفدان محصول القطن الوارد في جدول رقم (٤) تبين وجود زيادة معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٣٢٧,٤ جنيه/فدان سنوياً تمثل حوالي ٧,٣٥% من المتوسط العام البالغ حوالي ٤٤٥٣,٣١ جنيه/فدان خلال فترة الدراسة.

أما تطور التكاليف الكلية لفدان محصول القطن المبين في جدول رقم (٣) تبين أنه بلغ حوالي ١٨٣٠,٩ جنيه كحد أدني عام ١٩٩٨ وحوالي ٥٠١٠ جنيه كحد أقصى عام ٢٠١١، وبنسبة زيادة بلغت حوالي ١٥٧,٤% لعام ٢٠١٣ عن عام ١٩٩٨، وبدراسة معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور التكاليف الكلية لفدان محصول القطن المبين في جدول رقم (٤) تبين وجود زيادة معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ٢٠٧,٣ جنيه سنوياً تمثل حوالي ٦,٩٨% من المتوسط العام البالغ حوالي ٢٩٧١,٠٦ جنيه/فدان خلال الفترة المذكورة.

أما تطور صافي العائد الفداني لمحصول القطن الوارد في جدول رقم (٣) تبين أنه بلغ حوالي ٣٧٣٥ جنيه كحد أقصى عام ٢٠١١ وحوالي ٤٦٨ جنيه كحد أدني عام ٢٠١٣، و قدرت نسبة تناقص صافي العائد الفداني لمحصول القطن بحوالي ٩,٦% لعام ٢٠١٣ عن عام ١٩٩٨، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور صافي العائد الفداني لمحصول القطن المبين في جدول رقم (٤) تبين وجود زيادة معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ١١٨,١٨ جنيه/فدان سنوياً تمثل حوالي ٧,٩٠% من المتوسط العام البالغ حوالي ١٤٩٥,٣١ جنيه/فدان خلال فترة الدراسة.

ثالثاً- تقدير دوال إستجابة العرض لمحصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط:

أمكن تقدير دالة إستجابة العرض لكل من محصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط وذلك عن طريق تقدير نموذج مارك نيرلوف الديناميكي للتوقعات السعرية لإستجابة العرض^(٧)، والذي يمكن من خلاله دراسة العلاقة بين المساحة المزروعة بالمحصول موضع الدراسة في السنة الحالية كمتغير تابع والمساحة المزروعة بنفس المحصول وغيرها من المتغيرات السعرية وغير السعرية التي يمكن أن تؤثر علي المساحة المزروعة بالمحصول موضع الدراسة كتكاليف وأرباحية وسعر المحصول بالنسبة لتكاليف وأرباحية وأسعار المحاصيل المنافسة وكذا إنتاجية المحصول وغيرها من المتغيرات، وذلك كمتغيرات مستقلة بفترة تأخير قدرها سنة واحدة سابقة وذلك في الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

ولقد تم توصيف نموذج التقدير الإحصائي للأندثار المتعدد الخطي وغير الخطي لدراسة العلاقة بين المتغير التابع وكل من المتغيرات السعرية وغير السعرية بأشكالها المختلفة السابق الإشارة إليها، وقد تم إجراء العديد من المحاولات بهدف الوصول إلي أفضل النماذج لتقدير العوامل المحددة للمساحة المزروعة بالمحصولين موضع الدراسة، وذلك بعد عمل مصفوفة الارتباط بين جميع العوامل الداخلة في الدراسة وذلك حتي يمكن تلافي مشكلة الإزدواج الخطي Multi-Collinearity بين المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج وبعضها البعض، كما تم إستبعاد متغير الزمن لتلافي الوقوع في أحد أخطاء التوصيف Specification

Errors الذي يمكن أن يحدث نتيجة لإدخال متغير الزمن ومتغير المساحة المزروعة في السنة السابقة كمتغيرين مستقلين في نموذج استجابة العرض^(١). كما تم استخدام طريقة الانحدار المرهلي Stepwise regression جنباً إلى جنب مع مصفوفة معاملات الارتباط البسيط لاختيار أهم العوامل المشاركة بكل نموذج ، كما قامت الدراسة أيضاً باستخدام نموذج الحذف الخلفي^(٢) Backward لتقدير دالة الاستجابة للمحصولين، وتم تجريب الصور الخطية واللوغاريتمية، واختيار أفضل النتائج وفقاً للمعايير الإقتصادية والمعنوية الإحصائية والقياسية^(١).

١ - محصول القمح:

تم تقدير العديد من النماذج لدالة استجابة عرض محصول القمح، وقد أقتصرت بيانات الجدول رقم (٥) وكذا التعليق عليه، علي تلك النماذج التي ثبتت معنويتها إحصائياً ، وتتفق مع المنطق الإقتصادي، وكما تبين من نتائج النموذج الخطي رقم (١) بصورته المرحلية بالجدول رقم (٥) السابق ذكره، أن كافة التقديرات المتحصل عليها تتفق مع المنطق الإقتصادي من حيث الإشارات، كما ثبتت معنوية النموذج عند مستوى المعنوية ٠,٠١، كما كانت جميع معاملات الانحدار المتعدد معنوية إحصائياً، وتبين أن معامل التحديد المعدل قد بلغ ٠,٩٥، مما يدل علي أن نحو ٩٥% من المتغيرات في المساحة المزروعة بالقمح ترجع إلي التغيرات في العوامل المستقلة التي تضمنها النموذج، كما تبين أن مساحة القمح تتزايد بمقادير بلغت نحو ١٩٤ ، ٥٩٠٩ ، ٤,٥ فداناً سنوياً كلما تزايد كل من السعر المزرعي للقمح في السنة السابقة، وإنتاجية الفدان من القمح في السنة السابقة، وتكاليف إنتاج البنجر في السنة السابقة بمقدار الوحدة وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

تبين من نتائج النموذج رقم (٢) اللوغاريتمي بالجدول رقم (٥) السابق ذكره، وباستخدام أسلوب Backward، أن أهم العوامل المؤثرة علي مساحة القمح خلال الفترة موضع الدراسة هي السعر المزرعي للقمح في السنة السابقة، والمساحة المزروعة بالقمح في السنة السابقة، وإنتاجية القمح في السنة السابقة، وأن هذه العوامل تفسر نحو ٩٥% من التغيرات التي تحدث في المساحة المزروعة بالقمح، وأن هناك ارتباط قوي بين المتغيرات المقدره الموجودة بهذا النموذج والمساحة المزروعة بالقمح بلغ حوالي ٩٨%، وقد قدرت مرونة النموذج بنحو ١,١. وهذا يعني أن تغيراً قدره ١% في المتغيرات المستقلة سوف يؤدي إلي تغير المساحة المزروعة بالقمح بنحو ١,١%. وكذلك فإن مرونة استجابة العرض لمحصول القمح بالنسبة للعوامل المؤثرة سألفة الذكر جاءت جميعها غير مرنة حيث قدرت بنحو ١,٩٣، ٠,٤٢٣، ٠,٥٠٥ لكل منها علي الترتيب، وهو ما يتفق والمنطق الإقتصادي لكون القمح من السلع الزراعية التي تتسم بضعف مرونة العرض ، علاوة علي أنها إشارة واضحة علي أهمية وفعالية أدوات السياسة السعرية في زيادة إنتاجية القمح.

٢ - محصول القطن:

تبين من نتائج النموذج رقم (٣) الخطي بالجدول رقم (٥) السابق ذكره، وباستخدام أسلوب Backward، أن كافة التقديرات المتحصل عليها تتفق مع المنطق الإقتصادي من حيث الإشارات، كما ثبتت معنوية النموذج عند مستوى المعنوية ٠,٠١، وبلغ معامل التحديد المعدل حوالي ٠,٨٤، مما يدل علي أن نحو ٨٤% من التغيرات في المساحة المزروعة بالقطن ترجع إلي المتغيرات في العوامل المستقلة التي تضمنها النموذج، وتبين أن مساحة القطن تتزايد بمقادير بلغت نحو ٢٧٦٥ ، ٤٣,٣ فداناً سنوياً كما تزايد كل من إنتاجية الفدان من القطن في السنة السابقة، والسعر المزرعي للقطن في السنة السابقة بمقدار الوحدة، وتتناقص بمقادير بلغت نحو ٢,١ ، ١٤١ فداناً سنوياً كلما تزايد كل من تكاليف إنتاج القطن في السنة السابقة، والسعر المزرعي للذرة الشامية بمقدار الوحدة وذلك خلال الفترة موضع الدراسة.

وتبين من نتائج النموذج رقم (٤) اللوغاريتمي بالجدول رقم (٥) السابق ذكره، أن أهم العوامل المؤثرة علي مساحة القطن خلال الفترة موضع الدراسة هي السعر المزرعي للذرة الرفيعة وصافي العائد للذرة

دراسة اقتصادية لأهم العوامل المؤثرة علي استجابة عرض محصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط ١٩٨٦

الشامية ، وأن هذين العاملين يفسرا نحو ٩٠% من التغيرات التي تحدث في المساحة المزروعة بالقطن، وأن هناك ارتباط قوي بين المتغيرات المقدره بهذا النموذج والمساحة المزروعة بالقطن بلغ حوالي ٩٦%، كما تبين أن قيمة معامل مرونة السالب الاتجاه والمعنوي إحصائياً للسعر المزرعي للذرة الرفيعة بلغ ١,٢٨، ولصافي العائد من فدان الذرة الشامية بلغ ٠,٣٧، وقد قدرت مرونة النموذج بنحو ١,٦٥، وهذا يعني أن تغيراً قدره ١% في المتغيرين المستقلين سوف يؤدي إلي تغير في الاتجاه العكسي للمساحة المزروعة بالقطن بنحو ١,٦٥%.

ويتضح من تلك النتائج أن أهم العوامل التي قد يعزي إليها تدهور مساحة القطن تمثلت في ارتفاع الأسعار النسبية والعوائد النسبية لمحاصيل الحبوب مقارنة بمحصول القطن. فضلاً عن ضعف القدرات التمويلية للزراع، الأمر الذي يؤدي إلي تفضيلهم لزراعة المحاصيل ذات التكاليف الأقل أو ذات المخاطر التسويقية الأقل أو التي تمكث فترة أقل في الأرض.

جدول رقم (٥): التقدير الإحصائي لنماذج إستجابة عرض محصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط في الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣).

الرقم	المحصول	النموذج	R	R ²	F
١	القمح	$Q_{wt} = 5491.8 + 194.1^{**}P_{w(t-1)} + 5909.4^{**}Y_{w(t-1)} + 4.5^{*}C_{L(t-1)}$ (7.88) (3.44) (2.62)	0.98	0.95	95.5**
٢	القمح	$\text{Log } Q_{wt} = 1.943 + 0.193^{*} \text{Log } P_{w(t-1)} + 0.423 \text{Log } Q_{w(t-1)}$ $+ 0.505^{*} \text{Log } Y_{w(t-1)}$ (2.91) (1.96) (2.57)	0.98	0.95	99.45**
٣	القطن	$Q_{ct} = 16491.9 + 2765.2^{*}Y_{c(t-1)} - 2.1C_{c(t-1)} + 43.3^{*}P_{c(t-1)}$ $- 141.04^{*}P_{p(t-1)}$ (2.78) (-1.53) (2.37) (-2.98)	0.95	0.84	23.91**
٤	القطن	$\text{Log } Q_{ct} = 8.004 - 1.282^{**} \text{Log } P_{m(t-1)} - 0.366^{*} \text{Log } N_{p(t-1)}$ (-6.07) (-2.05)	0.96	0.90	67.71**

حيث:

Q_{wt}	المساحة المزروعة بالقمح بأسيوط في الموسم الحالي
$P_{w(t-1)}$	السعر المزرعي للقمح في الموسم السابق
$Y_{w(t-1)}$	الإنتاجية الفدانية للقمح في الموسم السابق
$C_{L(t-1)}$	التكاليف الفدانية للبنجر في الموسم السابق
$Q_{w(t-1)}$	المساحة المزروعة بالقمح في الموسم السابق
Q_{ct}	المساحة المزروعة بالقطن بأسيوط في الموسم الحالي
$Y_{c(t-1)}$	الإنتاجية الفدانية للقطن في الموسم السابق
$C_{c(t-1)}$	التكاليف الفدانية للقطن في الموسم السابق
$P_{c(t-1)}$	السعر المزرعي للقطن في الموسم السابق
$P_{p(t-1)}$	السعر المزرعي للذرة الشامية في الموسم السابق
$P_{m(t-1)}$	السعر المزرعي للذرة الرفيعة في الموسم السابق
$N_{p(t-1)}$	صافي العائد الفداني للذرة الشامية في الموسم السابق
()	الأرقام بين القوسين تشير إلي قيمة "t" المحسوبة.
*	معنوي عند مستوي ٠,٠٥
**	معنوي عند مستوي ٠,٠١

المصدر: جمعت وحسبت من :

- ١- جدول رقم (١)، (٣)
- ٢- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.
- ٣- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط، سجلات قسم الإحصاء، أسيوط، بيانات غير منشورة.

رابعاً- تقدير دالة إستجابة عرض القطن بمحافظة أسيوط في ضوء التوسع في زراعة القمح:

قامت الدراسة بمحاولة لتقدير نموذج لدالة إستجابة عرض القطن في ضوء التوسع في زراعة محصول القمح شتاءً ، حيث لا يمكن زراعة محصول القطن بعد محصول القمح، مما يضطر المزارع إلي استبدال محصول القطن بمحاصيل أخرى صيفية مناسبة، فغالباً ما يقارن العائد الصافي من دورة زراعية بالعائد الصافي من دورة زراعية أخرى منافسة، وبناء عليه تم إدخال متغيرين جديدين عند تقدير دالة إستجابة عرض القطن وهما صافي عائد دورة (قمح/ذرة شامية) وكذلك صافي عائد دورة (قمح/ذرة ريفية)، وقد تم إجراء العديد من المحاولات للوصول إلي أفضل النتائج قبولاً من حيث المنطق الإقتصادي والمعنوية الإحصائية، والتي يمكن عرضها فيما يلي:

$$1- Q_{ct} = 20043 + 2749 * Y_{c(t-1)} - 11.8 * C_{c(t-1)} + 32.1 * P_{c(t-1)} - 2.09 N_{WM(t-1)}$$

(2.69) (-2.53) (1.89) (-1.48)

R= 0.93 R² = 0.80 F= 17.96**

$$2- Q_{ct} = 16679 + 2020 * Y_{c(t-1)} - 4.53 * N_{WM(t-1)}$$

(1.94) (-6.31)

R= 0.89 R² = 0.75 F= 24.01**

يوضح النموذج رقم (١) لإستجابة عرض القطن في ضوء التوسع في زراعة القمح، أن المساحة المزروعة بالقطن تتزايد بمقادير بلغت نحو ٢٧٤٩ ، ٣٢،١ فداناً سنوياً كلما تزايد كل من إنتاجية الفدان من القطن في السنة السابقة، والسعر المزرعي للقطن في السنة السابقة بمقدار الوحدة، كما تتناقص بمقادير بلغت نحو ١١،٨ ، ٢،١ فداناً سنوياً كلما تزايد كل من تكاليف إنتاج القطن في السنة السابقة، وصافي عائد دورة (القمح - الذرة الريفية) وذلك خلال الفترة موضع الدراسة، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج ككل عند مستوي المعنوية ٠،٠١ ، وأوضحت نتائج التقدير الإحصائي أن حوالي ٨٠% من التغيرات في درجة إستجابة عرض محصول القطن ترجع إلي مجموعة المتغيرات التي تضمنها النموذج، وقد أتفقت جميع النتائج مع المنطق الإقتصادي، وتحققت المعنوية الإحصائية لجميع المتغيرات عدا المتغير الخاص بصافي عائد دورة (القمح - الذرة الريفية).

أما النموذج رقم (٢) ، فيوضح أن المساحة المزروعة بالقطن تتزايد بمقدار بلغ نحو ٢٠٢٠ فداناً سنوياً لكل تزايد في إنتاجية الفدان من القطن في السنة السابقة بمقدار الوحدة، كما تتناقصت مساحة القطن بمقدار بلغ ٤،٥٤ فداناً لكل زيادة في صافي عائد دورة (القمح - الذرة الريفية) بمقدار جنيهاً واحداً، وقد أتفقت جميع النتائج مع المنطق الإقتصادي ، وتحققت المعنوية الإحصائية لجميع المتغيرات بالنموذج، كما ثبتت المعنوية الإحصائية للنموذج ككل عند مستوي المعنوية ٠،٠١ ، وأوضحت نتائج التقدير الإحصائي أن حوالي ٧٥% من المتغيرات في درجة إستجابة عرض محصول القطن ترجع إلي المتغيرات التي تضمنها النموذج.

وفي إطار النتائج المتحصل عليها ونظراً لأن الأسعار المزرعية والتكاليف المزرعية هي من أكثر العوامل تأثيراً علي المساحة المزروعة بالقطن، فإن الدراسة توصي بضرورة العمل علي توفير مصادر التمويل المناسبة للمزارعين لتمكينهم من تغطية تكاليف إنتاج القطن المتزايدة وأهمية إحياء دور التعاونيات الزراعية في توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة مع العمل علي زيادة الإنتاجية الفدانية من المحصول عن طريق البحث العلمي وذلك بهدف رفع العوائد النسبية لمحصول القطن بالنسبة لمحاصيل الحبوب حتي يتم وقف التدهور في المساحة المزروعة بالقطن لتغطية الاحتياجات المحلية والتصديرية.

الملخص والتوصيات:

علي الرغم من الأهمية الإقتصادية التي يتمتع بها كل من محصولي القمح والقطن في المقتصد الزراعي المصري، إلا أن اقتصاديات كل منهما قد انتابتها العديد من التغيرات في ظل التباين في السياسات والآليات التي أتبعتها الدولة عقب تطبيق سياسة التحرر الإقتصادي، وإن تفاوتت هذا الأثر بالسلب أو الإيجاب

من محصول آخر. فتعرض القطن إلي العديد من المشكلات المرتبطة بإنتاجه وتسويقه مما أسهم تدريجياً في العزوف عن زراعته من ناحية، وتراجع مكانته في الأسواق الخارجية من ناحية أخرى، فتقلصت المساحة المزروعة به علي المستوي القومي والمحلي، وعلي العكس من ذلك، إتجهت المساحة المزروعة بالقمح إلي الزيادة والتوسع علي حساب المحاصيل الإستراتيجية الأخرى، الأمر الذي يتطلب ضرورة العمل علي إعادة التوازن للتركيب المحصولي الذي يجب أن يأخذ في الإعتبار المحاصيل الإستراتيجية الرئيسية. ولذلك فقد استهدف البحث تحديد أهم المتغيرات الإنتاجية والإقتصادية المؤثرة في إستجابة مزارعي محصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط، وذلك بغرض توفير بعض المؤشرات الإقتصادية لواضعي السياسة ومتخذي القرار تجاه كل من هذين المحصولين بما يخدم تعظيم الاستفادة منهما في ضوء محدودية الموارد، وذلك من خلال دراسة تطور المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمحصولي القمح والقطن بمحافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣)، ودراسة أهم العوامل الإنتاجية والإقتصادية المؤثرة علي إستجابة عرض المحصولين خلال الفترة موضع الدراسة، وتقدير دالة إستجابة عرض القطن في ضوء التوسع في زراعة محصول القمح.

ووفقاً لهدف البحث وطبيعة البيانات المتاحة، تم الاعتماد بصفة أساسية علي استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي في تحليل وتفسير النتائج من خلال بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وأسلوب تحليل الإنحدار بطريقة المربعات الصغرى لتقدير الإتجاه الزمني العام لبعض المتغيرات، واستخدام نموذج مارك نيرلوف الديناميكي لتقدير دالات إستجابة العرض لمحصول القمح والقطن بمحافظة أسيوط، واختيار أفضل النماذج وفقاً للمعايير الإقتصادية والمعنوية الإحصائية والقياسية، وقد تم الاعتماد علي البيانات المنشورة وغير المنشورة من الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، بالإضافة إلي العديد من المراجع والمؤلفات ذات الصلة بموضوع البحث.

أوضحت النتائج فيما يتعلق بالمؤشرات الإنتاجية للقمح، أن المساحة المزروعة بالقمح والإنتاج الكلي من القمح قد أخذ إتجاهاً عاماً متزايداً ثبتت معنويته إحصائياً، وقد بلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي ٥٠٧٠ فداناً، ١٣,٥ ألف طن، أي ما يعادل نحو ٣,١٤% ، ٢,٩٧% لكل منهما علي الترتيب خلال الفترة موضع الدراسة، وتبين تناقص الإنتاجية الفدانية بمقدار سنوي لم تثبت معنويته إحصائياً.

وعلي العكس من ذلك بالنسبة لمحصول القطن، فإن المساحة المزروعة بالقطن والإنتاج الكلي من القطن قد أخذوا إتجاهاً عاماً متناقصاً ثبتت معنويته إحصائياً، وقد بلغ مقدار النقص السنوي حوالي ٢٠٣٥ فداناً، ١٧ ألف قنطار، أي ما يعادل نحو ١١,٢٦% ، ١٢,٦٩% لكل منهما علي الترتيب خلال الفترة موضع الدراسة، كما تبين تناقص الإنتاجية الفدانية بمقدار سنوي لم تثبت معنويته إحصائياً.

كما أوضحت النتائج فيما يتعلق بالمؤشرات الإقتصادية للقمح، أن السعر المزرعي والإيراد الكلي والتكاليف الكلية وصافي العائد قد أخذوا إتجاهاً عاماً متزايداً ثبتت معنويته إحصائياً، وقد بلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي ٢١ ، ٥٠٢ ، ٢٦٥ ، ٢٣٦ جنيهاً ، أي ما يعادل نحو ١٠,٦٧% ، ١٠,٦٢% ، ٩,٨١% ، ١١,٧١% لكل منهم علي الترتيب خلال الفترة موضع الدراسة، وتبين أيضاً أن السعر المزرعي والإيراد الكلي والتكاليف الكلية وصافي العائد لمحصول القطن قد أخذوا أيضاً إتجاهاً عاماً متزايداً ثبتت معنويته إحصائياً، وقد بلغ مقدار الزيادة السنوية حوالي ٩ ، ٥٠ ، ٣٢٧ ، ٢٠٧ ، ١١٨ جنيهاً، أي ما يعادل نحو ٨,٥٦% ، ٧,٣٥% ، ٦,٩٨% ، ٧,٩٠% لكل منهم علي الترتيب خلال الفترة موضع الدراسة.

وفيما يتعلق بنتائج التقدير الإحصائي لنماذج استجابة العرض لمحصول القمح، فقد أوضحت النتائج أن أهم المتغيرات المؤثرة في المساحة المزروعة بالقمح بمحافظة أسيوط خلال الفترة (١٩٩٨-٢٠١٣) تتركز في المساحة المزروعة بالقمح في السنة السابقة، السعر المزرعي للقمح في السنة السابقة، إنتاجية الفدان من

القمح في السنة السابقة، التكاليف الفدانية لإنتاج البنجر في السنة السابقة، وقد جاءت جميع النتائج منطقية من الناحية الاقتصادية، ومعنوية إحصائياً عند مستوي ٠,٠٥ ، كما ثبتت المعنوية ككل للنموذجين المستخدمين، وأوضحت النتائج أن حوالي ٩٥% من التغيرات في درجة إستجابة الزراع ترجع إلي التغيرات في العوامل المستقلة التي تضمنها النموذج. وجاءت مرونة إستجابة العرض بالنسبة للعوامل المؤثرة غير مرنة وهو ما يتفق والمنطق الإقتصادي لكون القمح من السلع التي تنتم بضعف مرونة العرض، علاوة علي أنها إشارة واضحة علي أهمية وفعالية أدوات السياسة السعرية في زيادة إنتاجية القمح.

أما نتائج التقدير الإحصائي لنماذج إستجابة العرض لمحصول القطن، فقد أوضحت أن أهم المتغيرات المؤثرة في المساحة المزروعة بالقطن بمحافظة أسيوط هي الإنتاجية الفدانية للقطن في السنة السابقة، السعر المزرعي للقطن في السنة السابقة، التكاليف الفدانية للقطن في السنة السابقة، السعر المزرعي للذرة الشامية في السنة السابقة ، السعر المزرعي للذرة الرفيعة في السنة السابقة، صافي عائد الذرة الشامية، وقد جاءت جميع النتائج منطقية من الناحية الاقتصادية، كما ثبتت معنوية النماذج ككل، وعكست النتائج أن تدهور محصول القطن قد يعزي إلي إرتفاع الأسعار النسبية والعوائد النسبية لمحاصيل الحبوب مقارنة بمحصول القطن.

وتبين من نتائج محاولة تقدير دالة إستجابة عرض القطن في ضوء التوسع في زراعة القمح شتاءً، حيث لا يمكن زراعة القطن بعد محصول القمح ، أن المساحة المزروعة بالقطن تتناقص بمقدار ٤,٥ فداناً لكل زيادة في صافي عائد دورة (القمح - الذرة الرفيعة) بمقدار جنيهاً واحداً، تتزايد بمقدار ٢٠٢٠ فداناً لكل تزايد في إنتاجية الفدان من القطن بمقدار الوحدة.

وفي ضوء النتائج المتحصل عليها، توصي الدراسة بضرورة العمل علي رفع الأسعار النسبية والعوائد النسبية لمحصول القطن بالنسبة لمحاصيل الحبوب حتي يمكن إيقاف التدهور الكبير في المساحة المزروعة بالقطن لتغطية الاحتياجات المحلية والتصديرية وذلك من خلال أحياء دور التعاونيات الزراعية في توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة وتكثيف الخدمات البحثية والإرشادية بهدف تحقيق زيادة ملموسة في إنتاجية المحصول.

المراجع:

- ١- السعيد عبد الحميد محمد البسيوني (دكتور)، العلاقات الإحلالية بين القطن والأرز في مصر في ضوء دوال إستجابة العرض لكل منهما، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الأول، مارس ٢٠٠٣.
- ٢- عبلة عباس الدهيمي (دكتورة)، محددات صادرات البطاطس المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠٠٦.
- ٣- علي أبو ضيف محمد مطاوع (دكتور)، كمال صالح عبدالحميد الدالي (دكتور)، أثر التغير في صافي العائد الفداني علي إستجابة عرض بعض المحاصيل الإستراتيجية في جمهورية مصر العربية، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، المجلد (٢)، العدد (٨)، ٢٠١١.
- ٤- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، القاهرة، أعداد متفرقة.
- ٥- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بأسيوط، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

7- Nerlove, Marc, Estimates of the Elasticities of Supply of Selected Agric. Commodities, J. Farm., Econ., Vol. 38, May 1956.

Economic Study of the Most Important Factors on Supply Response Affecting on the Wheat and Cotton Crops, Assiut Governorate

Dr. Hesham Ali Hassan El-Gendy

Dr. Haidy Ali Hassan El-Gendy

Dr. Shadia Mohamed Sayed

Institute of Agricultural Economic Research Center of Agricultural Research

Summary

Despite the economic importance enjoyed by both wheat and cotton crops in the Egyptian Agricultural Economic, but the economics of each one had a lot of changes according to the variance in policies and mechanisms followed by the country forward to the application of economic liberalization policy. The difference of this effect in negatively and positively from a crop to another one leads to the exposure of cotton to a lot of problems in its production and marketing. It's led to avoid its cultivation from a side and decline its position in the foreign markets from another side. So, the cultivated area is decreased on the national and local level. On the contrary, the cultivated area of wheat is increased and expanded on the account of the other strategic crops and this requires the need to rebalance the crop structure, which take into account the main strategic crops.

Therefore, this research aimed at determining the most important productive & economic changes affecting on the response of wheat and cotton growers, Assiut Governorate. In order to provide some economic effects of policy-makers and decision-makers towards each of thee crops that serve maximize the benefit from it in the light of limited resources.

In relating to the results of the statistical estimate for the models of supply response of wheat crop, the results showed that the most important variables affecting on the cultivated area of wheat crop, Assiut governorate through the period (98-2013) concentrates on the cultivated area of wheat crop, the cultivated price, the faddan productivity of wheat and the faddan costs to produce beet in the previous year. All results were logic from the economic side, significant statistically at the level of 0.5 and confirmed the significant of the two used models.

The results of statistical estimate of the models of supply response of cotton, showed that the most important effective variables in the cultivated area of cotton, Assiut Governorate, is faddan productivity, the cultivating price of cotton, faddan cost of cotton, the cultivating price of maize and the cultivating price of sorghum in the previous year and the net return of maize. All the results were logic from the economic side and confirmed the significant of whole models and reversed the drop of cotton crop leads to the increasing of relative prices and returns for the grain crops in comparative with cotton crop.

In the light of obtained results, the study recommends with the need of increasing relative prices and returns of cotton to be able to stop the big drop in the cultivated area of cotton to cover the domestic and export needs.