J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 33 (9): 9303 - 9314, 2009

COTTON INDUSTRY IN SYRIA: RAW AND GINNED COTTON

Elhawary, E. Z.[1]; A. M. Hamza[1]; M. E. Elkherbawy[2] and E. Z. Aldamman[1]

1. **Agricultural Economics Department, Cairo University, Egypt**.
2. **Soil Sciences Department, Cairo University, Egypt**.

صناعة القطن في سوريا: القطن المحبوب والمحلوج

عماد الدين زكي الهواري[١] ، عبد الهادي محمود حمزة[١]، محمدي إبراهيم الخرباوي[٢] و إيهاب ظافر الضمان[١]

١- قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة القاهرة - مصر

٢- قسم الأراضي - كلية الزراعة - جامعة القاهرة – مصر

الملخص

يلقب القطن في سوريا بالذهب الأبيض لما لهذا المحصول من أهمية كبرى تتجلى في دوره كمصدر للنقد الأجنبي يرفد الخزينة وكمصدر رزق لعدد كبير من المزارعين والعمال الذين يعملون في مراحل تصنيعه. وتتلخص مشكلة البحث في رغم أهمية زراعة القطن والصناعات المرتبطة به بالنسبة للاقتصاد السوري، لم تتناول أي دراسة في سوريا هذا المحصول في شكل صناعة متكاملة بجميع مراحلها من المزرعة حتى المستهلك النهائي المحلي أو في الأسواق الخارجية. ويواجه هذا المحصول العديد من المشاكل منها: أن القطن يعتبر من المحاصيل المستنزفة للموارد بشكل كبير، كذلك وجود المحالج القديمة التي يمكن أن تسيء إلى نوعية الحليج الناتج، كذلك تصدير كميات كبيرة من القطن المحلوج رغم إشارة الكثير من الدراسات إلى أن تصنيع هذه الأقطان يعطي قيمة مضافة كبيرة ويحقق مكاسب مضاعفة للاقتصاد السوري. لذا كان الهدف من هذا البحث تحديد أهم المتغيرات التي تؤثر على إنتاج وتسويق كل من القطن المحبوب والمحلوج.

ومن أجل تحقيق أهداف البحث تم وضع نموذج يشمل مرحلتي المزرعة والحلج، واستخدم البحث طريقة المربعات الصغرى العادية OLS في تقدير النموذج، حيث تم التقدير على مرحلتين: مرحلة المزرعة وقدرت معالم المعادلات ذات الصورة اللوغاريتمية فتبين تأثر عرض القطن المحبوب إيجاباً بزيادة المساحة بينما تباين تأثير الأسعار المزرعية حسب مناطق الاستقرار بشكل يعكس عدم وضوح السياسة السعرية التي تتبعها الحكومة بالنسبة للمزارعين. وبدا ذلك جلياً من خلال تقدير معالم الدوال السعرية الخاصة حيث تباين تأثير الأسعار المحلية والعالمية للقطن المحلوج على السعر المزرعي للقطن المحبوب.

وفي مرحلة الحلج أظهرت النتائج التأثر الكبير للصادرات السورية من القطن المحلوج بكل من الأسعار المحلية وأسعار تصدير القطن المحلوج حيث أدى ارتفاع أي منهما لانخفاض كميات الصادرات للدول المختلفة. فيما كان تأثير ارتفاع الأسعار المحلية إيجابياً على كمية القطن المحلوج المعروضة محلياً.

استخدم البحث نموذج المحاكاة (Simulation Model) في تقييم النموذج حيث صمم نموذج المحاكاة ليقلد التطور الزمني للنظام الواقعي، وبالتالي يظهر قرب النموذج من الواقع الاقتصادي الذي يمثله النموذج. وتم تقييم النموذج من خلال مقارنته بالنموذج المشابه للواقع والذي قدر بطريقة المحاكاة فكان مقارباً للواقع وصالحاً للاستخدام في التقديرات والتنبؤات. من ثم استخدم البحث المحاكاة لتقدير أثر رفع الدعم عن السعر المزرعي، فأظهرت النتائج أن رفع الدعم يؤدي لزيادة التقلب في عرض القطن المحبوب والطلب عليه مع الاتجاه نحو زيادة كميات العرض والطلب في آخر فترة الدراسة، وكان الأثر مشابهاً على كل من الكميات المنتجة من القطن المحلوج وبذور القطن، في حين اتجهت كميات القطن المحلوج المسوقة محلياً وخارجياً إلى الاستقرار بشكل أكبر مع زيادة في الكميات المصدرة وانخفاض في الكميات المسوقة محلياً في السنوات الأخيرة للدراسة.

المقدمة

يتصف القطن السوري بالجودة المتوسطة وطول التيلة المتوسط ويعتبر طول التيلة الأكثر انتشارا في العالم، ويتصف القطن السوري بالمتانة والطراوة والتناظر مما يساعد على إنتاج صناعة ناجحة، ولأصناف القطن المحلوج مواصفات محددة عالميا ويحدد كل صنف بالدرجة وطول التيلة والتي تقاس بالإنش. ويوجد في

العالم حوالي 17 درجة و 6 أطوال وحوالي 86 صنف من القطن ، ولكلٍ سعره الذي يتحدد بشكل يومي في بورصة ليفربول.

ازداد الطلب الخارجي على القطن المحلوج السوري من حوالي ٩٣ ألف طن في عام 1995 إلى ٥٥ 2 ألف طن في عام 2002 ليتراجع في العام ٢٠٠٧ إلى أقل من ٥٠ ألف طن مع تقليل المساحات المزروعة من القطن مما يدل على توفر أسواق خارجية له في حال توفر فائض عن الصناعة المحلية. ولكن أحد المشكلات التي تواجه القطن المحلوج هي منافسة ألياف القطن الأجنبية التي تمتلك نفس مواصفات القطن السوري وخاصة القطن المحلوج التركي واليوناني والأمريكي. والى جانب ذلك هناك العديد من الدول المنتجة مثل الولايات المتحدة الأمريكية التي تتدخل في تخفيض الأسعار للقطن، وعلى سبيل المثال فقد بلغ الدعم الأمريكي في السنوات الأخيرة 3.5-4 مليار دولار لحوالي 25 ألف مزارع مما أدى إلى تقديم شكوى من قبل الدول المنتجة إلى منظمة التجارة العالمية.

تمد زراعة القطن صناعة الغزل والنسيج بالمادة الأولية، هذه الصناعة التي طالما اشتهرت سوريا بها. لاسيما أن سوريا تنتج بحدود مليون طن من القطن. وصادرات الأقطان والغزول تشكل ٨٢ % من الصادرات الصناعية. وتشير الدراسات إلى أن تحويل القطن إلى غزل يعطي قيمة مضافة ٢٠٠ % وإلى أقمشة وألبسة أكثر من ذلك. كما يمد القطن معامل الزيوت والأعلاف بالبذور.

مشكلة البحث

رغم أهمية زراعة القطن والصناعات المرتبطة به بالنسبة للاقتصاد السوري، لم تتناول أي دراسة في سوريا هذا المحصول في شكل صناعة متكاملة بجميع مراحلها من المزرعة ولغاية المستهلك النهائي المحلي أو في الأسواق الخارجية، حيث يتم اتخاذ القرارات بناءً على دراسات جزئية للقطن تتعامل معه ضمن مرحلة واحدة من مراحل صناعته.

على مستوى الزراعة يعتبر القطن من المحاصيل مستنزفة للموارد بشكل كبير، فهو متطلب للمياه بشكل كبير، بالإضافة لأنه مجهد للتربة لدرجة يمكن أن يخرج الأرض التي يزرع بها لعدة سنوات متعاقبة من الإنتاج إذا لم يحسن المزارع التعامل مع متطلباته. كذلك تحدد الدولة أسعار استلام الأقطان وتمنع تسليم الإنتاج لأي جهة أخرى. وتتبع وزارة الزراعة سياسات متقلبة تجعل الإنتاج يتذبذب بشكل كبير تبعاً للتغير الكبير في المساحات المزروعة من سنة إلى أخرى.

أما بالنسبة للحلج فتختلف جودته بحسب المحلج الذي يتم به، فيوجد في سوريا محالج حديثة أكثر كفاءة إلى جانب المحالج القديمة التي يمكن أن تسيء إلى نوعية الحليج الناتج. إلا أن الحليج يصنف حسب مواصفات القطن المحبوب المنتج بغض النظر عن نوع المحلج المستخدم. كما تصدر كمية كبيرة من القطن المحلوج برغم إشارة الكثير من الدراسات إلى أن تصنيع هذه الأقطان يعطي قيمة مضافة كبيرة ويحقق مكاسب مضاعفة للاقتصاد السوري.

الهدف من البحث

من خلال المشاكل التي تم استعراضها والتي تكبح عجلة تطوير صناعة القطن بكافة مراحلها، تظهر الحاجة الملحة لدراسة كافة المشاكل والمعوقات التي تعاني منها هذه صناعة القطن خلال مرحلتي الإنتاج على مستوى المزرعة ومن ثم الحلج، ووضع تصور لأفضل الإجراءات التي يمكن اتخاذها لتذليل هذه المعوقات. ويهدف البحث بشكل أساسي لإجراء مجموعة من التحليلات من أجل:

١. دراسة المشاكل والمعوقات التي تعاني منها صناعة القطن خلال مرحلتي المزرعة والحلج.
٢. تحديد العوامل المؤثرة على عرض القطن المحبوب وكيفية الاستفادة من هذه العوامل في زيادة عرض القطن.
٣. تحديد العوامل المؤثرة على إنتاج وصادرات القطن المحلوج وكيفية زيادتها باستخدام هذه العوامل.
٤. تقييم السياسة السعرية التي تتبعها الحكومة بالنسبة للأسعار المزرعية.

لتحقيق الأهداف السابقة، ينبغي وضع نموذج قياسي لمرحلتي الزراعة والحلج، ومن ثم تقدير هذا النموذج، وتقييمه. ويجب وضع النموذج على مستويين:

- مرحلة زراعة وإنتاج القطن المحبوب.
- مرحلة حلج القطن لإنتاج القطن المحلوج.

منهجية البحث ومصادر البيانات

اعتمد البحث بشكل رئيسي على المتاح والمتوفر من البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة التي تصدرها وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، والمكتب المركزي للإحصاء، ومركز السياسات الزراعية في

سورية، ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية، ومنظمة التجارة العالمية، والبنك الدولي، والمصرف التجاري السوري، والأمم المتحدة.

لتحقيق أهداف البحث قام الباحث ببناء نموذج اقتصادي يظهر أهم العوامل والمؤثرات التي تحكم عملية إنتاج القطن المحبوب (الخام) ومن ثم حلجه وتسويقه محلياً وخارجياً. بناء النموذج كان على مرحلتين: مرحلة المزرعة التي تشمل زراعة وإنتاج القطن المحبوب، وبنيت المعادلات على أساس الصورة اللوغاريتمية لدالة كوب دوجلاس، وتم تقديرها باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية OLS. المرحلة الثانية مرحلة الحلج التي تبدأ باستلام القطن المحبوب وحلجه وتسويقه محليا وخارجياً، والدالة المستخدمة في بناء المعادلات كانت الدالة الخطية وقدرت بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية كذلك.

بعد تقدير النموذج عمد البحث إلى إجراء عملية محاكاة (Simulation) للنموذج لمعرفة مدى صلاحيته وقدرته على تحقيق الأهداف المنشودة، وأجريت المحاكاة باستخدام برنامج Eviews اعتماداً على طريقة Gauss-Seidel. من ثم قام البحث بدراسة تأثير رفع الدعم عن السعر المحلي للقطن المحبوب على إنتاج وتسويق هذه السلعة.

النتائج والمناقشة

اعتمد البحث على دراسة أهم العوامل التي تؤثر على عرض كل من القطن المحبوب والمحلوج محلياً وخارجياً. النموذج الذي وضعه البحث يشمل مرحلتي المزرعة والحلج، تم تقدير المعادلات السلوكية في النموذج بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية OLS.

أولاً- القطن المحبوب:

بالنسبة للقطن المحبوب استخدم البحث نموذجاً للمزرعة يتكون من ثمانية معادلات منها ست معادلات سلوكية ومعادلتين تعريفيتين، واستخدمت الصورة اللوغاريتمية لدالة كوب-دوجلاس في تقدير المعادلات البنائية، ودالة كوب-دوجلاس هي دالة غير خطية تربط مستوى الإنتاج بمستوى عناصر الإنتاج، وتأخذ الشكل التالي Douglas (١٩٤٨):

$$Y = A X_i^{\beta i} \qquad i = 1,2,3,\ldots,n$$

حيث: Y تمثل مستوى الإنتاج؛ Xi مستوى عناصر الإنتاج؛ βi معالم الدالة، ويكون $(\sum \beta i = 1)$

ويمكن تحويل هذه الدالة إلى الشكل الخطي من خلال أخذ اللوغاريتم لطرفيها فتصبح بالشكل:

$$LOG(Y) = LOG(A) + \beta_i * LOG(X_i)$$

يتكون نموذج المزرعة من ست معادلات سلوكية: خمس منها معادلات عرض القطن المحبوب في مناطق الاستقرار الخمس، تدرس كل منها تأثر العرض بستة متغيرات مستقلة هي: عرض القطن في السنة السابقة لمعرفة تأثير انخفاض أو ارتفاع العرض في إحدى السنين على العرض في السنة التي تليها، والمساحة المزروعة بالقطن التي تبين فيما لو كان العرض يعتمد على التوسع في المساحات أم زيادة الإنتاجية، والمساحة المزروعة بالقمح باعتباره أهم المحاصيل المنافسة للقطن في المساحة، وكل من السعر المزرعي والسعر العالمي للقطن المحلوج لدراسة أثرهما على قرار المزارع وبالتالي عرض القطن، والزمن كعامل يبين اتجاه العرض نحو الزيادة أو النقصان خلال فترة الدراسة. ويوجد معادلة سعرية تدرس أثر كل من العرض والسعر العالمي والمحلي للقطن المحلوج وتكلفة الهكتار من القطن والزمن على تغير السعر المزرعي للقطن المحبوب. بالتالي تكون المعادلات السلوكية الست بالشكل التالي:

$QCS1 = F\{QCS1_{(-1)}, A1, AW1, PGW, PF1, T\}$
$QCS2 = F\{QCS2_{(-1)}, A2, AW2, PGW, PF1, T\}$
$QCS3 = F\{QCS3_{(-1)}, A3, AW3, PGW, PF1, T\}$
$QCS4 = F\{QCS4_{(-1)}, A4, AW4, PGW, PF1, T\}$
$QCS5 = F\{QCS5_{(-1)}, A5, AW5, PGW, PF1, T\}$
$PF1 = F\{PGW, PGD, QCS, CH, T\}$

المعادلات السابقة مع المعادلتين التعريفيتين التاليتين تشكل نموذج المزرعة:

$QCS = QCS1 + QCS2 + QCS3 + QCS4 + QCS5$
$QCD = QCS - QCW$

حيث: QCS تمثل عرض القطن المحبوب في سوريا، QCS1 عرض القطن في منطقة الاستقرار الأولى وQCS2 العرض في الثانية وQCS3 QCS4 QCS5 العرض لكل من المناطق الثالثة والرابعة

والخامسة، والرقم (1-) يشير إلى الإبطاء لسنة واحدة (العرض في السنة السابقة)، QCD الطلب على القطن من المحالج، QCW الفاقد من القطن المحبوب، A1 A2 A3 A4 A5 تشير للمساحة المزروعة بالقطن في مناطق الاستقرار ١ و٢ و٣ و٤ و٥ بالترتيب. AW1 AW2 AW3 AW4 AW5 تشير للمساحة المزروعة بالقمح في مناطق الاستقرار ١ و٢ و٣ و٤ و٥، T تشير لعنصر الزمن، PGW السعر العالمي للقطن المحلوج، PGD السعر المحلي للقطن المحلوج، PF1 السعر المزرعي للقطن المحبوب، CH متوسط تكلفة زراعة هكتار القطن. يظهر الجدول التالي نتائج تحليل الانحدار لمعادلات عرض القطن في نموذج المزرعة:

العوامل المستقلة	مناطق الاستقرار				
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة
عرض القطن في السنة السابقة	0.26 (1)*	-0.33 (-3.1)**	0.05 (0.3)	0.1 (0.4)*	-0.11 (-0.3)
المساحة المزروعة بالقطن	0.76 (2.4)**	0.95 (8.4)**	1.23 (5.4)**	0.70 (2.4)**	1.42 (2.1)**
المساحة المزروعة بالقمح	3.06 (2.3)**	1.63 (4.7)**	0.24 (0.6)	-0.54 (-1.5)*	0.36 (0.7)
السعر العالمي للقطن المحلوج	0.12 (0.3)	-0.30 (-2.7)**	-0.17 (-0.7)	0.52 (1.2)*	-0.34 (-0.8)*
السعر المحلي للقطن المحبوب	1.44 (1.9)*	-0.04 (-0.1)	1.32 (1.3)*	-0.17 (-0.1)	1.66 (0.9)*
الزمن	-0.02 (-0.2)	0.02 (0.4)	-0.14 (0.3)	0.52 (1.3)*	-0.06 (-0.2)
R^2	0.96	0.97	0.96	0.94	0.72
DW	2.45	2.61	1.94	2.45	1.54
F	22.9**	30.5**	22.6**	16.1**	2.6*

* معنوي ** عالي المعنوية

بالنظر لنتائج تحليل OLS للمعادلات الخمس الخاصة بعرض القطن المحبوب، نلاحظ بأن زيادة عرض القطن في السنة السابقة كان لها تأثير إيجابي على العرض في السنة الحالية في معظم مناطق الاستقرار مما يدل على أن التوسع في الإنتاج يعمل على تشجيع المزارعين لزيادة إنتاجهم في السنة التالية باستثناء منطقة الاستقرار الخامسة بسبب محاولات الحكومة لمنع الزراعة في هذه المنطقة بالتحديد لشح الموارد المائية فيها.

وبالنسبة للمساحة أدت زيادتها لزيادة العرض في كافة مناطق الاستقرار نتيجة ارتباطها الوثيق بالإنتاج وعدم اعتماد المزارع على زيادة الإنتاجية بل تفضيله لزيادة المساحة المزروعة من أجل زيادة الإنتاج. أما المساحة المزروعة بالقمح فأدت زيادتها لتناقص إنتاج القطن في منطقة الاستقرار الرابعة بسبب انتشار المحصولين في هذه المنطقة مع محدودية الموارد المائية والأرضية، فيما لم تؤثر زيادة مساحة القمح سلبا على عرض القطن في هذه المناطق لوجود دورات زراعية متبعة لتبادل المساحات المزروعة بالقطن والقمح سنوياً في الحقول مما يساعد على إراحة التربة وارتفاع الإنتاجية وبالتالي زيادة العرض.

وأظهرت مناطق الاستقرار الخمس تبايناً في اتجاه إنتاج القطن نتيجة الزيادة في كل من السعر المحلي للقطن المحبوب والسعر العالمي للمحلوج، مما يعكس أثر سياسة الحكومة في جعل السعر المحلي شبه ثابت خلال السنوات الأخيرة و يقلل بالتالي من تأثير الأسعار على مستوى الإنتاج. وتزايد عرض القطن مع الزمن في مناطق الاستقرار الثانية والرابعة نتيجة زيادة المساحات المزروعة بالقطن في هاتين المنطقتين مع توفر الأراضي الزراعية والعمالة الرخيصة ، في حين تناقص العرض مع الزمن في المناطق الباقية إما لمحدودية المساحة كما في المناطق الأولى والثالثة أو لعدم توفر العمالة كما في الخامسة.

يظهر الجدول التالي نتائج تحليل الانحدار لمعادلة السعر المزرعي للقطن المحبوب في نموذج المزرعة:

المتغيرات	السعر العالمي للمحلوج	السعر المحلي للمحلوج	عرض القطن	تكلفة زراعة الهكتار	الزمن
معالم الدالة	0.19 (3.1)**	-0.06 (-0.7)	0.06 (0.8)*	1.04 (2.8)**	-0.13 (-0.25)*
F = 32.7 **		DW = 1.54		R^2 = 0.95	

تعاكس تأثير كل من السعرين المحلي والعالمي للقطن المحلوج على السعر المزرعي للقطن المحبوب، وذلك بسبب عدم وجود تأثير مباشر للسعر العالمي على السعر المزرعي إذ يكون التأثير عبر السياسات الحكومية المتبعة في تحديد السعر المزرعي. كما تزايدت الأسعار المزرعية مع زيادة العرض من القطن المحبوب وذلك يعود إلى رغبة الحكومة في دعم هذا المحصول باعتباره محصولاً استراتيجياً وتشجيع المزارعين على الاستمرار في زراعته. كذلك تزايد السعر مع زيادة زراعة هكتار القطن حيث عمدت الدولة لدعم السعر المزرعي للقطن من أجل تشجيع المزارعين على الاستمرار بزراعة المحصول. وكان السعر المزرعي متناقصاً مع الزمن وذلك يعود للثبات النسبي في السعر لمدة طويلة مع زيادة كل من العرض والتكاليف.

ثانياً- القطن المحلوج:

بالنسبة لحلج القطن استخدم البحث نموذجاً مكوناً من تسع معادلات ست منها معادلات بنائية وثلاث معادلات تعريفية، واستخدم البحث المعادلات الخطية العادية في نموذج الحلج حيث تم تقدير معالم المعادلات باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية OLS فكان النموذج على الشكل التالي: ست معادلات سلوكية واحدة منها تمثل كمية القطن المحلوج المعروض محلياً ليتم غزله وتصنيعه في المعامل السورية، والمتغيرات المؤثرة في العرض المحلي تتمثل في كمية القطن المحلوج الكلية المنتجة والسعر المحلي للقطن المحلوج باعتبارهما المحددين الأساسيين للكمية المطلوبة محلياً. والمعدلات الخمس الأخرى تختص بكمية الصادرات السورية من القطن المحلوج إلى كل من دول إيطاليا وتركيا وإندونيسيا وتايلاند باعتبار هذه الدول أهم مستوردي القطن السوري وباقي الدول التي تستورد بكميات صغيرة، والمتغيرات المؤثرة على الصادرات هي السعر المحلي للقطن المحلوج بالإضافة لمتوسط سعر التصدير لكل دولة والسعة الاستيرادية للدولة من القطن المحلوج باعتبارها المحدد الأساسي لطلب الدولة للقطن السوري. وتم إضافة متغير بالنسبة للصادرات لتايلاند هو الكمية التي تستوردها تايلاند من أوزبكستان كون الأقطان الأوزبكية منافسة للسورية في السوق التايلاندية. بالتالي اتخذت الدوال الشكل التالي:

QGESIT = F{ PGESIT, QGIITW, PGD}
QGESTU = F{ PGESTU, QGITUW, PGD}
QGESIN = F{ PGESIN, QGIINW, PGD}
QGESTH = F{ PGESTH, QGITHW, PGD,QGITHUZ}
QGESR = F{ PGESR,PGD}
QGD = F{PGD, QG}

ومع المعادلات التعريفية الثلاث التالية يكتمل نموذج الحلج، ويشكل النموذجان النموذج العام للبحث.

QGE = QGESIT + QGESTU + QGESIN + QGESTH + QGESR
QG = 0.33*QCD
QST = 0.66*QCD

حيث: QG كمية القطن المحلوج المنتجة، QGD كمية القطن المحلوج المسوقة محلياً، QGE كمية القطن المحلوج المصدرة، QGESIT الكمية المصدرة لإيطاليا، QGESTU الكمية المصدرة لتركيا، QGESIN الكمية المصدرة لإندونيسيا، QGESTH الكمية المصدرة لتايلاند، QGESR الكمية المصدرة لباقي دول العالم، QGIITW السعة الاستيرادية لإيطاليا من القطن المحلوج، QGITUW السعة الاستيرادية لتركيا، QGIINW السعة الاستيرادية لإندونيسيا، QGITHW السعة الاستيرادية لتايلاند، QGITHUZ واردات تايلاند من القطن من أوزبكستان، PGESIT متوسط سعر صادرات القطن المحلوج لإيطاليا، PGESIT متوسط سعر صادرات القطن المحلوج لإيطاليا، PGESTU متوسط سعر صادرات القطن المحلوج لتركيا، PGESIN متوسط سعر صادرات القطن المحلوج لإندونيسيا، PGESTH متوسط سعر صادرات القطن المحلوج لتايلاند، PGESR متوسط سعر صادرات القطن المحلوج لباقي دول العالم، QST كمية بذور القطن الناتجة. يوضح الجدول التالي نتائج تحليل الانحدار لمعادلات نموذج الحلج:

المتغير	كمية صادرات القطن المحلوج					عرض المحلوج محليا
	إيطاليا	تركيا	إندونيسيا	تايلاند	باقي الدول	
α	16,248 (0.9)*	59,241 (2.9)**	38,478 (5.3)**	15,713 (0.8)*	139,372 (6.3)**	-14,292 (-0.3)
متوسط سعر	-6,694	-32,621	-14,512	-11,341	-39,971	

	(-3)**	(-1.7)*	(-3.5)**	(-2.3)**	(-1)*	صادرات المحلوج
		0.06 (1.4)*	-0.02 (-1.9)**	0.05 (1.7)*	0.09 (2)**	السعة الاستيرادية للدولة
861.5 (٢)**	-238.5 (-1)*	-263.6 (-2.4)**	-20.9 (-0.3)	-291.1 (-0.9)*	-132.9 (-1)*	السعر المحلي للقطن المحلوج
		-0.001 (-0.9)*				كمية المحلوج من أوزبكستان لتايلاند
0.36 (2.1)**						كمية القطن المحلوج
0.5	0.5	0.5	0.62	0.5	0.71	R^2
1.9	2.30	2.23	2.97	2.62	2.52	DW
4.8**	5**	2*	5.4**	3.1**	8.3**	F

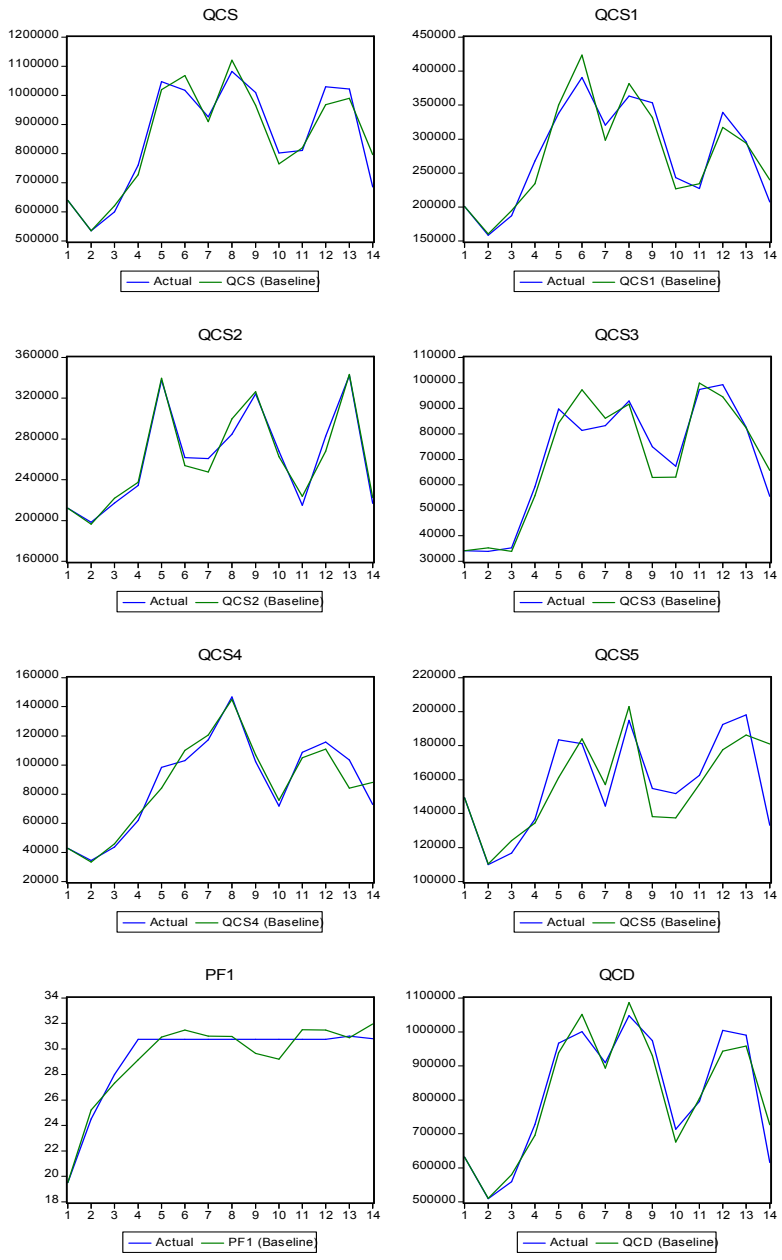
أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن كمية الصادرات من القطن المحلوج السوري تأثرت سلباً بزيادة متوسط سعر القطن المصدر وذلك بالنسبة لجميع الدول التي تستورد القطن السوري، حيث يترافق انخفاض أسعار القطن السوري مع طلب كبير عليه لملائمة مواصفاته لصناعة الغزل والنسيج. وازدادت الصادرات للدول مع زيادة السعة الاستيرادية الخاصة بالقطن المحلوج لتلك الدول مما يدل على أهمية القطن السوري بالنسبة لتلك الدول، وإندونيسيا كانت الدولة الوحيدة التي انخفضت وارداتها من سوريا مع زيادة سعتها الاستيرادية لاعتماد تلك الدولة على أكثر من دولة أخرى كمورد لتلك السلعة. كما تناقصت كمية الصادرات مع ارتفاع السعر المحلي للقطن المحلوج وذلك لأن السعر المحلي للقطن المحلوج يتباين حسب ارتفاع وانخفاض السعر العالمي مما يجعل تأثيرهما متشابهاً. وبالنسبة لكمية الصادرات إلى تايلاند فقد تزايدت مع تناقص كميات القطن الأوزبكي التي تستوردها تايلاند، كون القطن الأوزبكي يعد منافساً قوياً للقطن السوري بالنسبة لتايلاند بشكل خاص.أما بالنسبة لكمية القطن المحلوج المعروضة محلياً فقد تأثرت إيجاباً بزيادة السعر المحلي للقطن المحلوج وذلك بسبب انخفاض الصادرات. كما تزايدت الكمية المعروضة محليا مع زيادة الكمية الكلية المنتجة من القطن المحلوج.

ثالثاً- المحاكاة:

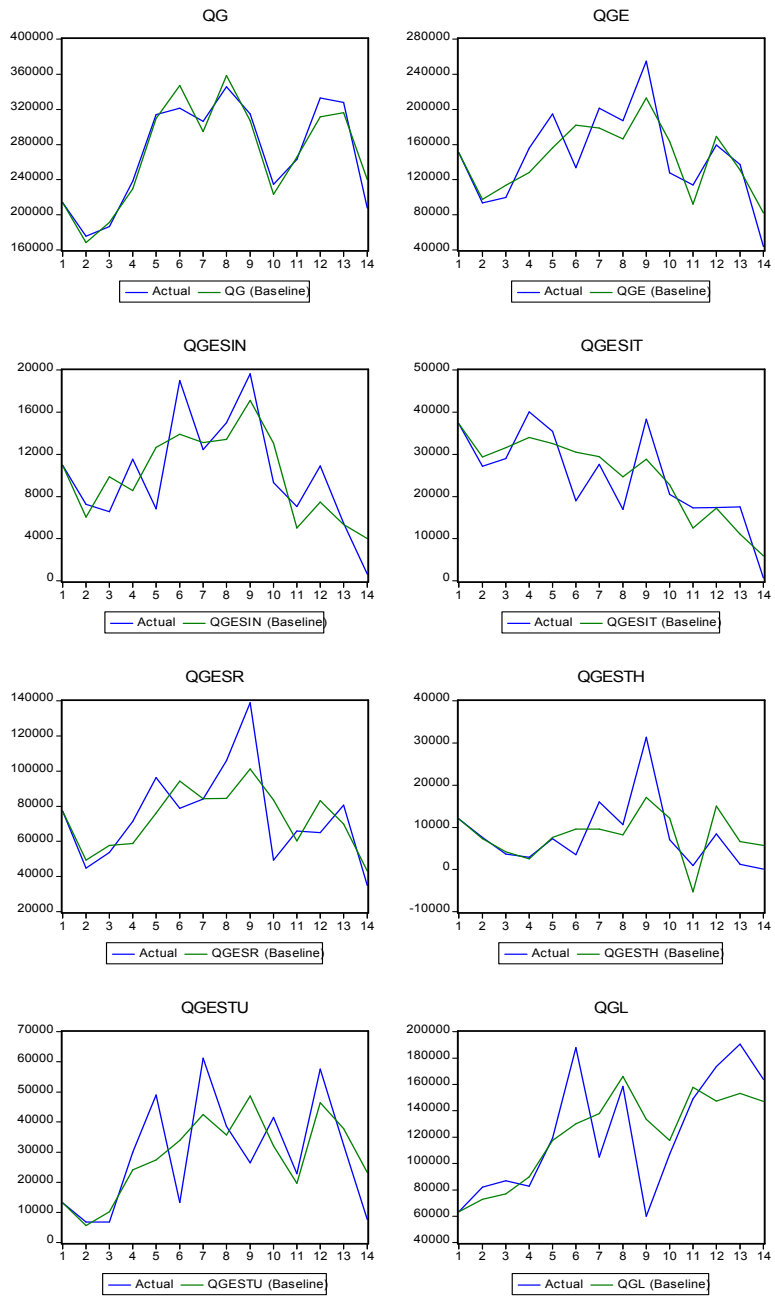
استخدم البحث نموذج المحاكاة (Simulation Model) لتقييم النموذج الكلي لمرحلتي المزرعة والحلج. المحاكاة طريقة شديدة الارتباط والقرب من النماذج الديناميكية، فنموذج المحاكاة صمم ليقلد التطور الزمني للنظام الواقعي، أو هو تقليد لعملية واقعية معينة ويقصد بعملية نظام ذو حالة متغيرة مع الزمن، Hartmann (١٩٩٦).

أ- تقييم النموذج:

يتزايد مؤخراً استخدام هذا النوع من النماذج بشكل كبير لحل بعض المشاكل والمساعدة في اتخاذ القرار. لسوء الحظ، لا يوجد اختبارات معينة يمكن تطبيقها بسهولة على كافة نماذج المحاكاة لمعرفة صحتها وصلاحيتها، فكل نوع جديد من نماذج المحاكاة يطرح تحدياً فريداً أمام مصممي النموذج لاختيار الطريقة الأفضل لاختبار النموذج Sargent وSmith (٢٠٠٧). عملية تقييم النموذج (Validation) يقصد بها تحديد الدرجة التي يعكس فيها النموذج ومحاكاته النظام الحقيقي من منظور الاستخدامات الممكنة والممتدة للنموذج Fries (٢٠٠٠).



شكل رقم (١): نتائج المحاكاة لنموذج المزرعة



شكل رقم (٢): نتائج المحاكاة لنموذج الحلج

تظهر الأشكال نتائج محاكاة النموذج الأصلي الذي وضعته الدراسة، حيث في كل شكل بياني يوجد سلسلتين من القيم الخاصة بالمتغير الداخلي إحداها هي القيم الفعلية والأخرى هي القيم الناتجة عن المحاكاة، وكلما تقاربت سلسلتي القيم دل ذلك على صلاح النموذج من الناحية الإحصائية وقدرته على التنبؤ لفترة زمنية لاحقة.

ويتبين منها وجود تقارب كبير مابين القيم الفعلية والمقدرة لجميع متغيرات النموذج، حيث يتقارب الخطان البيانيان في جميع الرسوم التوضيحية بشكل كبير مما يدل على تقارب القيم المقدرة باستخدام النموذج مع القيم الناتجة عن تحليل المحاكاة.

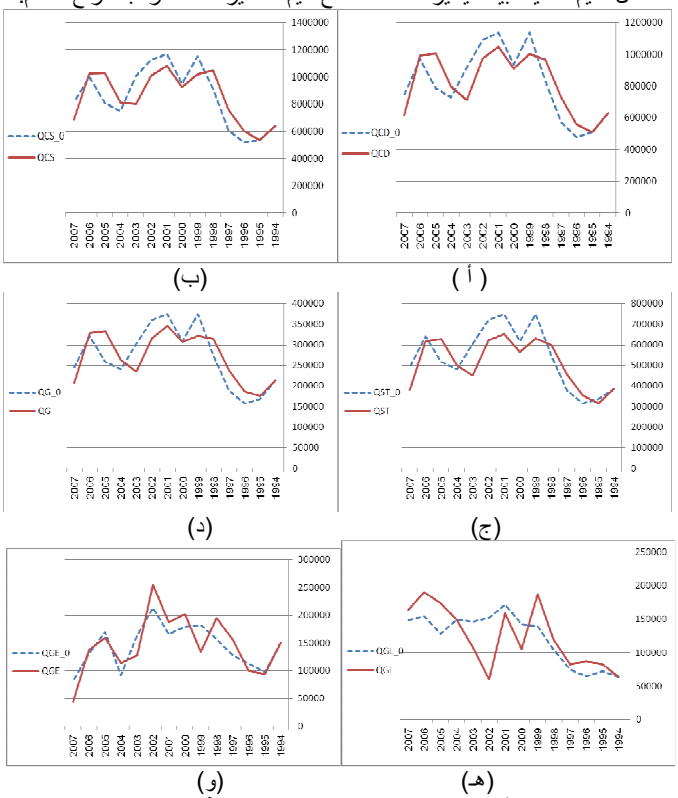
يدل ذلك على صلاحية النموذج وقدرته في حال استخدامه لدراسة التغيرات في أحد العوامل المؤثرة على عرض القطن المحبوب والمحلوج، أو للتنبؤ بالتغيرات خلال فترات مستقبلية.

ب- دراسة أثر رفع الدعم عن السعر المزرعي للقطن المحبوب:

تحملت الحكومة أعباءً ماليةً تراوحت مابين ٧-١٣ ليرة سورية للكيلوجرام من القطن المحبوب خلال فترة الدراسة التي تمتد مابين عام ١٩٩٤-٢٠٠٧ نتيجة سياسة الدعم التي تطبقها على السعر المزرعي لهذا المحصول.

استخدم البحث المحاكاة لدراسة الأثر المفترض لرفع الدعم عن سعر القطن، حيث استبدل البحث السعر المزرعي للقطن المحبوب بالسعر المكافئ التصديري، حيث تمت إعادة السعر التصديري للقطن المحبوب (F.O.B.) في ميناء اللاذقية إلى سعر القطن المحبوب عند بوابة المزرعة.

ومن خلال حل النموذج مع رفع الدعم كانت النتائج كما في الأشكال البيانية التالية حيث يشير الخط المتصل للقيم الحقيقة بينما يشير الخط المتقطع لقيم المتغيرات المقدرة بعد رفع الدعم:



(ب) (أ)

(د) (ج)

(و) (هـ)

شكل رقم (٣): نتائج السيناريو المفترض لرفع الدعم عن السعر المزرعي للقطن

أثر السيناريو المفترض على الكمية المعروضة من القطن المحبوب حيث كانت التقلبات في العرض أكثر حدةً مع تطبيق رفع الدعم خلال سنوات الدراسة، وأدى ذلك إلى زيادة العرض في آخر المدة من حوالي ٦٠٠ ألف طن إلى حوالي ٨٠٠ ألف طن من القطن المحبوب رغم انخفاضه في بداية فترة الدراسة.

وكان تأثير رفع الدعم إيجابياً بالنسبة للطلب على القطن المحبوب حيث ازداد الطلب كنتيجة طبيعية لانخفاض السعر، ووصلت الزيادة في الطلب إلى ١٣٠ ألف طن مع نهاية المدة.

ولم يختلف التأثير على كمية القطن المحلوج وكمية بذور القطن المنتجين عن سابقيه حيث لابد من اتجاههما للزيادة في ظل زيادة العرض المترافقة مع زيادة الطلب، مع ملاحظة تقلب هذه الكميات مابين سنة وأخرى تبعاً لتأثر العرض بتقلب الأسعار.

أما بالنسبة للآثار التسويقية فيوضحها الشكلان البيانيان الأخيران (هـ، و)، فيظهر الأثر إيجابياً من حيث استقرار الكميات المسوقة محلياً وخارجياً في حين يظهر من الشكلين التذبذب الكبير في الكميات الفعلية المسوقة. وأظهرت الكميات المسوقة محلياً ميلاً للانخفاض مع نهاية المدة حيث وصل الانخفاض في قيمة العرض المحلي من القطن المحلوج في آخر سنوات الدراسة إلى نحو ١٦ ألف طن، مقابل ميل للزيادة في الصادرات وصل إلى ٤٠ ألف طن في آخر سنوات الدراسة.

التوصيات

من خلال نتائج تحليل نموذجي المزرعة والحلج يوصي البحث بإتباع سياسة سعريه واضحة ومفهومة لمزارعي القطن، حيث تفاوتت أرباح المزارعين بشكل كبير خلال أعوام الدراسة مع سياسة تثبيت الأسعار المزرعية دون النظر إلى ارتفاع التكاليف والتقلبات في الأسعار العالمية هذا ما جعل هذه السياسة مجحفة بحق المزارع أحياناً ومكلفة للدولة أحياناً أخرى. ومن خلال النتائج يوصي البحث بتطبيق الرفع التدريجي للدعم عن السعر مع تطبيق نظام التعويضات في حال تضرر المزارعين من تراجع السعر العالمي.

كما يوصي البحث بإتباع كافة الوسائل التقنية والإرشادية لزيادة إنتاجية هكتار القطن من أجل زيادة العرض أو المحافظة على مستواه الحالي في ظل الشح الشديد بالموارد المائية والذي ينعكس بشكل انخفاض في المساحات المزروعة سنة بعد سنة.

بالإضافة لذلك توصي الدراسة برفع المستوى التقني للقطن المحلوج من خلال تحديث المحالج الموجودة ورفدها بالخبراء والفنيين ومراقبة الجودة باستمرار ليستطيع القطن السوري تحقيق انتشار أوسع في ظل المنافسة من الأقطان ذات المواصفات المشابهة كالقطن الأوزبكي والتركي والصيني.

المراجع

إحصائيات منظمة الزراعة والأغذية العلمية F.A.O (٢٠٠٧).

رئاسة مجلس الوزراء، المكتب المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية العامة، دمشق أعداد مختلفة.

شويخ، رغد (٢٠٠٦)، الميزات النسبية للقطن، المركز الوطني للسياسات الزراعية، دمشق، ٣-٧.

عبد الله، إبراهيم محمد (٢٠٠٩)، نموذج اقتصادي قياسي للطماطم في الجمهورية العربية السورية، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس،٤-٤٨.

وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي، المجموعة الإحصائية الزراعية، دمشق أعداد مختلفة.

وزارة الزراعة و الإصلاح الزراعي (٢٠٠٦)، مكتب القطن، بيانات غير منشورة, حلب.

وزارة الصناعة (٢٠٠٧)، المؤسسة العامة لحلج وتسويق الأقطان، بيانات غير منشورة، حلب.

الموقع الرسمي لمديرية زراعة الحسكة

http://www.hasaka.net/agr/modules.php?name=News&file=article&sid=76

Cobb, C.W., and Douglas, P.H. (1928), A Theory of Production, American Economic Review, 18, Supplement, 139-165.

Dijkum, C. V.; D. D. Tombe and E. V. Kuijk (1999), Validation of Simulation Models, 3-17.

Douglas, P.H. (1948), Are There Laws of Production?, American Economic Review, 38, 1-41.

Eviews 5 user's guide (2005), Multiple equation analysis, Quantitative Micro Software,pp:677-806.

Ferguson, C. E. (1966), Microeconomic Theory, Home Wood, Illinois, Richard, D. Irwin, INC, PP:40-52.

Fries, A. (2000), Another "New" Approach for "Validating" Simulation Models, Institute for Defense Analyses, pp:8.

Hartmann, S. (1996),The World as a Process: Simulations in the Natural and Social Sciences, pp:21.

Sargent, R. G.; L. C. Smith (2007), Verification and Validation of Simulation Models, Proceedings of the 2007 Winter Simulation Conference, Syracuse, U.S.A., pp:124-137.

COTTON INDUSTRY IN SYRIA: RAW AND GINNED COTTON

Elhawary, E. Z.[1]; A. M. Hamza[1]; M. E. Elkherbawy[2] and E. Z. Aldamman[1].

1. **Agricultural Economics Department, Cairo University, Egypt**.
2. **Soil Sciences Department, Cairo University, Egypt**.

ABSTRACT

Cotton is cited by Syrian farmers as white gold, due to its contribution to the GDP as a major source of foreign exchange and as major source of income for the majority of farmers.

Albeit the significance of cotton in the Syrian economy no single study investigated the whole stages of the cotton industry starting from the farm level and ending by the demand for final products of cotton in both the local and foreign markets.

Cotton is encountered by many problems namely; (1): highly exhausted crop for land and water resource, (2) Old gins is still running and produce low quality, (3) Large quantities of ginned cotton is exported while manufacturing cotton gives more value add to the whole economy..

The objective of this paper is to examine the current economic policies and identify the most important variables that affect raw and ginned cotton production and marketing. In order to achieve these objectives econometric model of farm and ginning sectors is formulated. Ordinary Least Squares method is used to estimate the model parameters of the two stages: raw cotton and ginning cotton. In the farm stage six equations in logarithm form are estimated. The results show that increases in the cultivated area of cotton affects positively the supply of raw cotton while the impact of farm price on the cotton supply is variant among the settlement area. Unfortunately, the government price policy is not reflected by such variations in the price affects. Also, the same variations of the effects of the domestic prices and world prices on the ginned cotton price provide another indication of the inappropriate cotton pricing policy in Syria.

The results of the ginning stage estimates show that increase in domestic and export prices have significant negative effects on the exports of ginned cotton to all imported countries of Syrian cotton while the domestic supply of ginned cotton is affected positively by domestic prices.

Simulation technique is applied in this paper in order to validate the cotton model. Simulation model is designed to imitate the time-evolution of the real system, and to show to any extent the model is close to real system. The model was validated by comparing cotton statistical model with cotton simulated model..

Also, simulation is used to examine the effect of removing subsidy on farm price. The results show that removing subsidy leads to more fluctuation in raw cotton supply and demand and increase the quantities in the last years. The same result applies to the quantities of ginned cotton and cotton seeds. The exports of ginned cotton is unchanged with regard to change in the domestic supply of ginned cotton especially at the last years of the study.