مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: إنتاج القمح والقطن في سورية الواقع والآفاق وبدائل الإحلال الممكنة (دراسة تحليلية قياسية)
اسم الكاتب: د. عبدالقادر القاسم، د. جمال طقطق، د. شباب ناصر، إبراهيم اسبر
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/4184
تاريخ الاسترداد: 2026/04/18 01:29 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (31) العدد (4)2009
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (31) No. (4) 2009

إنتاج القمح والقطن في سورية
الواقع والآفاق وبدائل الإحلال الممكنة
(دراسة تحليلية قياسية)

الدكتور عبد القادر القاسم *
الدكتور جمال طقطق ..
الدكتور شباب ناصر...
إبراهيم اسبر ....

(تاريخ الإيداع 21 / 4 / 2009. قُبِل للنشر في 4/ 6 /2009)

□ ملخّص □

يستهدف البحث إلى استخدام الأساليب الكمية المناسبة من أجل إجراء عملية الإحلال بين المحصولين الاستراتيجيين (القمح–القطن)، واستعراض الآثار المباشرة لاستخدام تلك الأساليب على الإنتاج والمساحة والاحتياجات السكانية في الفترة المدروسة، والتنبؤ بها حتى عام 2020.

وقد اعتمدت الدراسة على الأساليب والطرق الإحصائية للتنبؤ بالكميات المطلوبة، إذ تم استخدام العديد من نماذج التنبؤ.

من خلال استخدام الأساليب الكمية وإجراء الاختبارات الإحصائية يتم الحكم على الجدوى الاقتصادية لعملية الإحلال قبل عملية الإحلال وبعدها، مما يعني اختبار فروض البحث، وصولاً إلى استخلاص أهم النتائج التي سيتمخض عنها البحث، ووضع المقترحات والتوصيات المناسبة بما يخدم أهداف البحث

الكلمات المفتاحية: الإحلال– المساحة– الاحتياجات السكانية– الإنتاج .

* **أستاذ مساعد – قسم الإحصاء– كلية الاقتصاد– جامعة حلب– سورية.**
.. **أستاذ مساعد – قسم الاقتصاد– كلية الاقتصاد– جامعة حلب– سورية.**
... **مدرس – قسم الاقتصاد الزراعي– كلية الزراعة– جامعة حلب– سورية.**
.... **طالب دراسات عليا (دكتوراه) – قسم الاقتصاد كلية الاقتصاد– جامعة حلب– سورية.**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (31) العدد (4)2009
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (31) No. (4) 2009

Production Du Blé Et Du Coton en Syrie Etat Actuel, Perspectives, Matières Remplaçantes Possibles Etude Analytique - Analogique

Dr. Abdul Kader Al Kasem.*
Dr. Jamal Taktak **
Dr. Chabab Nasser ***
Ibrahim Esper****

(Déposé le 21 / 4 / 2009. Accepté 4 / 6 /2009)

□ Résumé □

La recherche vise à utiliser les moyens quantitatifs convenables pour accomplir Cet acte de remplacement entre les deux récoltes stratégiques (le blé, le coton),

Et étudier les résultats directs de cette utilisation sur la production, sur la superficie et Sur les besoins démographiques dans la période étudiée, et enfin, la prévision de ces résultats jusqu' à l'an 2020. L'étude s'est basée sur les méthodes et les moyens statistiques de prévision des quantités demandées où l'on a utilisé nombre de styles de prévision.

A travers l'utilisation des méthodes quantitatives et faire les expériences statistiques, On peut juger sur le profit économique de cet acte de remplacement avant et après, Ce qui veut-dire expérimenter les hypothèses de la recherche pour atteindre à tirer les résultats les plus importants où la recherche prend fin , et mettre les propositions et les recommandations convenables qui sont au service de la recherche.

Mots –clefs : Remplacement –Superficie –Les besoins démographiques - La production.

*Professeur assistant au département de statistique, faculté d'économie, Université d'Alep , Syrie.
** Professeur assistant au département de statistique, faculté d'économie,Université d'Alep – Syrie.
***Enseignant au département d'économie agricole, faculté d'Agronomie,Université d'Alep -Syrie
****Etudiant de doctorat au département d'économie, faculté d'économie, Université d'Alep –Syrie.

مقدّمة:

إن النظام العالمي الجديد بوصفه أحد إفرازات العولمة، أخذ على عاتقه التدخل في الشؤون الداخلية للبلدان النامية بحجة دعم مفاهيم الديمقراطية وحقوق الإنسان. ليجد مرتكزات ومبررات تدخله في تصاعد موجة الفقر واتساع مساحته، نظرًا لعدم قدرة الاقتصاديات النامية على الإيفاء بالحد الأدنى للحاجيات الأساسية لشعوبها . هذه الدول التي فقدت السمات الاقتصادية المميزة لها كافة.

ويقصد بذلك تلك السمات التي كانت تتسم بها، على أنها بلدان زراعية مصدرة للمواد الأولية الخام ذات الأسعار الرخيصة في السوق العالمية، واليد العاملة الرخيصة أيضا. إن هذه الدول أصبحت تعاني من ظهور مشكلة العجز الغذائي وتفاقمها خلال العقود الأخيرة، حتى أضحت هذه المشكلة كابوسًا يؤرق قادتها ويهدد سيادتها الوطنية في عالم يزداد فيه استخدام الغذاء بوصفه وسيلة للضغط الاقتصادي والسياسي، ويعد ذريعة للتدخل المباشر في الشؤون الداخلية للدول النامية يتخذها دعاة النظام العالمي الجديد، وعلى رأسهم الولايات المتحدة الأمريكية بهدف إعادتها إلى دائرة الاستعمار المباشر أو غير المباشر.

يُعدُّ القطاع الزراعي من أهم القطاعات في الاقتصاد الوطني لذلك تم التركيز على إعداد الخطط اللازمة لتطويره، ودراسة المعوقات وإمكانية تذليلها وتبيان الدور المركزي الذي يضطلع به ذلك القطاع من بين القطاعات الأخرى.

بناءاً على تلك الأهمية لهذا القطاع ونظراً للترابطات الأمامية والخلفية له بصورة أو بأخرى من خلال المنتجات التي يوفرها وخاصة الاستراتيجية منها، كان لابد من الدراسة المتأنية للمكونات التي يتألف منها واتباع الوسائل والسبل كافة التي تمكن من تطوير هذا القطاع، مما ينعكس بصورة مباشرة على القطاعات الأخرى وعلى مستوى الرفاه الاجتماعي والاقتصادي بصفة عامة.

من هنا تم التركيز على الدراسة العملية لأهم المحاصيل الاستراتيجية المنتجة (القمح – القطن) بشكل يؤدي إلى إبراز نقاط القوة والضعف التي تكتنف إنتاج كل محصول منهما على حدا، من خلال الدراسة العملية لإمكانية الإحلال بينهما بما يؤدي إلى استغلال الموارد المتاحة بالشكل الأمثل، ويبرز الميزة النسبية التي يتمتعا بها، بما ينعكس على الواقع المعاش بصورة عامة، وعلى تعزيز موقع سورية التجاري على الساحة الدولية.

مشكلة البحث:

إنّ القطاع الزراعي بصفة عامة والمحاصيل الإستراتيجية بصورة خاصة تلعب دوراً مزدوجاً، كونها تشكل سوقاً واسعة ومهمة لتصريف كثير من المنتجات الصناعية على شكل مستلزمات إنتاج ضرورية لتطوير هذين المحصولين كالآلات والمعدات الزراعية والأسمدة والمبيدات لمكافحة الآفات الزراعية ووسائل الري الحديثة والسدود والقوة الكهربائية وغيرها، فضلاً عن كونها المحاصيل الأكثر أهمية لتأمين ا لمواد الأولية الزراعية الضرورية للعديد من الصناعات المعتمدة عليها، فضلاً عن إمكانية تحسين إنتاجية محصول القمح والذي تصل إنتاجية الهكتار الواحد منه في مصر إلى 7 طن، [1]

ونظراً لأهميتها ولقلة الموارد المائية المتاحة كان لابد من التفكير في تغيير التركيبة المحصولية بالشكل الذي يؤدي إلى الحد من هدر للموارد المائية، وذلك من خلال إحلال محصول محل الأخر ولو بشكل جزئي بما يؤدي إلى تحقيق الميزة النسبية لكل منهما.

مما سبق يتبين وجود مشكلة كبيرة تتمثل بعدم اعتماد زراعة المحصول ذي الميزة النسبية الذي يحقق الاستغلال الأمثل للموارد المادية والبشرية المتاحة، وتحقيق الاكتفاء الذاتي وتصدير كميات كبيرة من الحاصلات الزراعية المطلوبة عالمياً.

وكنتيجة للنمو السكاني الكبير والمقارنة مع الدول الأكثر تطوراً والتي تحدد وجود مشكلة بحثية كان من الضروري إجراء مثل هذا البحث، الذي يحاول الباحث من خلاله إيجاد كافة الحلول والمقترحات الممكنة لزيادة كفاءة استغلال الموارد البشرية والمادية المتاحة في المجال الزراعي الحيوي في سورية، وإحلال المحصول المناسب الذي يحقق الريعية الاقتصادية الأعلى وإبراز الميزة النسبية التي يتمتع بها أحدهما على الأخر، إلى جانب تحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع والحاصلات الضرورية للاستهلاك المحلي وتشجيع وتنمية التصنيع الزراعي في سورية.

أهمية البحث وأهدافه:

تأتي أهمية هذه الدراسة بسبب كونها من صلب الدراسات المستقبلية، المعنية باستشراف مستقبل إنتاج محصولي القمح والقطن، وبأسلوب كمي تحليلي، حيث يتم من خلالها دراسة السلوك العام للمتغيرات المؤثرة في إنتاج كل من محصولي القمح والقطن، من خلال تصميم وإنشاء نماذج مناسبة، تعكس وبدرجة عالية من الدقة السلوك العام للمتغيرات في الماضي بهدف استخدامه في استشراف تطوراتهما المستقبلية.

إن هذا البحث يطرح مشكلة جديدة ويعالجها، تتناول موضوع دراسة بدائل الإحلال وتحليلها فيما بين المحصولين الاستراتيجيين باستخدام أساليب كمية علمية تتناسب وطبيعة المشكلة.

وكما يتضح من السياق العام للبحث أنّ هذا البحث يتميز بدقة معالجته وتحليله لموضوع الإحلال بين أهم المحاصيل الإستراتيجية ذات التأثير في الناتج القومي والحسابات الكلية.

يهدف هذا البحث إلى معالجة الموضوعات الآتية:

1. إمكانية زيادة مساحة وإنتاج وغلة المحاصيل الإستراتيجية، وإعادة النظر بالتركيب المحصولي لهما وتقديراتهما المستقبلية.
2. إمكانية تطوير وتحسين وسائل ومستلزمات الإنتاج لكلا المحصولين بما يؤدي إلى الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.
3. تحديد بدائل الإحلال المتاحة بين محصولي القمح والقطن واختيار الأفضل منها انطلاقا من معايير تحقق مجموعة كبيرة نسبيا من الشروط المتوافقة مع المصلحة العامة.

الدراسات السابقة:

- **دراسة (خان،1965)(1)**

تركزت الدراسة على دراسة عملية الإحلال بين كمية الأسمدة المستخدمة وبين الأرض المزروعة وتأثير ذلك في إنتاج كل من محصولي القمح والرز في كل من الهند والولايات المتحدة الأمريكية، وقد توصلت الدراسة إلى أنّ عملية

(1) Khan.A hmad,Marginal rates of substitution between fertilizer and land in production of wheat and paddy rice, Iowa state university of scienc and technology.

إحلال الأسمدة محل الأرض قد حققت أثاراً ايجابية من خلال تخفيض المساحة المزروعة بكلا المحصولين وزيادة الإنتاجية لكل منهما، وبينت التأثير الايجابي للعامل التكنولوجي في زيادة الإنتاجية في كلا البلدين.

في الجزء الأخير من الدراسة أجريت عملية مقارنة بين البلدين وذلك من خلال تأثير عملية الإحلال في الإنتاجية، وقد توصلت إلى أنّ عملية الإحلال في الولايات المتحدة الأمريكية كانت أكثر إيجابية عما هو الحال في الهند.

- **دراسة (شارما،1989) (2)**

حددت الدراسة المرونات الجزئية بين رأس المال العامل ورأس المال الثابت وعنصري العمل والأرض في القطاع الزراعي الكوري باستخدام الدالة اللوغاريتمية المتسامية، حيث توصلت الدراسة إلى أنّ القطاع الزراعي الكوري موفر لعنصري العمل ورأس المال، وكانت حيادية بالنسبة لعنصر رأس المال الثابت، ومستخدمة لعنصر رأس المال العام.

- **دراسة إمام (1990)(3)**

هدفت الدراسة إلى إيضاح درجة العجز الغذائي في الوطن العربي وتمخضت عن نتيجة مفادها: أنّ مشروعات تحسين الحبوب في الدول العربية تعاني من عجز إذا ما قورنت بمثيلاتها في الدول المتقدمة.

وانتهت هذه الدراسة باقتراح الوسائل الواجب إتباعها لتحقيق الاكتفاء الذاتي في مصر واقترحت الدراسة الإجراءات والسياسات المناسبة والبناءة الواجب إتباعها لتحسين إنتاجية الحبوب التي تؤدي في النهاية إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي وخاصة في المحاصيل الزراعية الإستراتيجية ويأتي في مقدمتها القمح.

- **دراسة الحامض (1991)(1)**

تم في هذه الدراسة استعراض محصولي القمح والقطن من حيث المساحة والإنتاجية ومستلزمات الإنتاج لكل منهما، فضلاً عن العوامل المؤثرة.

وقد توصلت الدراسة إلى اقتصادية إحلال القمح محل القطن عندما يزرع محصول البطاطا أو محصول الشوندر السكري عقب محصول القمح .

- **دراسة ناصر (1999)(2)**

استعرضت الدراسة معظم العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي في المناطق البعل وضرورة ربطها بمجموعة من السياسات الاقتصادية الزراعية المدروسة والمطورة بما يؤدي في نهاية المطاف للسير قدما في ركاب التنمية الاقتصادية المتوازنة .

وانتهت الدراسة باقتراح سياسات محددة بما ينسجم مع واقع القطاع الزراعي، ويتناغم مع السياسات الاقتصادية في القطاعات الأخرى، بهدف زيادة الإنتاج الزراعي البعل وخاصة القمح .

---

(2) S.C.Sharma, Technological Change and Elastic tics of Substitution in Korean Agriculture, Journal of Development Economics, Vol. 35. 1991. pp. 149-172.

(3) إمام، ناجي عبد اللطيف،" التقييم الاقتصادي لمشروعات تحسين الحبوب في مصر"، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، 1990.

(1) الحامض، خالد ، "البدائل في الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي في سورية" ، ندوة حول المسألة السكانية في سورية، 1991.

(2)) ناصر، شباب ، "تأثير السياسات الاقتصادية الزراعية في زيادة الإنتاج الزراعي في المناطق البعل في سورية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الهندسة الزراعية، جامعة حلب ،1999.

من خلال الاستعراض السابق لأهم الدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث من أحد جوانبه وجد الباحث أن جميع هذه الدراسات لم تتناول موضوع الإحلال بصورة مباشرة وإنما تطرقت لدراسة أحد أو كلا المحصولين من ناحية الأهمية الإستراتيجية أو الفرص التصديرية المتاحة أو ناحية التخزين أو كميات الإنتاج.

وبذلك فهي لم تغط هذا الموضوع الذي حاول الباحث من خلال بحثه تغطيته وسد الفجوة التي تركتها تلك الدراسات السابقة والاستفادة منها ومن نتائجها والبدء من حيث انتهت لتغطية جوانب متعددة منه.

فرضيات البحث:

يقوم البحث على الفرضيتين الآتيتين:

الفرضية الأولى:

من المتوقع أنّ تعين عمليات الإحلال على سد الاحتياجات المحلية من محصولي القمح و القطن وتحقيق فائض يدعم الميزان التجاري.

الفرضية الثانية:

من المتوقع أن يؤدي استخدام الأساليب الكمية في عمليات الإحلال إلى تغيير نسبة المساحة المزروعة من المحاصيل الإستراتيجية.

منهجية البحث:

استند البحث إلى البيانات الصادرة عن العديد من الجهات، كالجهاز المركزي للإحصاء وعلى المجموعات الإحصائية الزراعية، وعلى مجموعة من الدراسات والبحوث العلمية السابقة ذات الصلة.

حيث استخدام الباحث الأساليب الكمية المناسبة من اجل إجراء عملية الإحلال بين المحصولين الاستراتيجيين (القمح–القطن) والتي تؤدي إلى زيادة مردود وإنتاجية عناصر الإنتاج المستخدمة إلى أعلى درجة ممكنة، حيث تمّ استخدام البرمجيات الجاهزة وبعض البرامج الخاصة التي قام بإعدادها، وفي ضوء النتائج التي توصل إليها يحاول الباحث حل المشكلات التي تعيق عملية تحسين المردود(الإنتاجية)، وذلك بغية الوصول للنتائج المثلى فيما يخص عملية الإحلال من خلال دراسة نسبة الاستغلال ومعدل الإنتاجية لكل عنصر من العناصر، والعمل على توفير مستلزمات الإنتاج الضرورية، و/أو زيادة درجة الاستفادة منها بإتباع الأساليب والطرق الحديثة.

وبذلك يمكن التنبؤ بإمكانية تحسين وزيادة الغلة من كلا المحصولين وخصوصا عند المقارنة بين المحصولين استنادا إلى دراسة بدائل الإحلال لتقييم مدى سلامة القرارات الخاصة بزراعة أي من المحصولين على المستوى الفردي والمستوى العام، وإمكانية سدّ الحاجات المحلية لتحقيق الاكتفاء الذاتي وتصدير الفائض من الإنتاج، وترتيب المحصولين من حيث درجة الأهمية أو الأفضلية بناءً على تلك الدراسات.

أولاً– الإنتاج الزراعي والمحاصيل الإستراتيجية:

ينظر إلى المحاصيل الإستراتيجية وخاصة القمح والقطن كإحدى الدعائم الأساسية للاقتصاد الوطني بشكل عام وللإنتاج الزراعي بشكل خاص.

أ- محصول القمح

1- الإنتاج الإجمالي من القمح

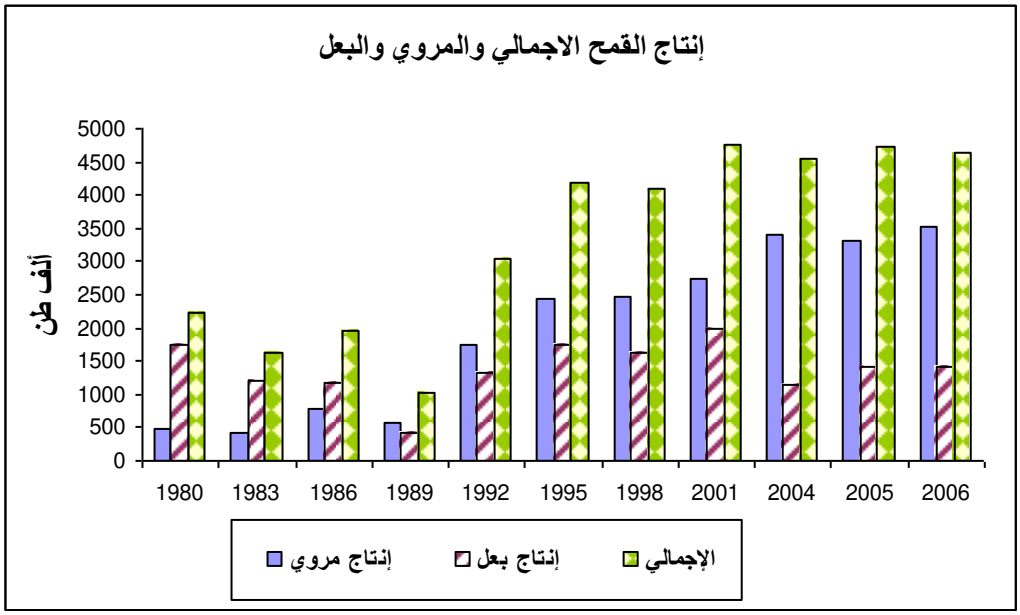
تنتج سورية كلاً من القمح القاسي والقمح الطري في فصل الشتاء والذين يزرعان في الأراضي المروية والبعل، ويشكل الإنتاج في الأراضي المروية حوالي 40٪ من إجمالي الإنتاج، أما الإنتاج من الأراضي البعل فتصل نسبته إلى أكثر من 60٪ من الإجمالي وقد ارتفع من 2237 ألف طن منها 479 ألف طن إنتاج مروي و 1758 ألف طن إنتاج بعلي في عام 1980 إلى 3105 ألف طن في عام 2000 منها 709 ألف طن إنتاج بعلي بانخفاض بلغ 1049 ألف طن و2396 ألف طن إنتاج مروي، بزيادة بلغت 159 ألف طن ليبلغ 4642 ألف طن في عام 2006 منها 3516 ألف طن إنتاج مروي بزيادة بلغت 1123 ألف طن و1426 ألف طن إنتاج بعلي بزيادة بلغت 717ألف طن،[2] وهذا ما يبينه الشكل البياني (1-1) والجدول(1-1).

الجدول(1-1):الإنتاج الإجمالي من القمح المروي والبعل خلال(2006-1980)

السنوات	إنتاج مروي	إنتاج بعل	الإجمالي	السنوات	إنتاج مروي	إنتاج بعل	الإجمالي
1980	479	1758	2237	1994	2237	1466	3703
1981	478	1609	2087	1995	2440	1744	4184
1982	400	1156	1556	1996	2314	1766	4080
1983	419	1193	1612	1997	2020	1011	3031
1984	429	639	1068	1998	2478	1633	4111
1985	642	1071	1713	1999	2065	626	2691
1986	791	1178	1969	2000	2396	709	3105
1987	737	919	1656	2001	2744	2000	4744
1988	664	1403	2067	2002	3275	1500	4775
1989	586	433	1019	2003	3421	1491	4912
1990	915	1155	2070	2004	3392	1145	4537
1991	1234	1116	2350	2005	3328	1414	4742
1992	1733	1312	3045	2006	3516	1426	4642
1993	2179	1447	3626				

المصدر: - المكتب المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية لأعوام مختلفة

- وزارة الزراعة ، المجموعة الإحصائية الزراعية السورية لأعوام مختلفة



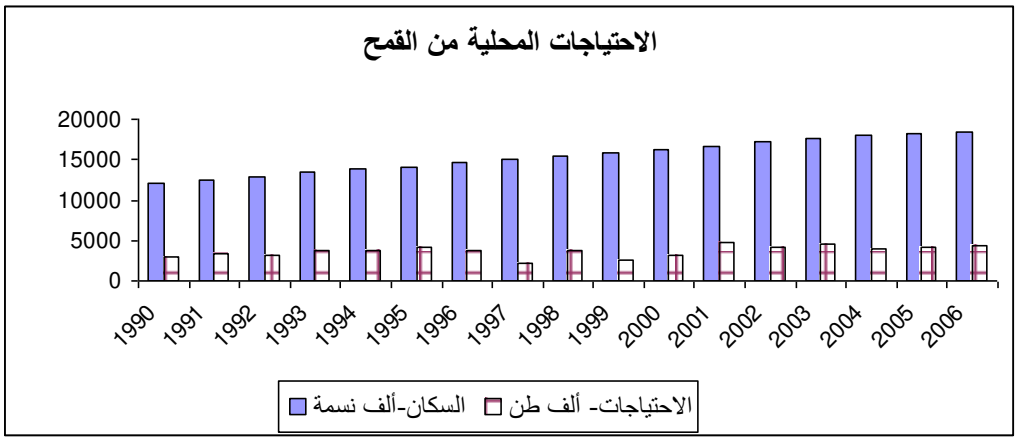
الشكل البياني(1-1): الإنتاج الإجمالي والمروي والبعل من القمح

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام المجموعة الإحصائية الزراعية السورية للأعوام(1990-2000-2007)

2- الاحتياج من القمح

لقد تم تقدير كمية الاحتياجات[*] المطلوبة محلياً لغرض الاستهلاك والاحتياطي من خلال حساب كمية الإنتاج المحلي مضافاً إليها الكمية المستوردة مطروحاً منها الكمية المصدرة، أي بمعرفة الميزان السلعي لمحصول القمح ومعرفة نصيب الفرد منه من خلال الاطلاع على البيانات الخاصة بالمخزون والاستهلاك، ومن خلال استعراض التطور التاريخي للاحتياجات المحلية يلاحظ التطور النسبي للاحتياجات السكانية من القمح وازدياد حصة الفرد من الاستهلاك الفعلي وخاصة بعد العام 2000 وذلك بسبب عدة عوامل أهمها (زيادة الدخل، ازدياد عدد السكان، الاختلاف في النمط الاستهلاكي، العادات والتقاليد، مستوى تحضر ووعي السكان . .الخ) حيث بلغت في عام 1990 ما يعادل 3005 ألف طن، لتحافظ على نوع ما من الارتفاع حتى العام 2006 حيث بلغت 4389 ألف طن باستثناء عامي (1997-1999)،[2] وذلك يعود لضعف الإنتاج [3]، وهذا ما يبينه الشكل البياني (1-2).

[*] **بصفة عامة يُعدُّ نصيب الفرد من الاستهلاك من محصول معين الأساس في تقدير الاحتياجات السكانية منه**



الشكل البياني (1-2): الاحتياجات من القمح خلال (1990-2006)

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام المجموعة الإحصائية الزراعية السورية للأعوام(1990-2000-2007)

ب - محصول القطن

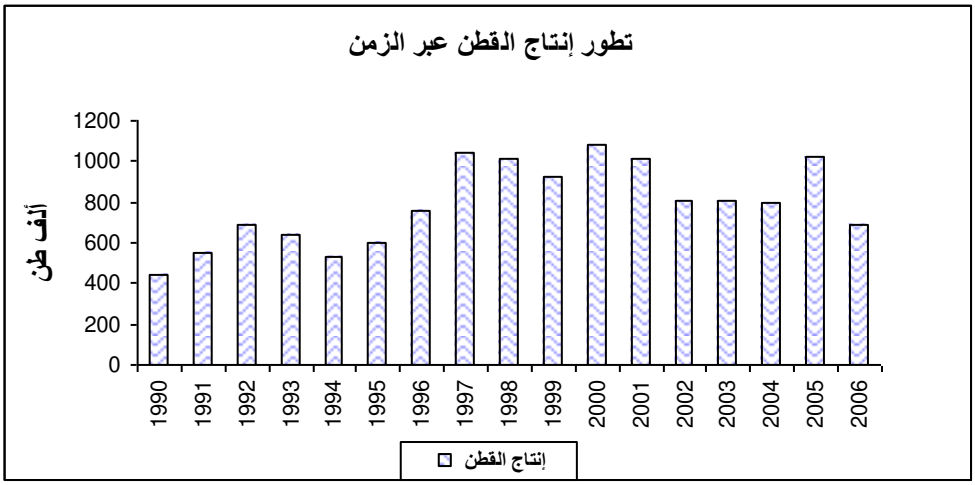
يُعدُّ القطن من أهم المحاصيل الإستراتيجية المروية والتصديرية في سورية بحيث يحتاج إلى حوالي 25٪ من كمية المياه المتاحة للزراعة، [4] ومن أهم دعائم الزراعة في سورية حيث يساهم في استثمار الأراضي الزراعية المروية من خلال استثمار المصادر المائية ، و يُعدُّ المصدر الوحيد تقريبا لإمداد معامل الغزل والنسيج بالمواد الأولية، ويوفر فرص العمل لمئات الآلاف من الفلاحين وأسرهم ، إذ تبين الإحصائيات أن أكثر من 20٪ من القوة العاملة السورية تعمل فيه بصورة جزئية أو كلية(إنتاج- حلج- تسويق . . . الخ) .[5].

1- تطور إنتاج محصول القطن خلال الفترة (1980-2006)

تعتبر سورية من الدول ذات الإنتاج المتوسط للقطن بحيث أنها تنتج حوالي 1.8٪ من الإنتاج العالمي وبذلك فإن سورية تتبوأ مكانة مرموقة في السلم العالمي حيث تحتل المكانة العاشرة عالميا على صعيد الإنتاج.[6]

أما على مستوى سورية فيحتل المرتبة الثانية من حيث التصدير بعد النفط، والثالث من خلال مساهمته في الناتج الإجمالي بعد (النفط والقمح). .[7]

إنّ كمية الإنتاج من القطن قد تطورت من 325 ألف طن في عام 1980 إلى 441 ألف طن في عام 1990 بمعدل نمو خلال الفترة(1980-1990) بلغ 35.6٪ ، ليبلغ 1082 ألف طن في عام 2000 حيث بلغت المساحة المزروعة 270 ألف هكتار لينخفض إلى686 ألف طن في العام 2006 كنتيجة لانخفاض المساحة المزروعة إلى 200 ألف هكتار، وهذا ما يبينه الشكل البياني (1-3).



الشكل(1-3): تطور إنتاج القطن عبر خلال الفترة المدروسة

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام المجموعة الإحصائية الزراعية السورية للأعوام(1990-2000-2007)

الاحتياج من القطن

يُعدُّ القطن من أهم الألياف في العالم من حيث المساحة المزروعة وكمية الإنتاج وكثرة الاستعمالات، إذ تدل الدراسات والأبحاث على وجود 1400 وجه استعمال مختلف له مع عدم وجود بدائل أخرى وأهم تلك الاستعمالات ما يتعلق منها بالغزل والنسيج، من هنا كان لابد من الاهتمام بهذا المحصول الاستراتيجي على المستوى الوطني والعالمي والقيام بحساب الكميات المطلوبة محلياً، وإمكانية الاكتفاء الذاتي منها وتصدير الباقي إلى الأسواق العالمية.

وقد قام الباحث بحساب الاحتياجات من القطن من خلال حساب احتياجات المؤسسة العامة للصناعات النسيجية واحتياجات القطاع الصناعي بصفة عامة، وهذا ما يوضحه الجدول(1-2).

الجدول(1-2) الاحتياجات من القطن خلال (1990-2006)

السنوات	السكان	الاحتياجات ألف طن	السنوات	السكان	الاحتياجات ألف طن
1990	12117	375	1999	15891	792
1991	12529	474	2000	16320	881
1992	12958	553	2001	16720	823
1993	13393	480	2002	17130	547
1994	13844	385	2003	17550	684
1995	14158	476	2004	17980	681
1996	14670	747	2005	18138	866
1997	15066	891	2006	18337	781
1998	15473	818			

النتائج والمناقشة:

التنبؤ بكميات الإنتاج من القمح والقطن حتى عام 2020 على مستوى القطر

أولاً: التنبؤ بكميات الإنتاج من القمح المروي والبعل

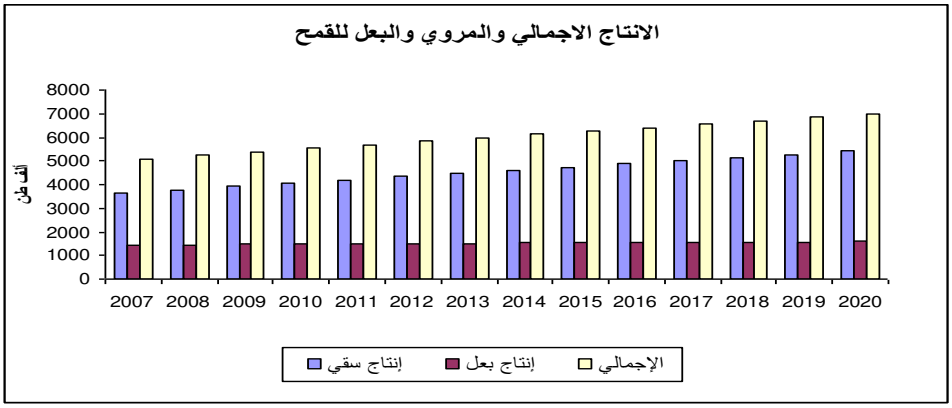
1- الإنتاج المروي من القمح حتى العام 2020

باستخدام البرنامج الإحصائي(SPSS) طريقة (STPWIS) توصلنا إلى النتائج الآتية:

إن قيمة كل من α- β على التوالي 3.3816 ، 1493.8- وبالتالي تصبح معادلة الانحدار بين الإنتاج السقي والأراضي المروية الكلية، كما يأتي:

Y=-1493.8+(3.3816*X)

التي تم التنبؤ من خلالها بكمية القمح المروي حتى عام 2020 . كما هو مبين في الشكل البياني(1-4).



الشكل البياني(1-4): تطور الإنتاج من القمح الإجمالي والمروي والبعل خلال الفترة المتوقعة

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام المجموعة الإحصائية الزراعية السورية للأعوام(1990-2000-2007)

2- إنتاج القمح البعل حتى العام 2020

قام الباحث باستخدام طريقة أخرى من الطرائق الإحصائية تدعى(ENTER) من ضمن البرنامج الإحصائي (SPSS)، وتستخدم هذه الطريقة عندما نريد إدخال المتغيرات المستقلة كافة إلى المعادلة في خطوة واحدة دون النظر للدلالة الإحصائية لأي منها، على العكس من الطريقة التي استخدمت قياس مدى تأثير المتغيرات المستقلة على الإنتاج المروي والتي بموجبها يتم إدخال المتغيرات المستقلة إلى معادلة الانحدار على خطوات حيث يتم إدخال المتغير ذا الدلالة الإحصائية الأكبر ثم الأصغر ثم الأصغر حتى لا يبقى في معادلة الانحدار إلا المتغيرات المستقلة الدالة إحصائيا .[8].

أ - تبين لدى الباحث بعد إدخال المتغيرات المستقلة بشكل كامل أن المتغير المستقل(المساحة البعل) له الأثر الأكبر على المتغير التابع(إنتاج القمح البعل) حيث بلغت قيمة معامل التحديد تبلغ 0.94 بينما المتغيرات الأخرى فبلغت وعلى التوالي (0.12.0.14.0.110.16.0.22).

ب . أن المتغير المستقل (المساحة البعل)، له الأثر الأهم والوحيد الدال إحصائياً حيث بلغت قيمة Beta المقابلة لهذا المتغير 0.947 وهي ذات دلالة إحصائية بمستوى أقل من 0.05 إذاً لدينا قيمة كل من α- β على التوالي: 0.946 53.593.

وبالتالي تصبح معادلة الانحدار بين الإنتاج البعل من القمح والإنتاجية الأرضية على الشكل الآتي:

$$Y=53.593+(0.946*x)$$

التي تم التنبؤ من خلالها بكمية القمح البعل حتى عام 2020، كما هو موضح في الشكل البياني(1-4).

3- الإنتاج الإجمالي (المروي والبعل) من القمح حتى العام 2020

باستخدام الأساليب السابقة نفسها (البرنامج الإحصائي SPSS) تم اختيار أفضل النماذج الرياضية المعبرة عن العلاقة الانحدارية بين الإنتاج الإجمالي من القمح بوصفه تابعاً والعوامل المؤثرة بوصفها متغيرات مستقلة أو من خلال الجمع بين المروي والبعل.

بناءاً على ذلك قام الباحث بالتنبؤ بكمية الإنتاج الإجمالي من القمح حتى عام 2020 وهذا ما يوضحه الشكل البياني(1-4).

الثاني: التنبؤ بإنتاج محصول القطن خلال الفترة (2007-2020)

تم التنبؤ بكمية الإنتاج حتى عام 2020 من خلال اختبار العلاقة بين كمية الإنتاج بوصفه متغيراً تابع ومجموعة من العوامل المؤثرة فيه (السكان- العامل الزمن- الأسمدة – الإنتاجية. . . . الخ) بوصفها متغيرات مستقلة، حيث وجدنا أن العامل الزمني هو من أكثر المتغيرات (العوامل) المستقلة تأثيراً في كمية الإنتاج من القطن من خلال المعادلة: $Y=335.88e^{0.0441X}$ $R^2=0.8046$، معامل التحديد يبلغ 0.7862% وهذا يعني أن ما نسبته 80% من التغيرات التي تطرأ على كمية الإنتاج من القطن يعود للعامل الزمني أما 22% فيعود لعوامل أخرى وبذلك يُعدُّ العامل الزمني من أكثر العوامل تأثيراً في إنتاج القطن، وقد بلغت كمية الإنتاج في الفترة المتنبأ بها في عام 2020 باستخدام الصيغة الآسية 2048.4 طن بنسبة نمو بلغ 85.5%.[9]

الثالث: التنبؤ بالاحتياجات المطلوبة من محصولي القمح والقطن خلال الفترة المتوقعة

1- التنبؤ بعدد السكان الإجمالي

يُعدُّ السكان من المتغيرات التابعة الرئيسية والهامة التي يجب تحديدها بصورة صحيحة غير قابل لأي التباس لاعتماد كثير من المتغيرات الأخرى عليه بصفة أساسية (الاحتياجات الاستهلاكية- القوى العاملة. . الخ)، وانطلاقاً من هذا كان لابد من التركيز على عدد السكان (متغير تابع) ودراسته بصورة مستفيضة.

قام الباحث بإجراء التطبيق على مجموعة من الدوال المختلفة (الخطي- الأسي- اللوغارتمي- اللوجستي- متعدد الحدود- العكسي- النمو- التكعيبي)، وذلك لاختيار أفضل الدوال من الناحية الإحصائية والبيانية.

عند القيام بالتطبيق تم استبعاد عدد من الدوال إما لانخفاض معامل التحديد لديها أو لعدم تمثيلها البياني الحقيقي للعلاقة بين عدد السكان (بوصفه متغيراً تابعاً) والزمن (بوصفه تابعاً مستقلاً).

فقد تم استبعاد:

1- التابع العكسي لانخفاض معامل التحديد(0.46) إضافة إلى عدم التمثيل البياني الصحيح.
2- تابع القوة لعدم التمثيل البياني الصحيح.
3- التابع s وذلك لانخفاض قيمة معامل التحديد (0.51).
4- التابع اللوجستي لانخفاض قيمة معامل التحديد (0.64).

تم استخدام التابع الخطي في التنبؤ بعدد السكان لارتفاع قيمة معامل التحديد من جهة وانخفاض الفروق بين تنبؤاته السابقة والقيم الفعلية لعدد السكان.

Independent: Time

Dependent	Mth	Rsq	d.f.	F	Sigf	b0	b1
VAR00002	LIN	.99	14	13545.9	.000	11790	404.15

تم التنبؤ بعدد السكان باستخدام الصيغة التالية الخاصة بالتابع الخطي الممثل للعلاقة بين السكان والعامل الزمني من خلال المعادلة($y=b0+(b1^{*}t)$)

$$Y=402.01x+11803$$

كما نلاحظ من الجدول(1-3)، أنّ استخدام التابع الخطي قد زودنا بتنبؤات واقعية وذات موثوقية إن من ناحية ارتفاع قيمة معامل التحديد أو من حيث التمثيل البياني.

الجدول(1-3): التنبؤ بعدد السكان حتى عام 2020

السنوات	السكان	الاحتياجات من القمح	الاحتياجات من القطن
2007	19039	4646	701
2008	19331	4744	716
2009	19441	4843	731
2010	19843	4941	746
2011	20245	5040	760
2012	20647	5138	775
2013	21049	5236	790
2014	21451	5335	805
2015	21853	5433	820
2016	22255	5532	835
2017	22657	5630	850
2018	23059	5729	864
2019	23461	5827	879
2020	23863	5926	894

المصدر : تم تقدير الاحتياجات من القمح اعتماداً على تطور نصيب الفرد وعدد السكان ومن القطن حسب التقديرات الصادرة عن القطاع الصناعي وخاصة المؤسسة العامة للصناعات النسيجية.

2- الاحتياجات السكانية خلال الفترة المتوقعة(2007-2020)

- الاحتياج من القمح

تم حساب الاحتياجات السكانية من محصول القمح في الفترة المتوقعة من قبل الباحث من خلال حساب المتوسط الحسابي للكميات المطلوبة خلال الفترة المدروسة، باستخراج متوسط المتوسط الحسابي خلال الفترة نفسها، ومن خلال معرفة العدد الإجمالي للسكان المتوقع حتى العام 2020 ومتوسط نصيب الفرد المتوقع ، وهذا ما يوضحه الجدول (1-3).

- الاحتياج من القطن

فيما يتعلق بالاحتياجات خلال الفترة المتوقعة (2007-2020) فقد تم حسابها من قبل الباحث بذات الأسلوب المتبع في حسابها في الفترة السابقة من خلال حساب الاحتياجات المتوقعة للمؤسسة العامة النسيجية والخطط الحكومية بتطوير القطاع الصناعي خلال فترة الإحلال، وهذا ما يوضحه الجدول (1-3).

اختبار فرضيات البحث

الفرضية الأولى:

من المتوقع أنّ تسهم عمليات الإحلال في سد الاحتياجات المحلية من محصولي القمح والقطن وتحقيق فائض يدعم الميزان التجاري.

قدرت الاحتياجات المحلية التي تلبي حاجة السوق المحلية خلال فترة التنبؤ بمتوسط مقداره 5335 ألف طن سنوياً، في حين بلغت كميات الإنتاج من القمح المروي المتنبأ به ما مقداره 4431 ألف طن كمتوسط سنوي، أما كمية الإنتاج البعل فقد قدرت بمتوسط سنوي مقداره 1522.5 ألف طن.

من خلال المقارنة بين الاحتياجات المطلوبة وبين كمية الإنتاج المتنبأ بها من القمح بنوعيه يتبيّن صحة الفرضية الأولى القائلة بكفاية إنتاج محصول القمح لتلبية الاحتياجات المحلية المتوقعة منه.

كذلك قدرت الاحتياجات المحلية خلال فترة التنبؤ بمتوسط مقداره 805 ألف طن سنوياً، في حين بلغت كميات الإنتاج المتنبأ بها من القطن ما متوسطه 1627.5 ألف طن سنوياً.

وبالمقارنة بين الاحتياجات المطلوبة وبين كمية الإنتاج المتنبأ بها من القطن يتبيّن صحة هذه الفرضية حيث تبيّن أنّ الإنتاج المتوقع من القطن تزيد عن الاحتياجات المحلية المتوقعة.

وبناءً على نتائج الاختبار تبيّن للباحث صحة هذه الفرضية بالنسبة لمحصولي القمح والقطن من خلال وجود فجوات موجبة بين الاحتياجات المحلية وما يتم إنتاجه من المحصولين قيد الدراسة.

الفرضية الثانية:

من المتوقع أن تؤدي عملية الإحلال باستخدام الطرق والأساليب العلمية إلى تغيير نسبة الزراعة الحالية بين المحاصيل الإستراتيجية.

قدّرت المساحة المزروعة بالقمح المروي قبل عملية الإحلال بمتوسط مقداره 1158 ألف هكتار سنوياً، في حين لم يتم استغلال أي نسبة من الأراضي القابلة للزراعة المروية لصالح محصول القمح خلال عملية الإحلال، بينما ارتفعت هذه النسبة إلى ما مقداره 1075 ألف هكتار بوصفه متوسطاً سنوياً في السنوات الأخيرة من عملية الإحلال، لتنخفض إلى متوسط سنوي مقداره361 ألف هكتار.

وبالنسبة لمحصول القطن فقد كانت المساحة المزروعة بالقطن قبل عملية الإحلال 318 ألف هكتار بالمتوسط السنوي، لتصل إلى 402 ألف هكتار في السنوات الأولى من عملية الإحلال وإلى 1012 ألف هكتار في السنوات

المتوسطة من عملية الإحلال ، لتبلغ ما متوسطه 590 ألف هكتار سنوياً في السنوات ما قبل الأخيرة من عملية الإحلال، لترتفع هذه المساحة إلى 792 ألف هكتار بالمتوسط السنوي في السنوات الأخيرة من عملية الإحلال.

وبالمقارنة بين المساحات المزروعة قبل وبعد عملية الإحلال تبيّن للباحث صحة الفرضية الثانية حيث تغيرت نسب الإحلال وبالتالي نسب توزيع المساحات القابلة للزراعة المروية بين القمح والقطن مما أدى إلى تحسّن ملموس في الإنتاج والإنتاجية.

الاستنتاجات والتوصيات:

1- نتيجة عملية الإحلال أدت إلى تغيير حقيقي في نسبة المساحة المزروعة من المحصولين الاستراتيجيين قيد البحث، حيث انخفضت نسبة المساحة المزروعة بالقمح من 70% قبل الإحلال إلى 25% بعد الإحلال، بينما ارتفعت النسبة المزروعة بالقطن من 30% قبل الإحلال إلى 75% بعد الإحلال .

2- وجود موارد طبيعية وديمغرافية كثيرة (أراضي قابلة للزراعة- موارد مائية متنوعة- قوة عاملة) يمكن استغلالها لإنتاج المحاصيل الإستراتيجية بشكل يضمن الاستغلال الأمثل لتلك الموارد من خلال تغيير النسبة المستغلة من المساحة المزروعة بكل منها على حدا .

3- هناك عدم تناسب بين حجم التطور في العدد الإجمالي للسكان وبالتالي الاحتياجات المحلية من المحاصيل الإستراتيجية وبين حجم التطور في كميات الإنتاج المتوقعة.

4- هناك كثير من الأساليب الكمية الرياضية والإحصائية التي يمكن الاستفادة منها في مجال التخطيط الزراعي، وإجراء عمليات الإحلال وتوزيع الموارد بين المناطق المختلفة في القطر.

5- تؤدي عملية الإحلال بشكل مدروس إلى سد الاحتياجات المحلية .

6- إن عملية الإحلال كانت ذات تأثير ايجابي وهو الهدف الرئيسي لهذا البحث، مع الإشارة إلى إمكانية تقدير وقياس أثر عملية الإحلال عند أخذ المتغيرات كافة التي لم تشملها هذه الدراسة بالحسبان، والتي من الممكن أن تكون نقطة بحثية مستقبلية تجرى من باحثين آخرين.

نتيجة للأهمية التي تتمتع بها المحاصيل الإستراتيجية على المستوى الحكومي والشعبي، ونظراً للنتائج التي توصل إليها الباحث التفصيلية منها والعامة، فقد توصل إلى مجموعة من التوصيات من الممكن أن تسهم في سد الاحتياجات السكانية المتنامية وتبزز المكانة الهامة التي تتمتع بها تلك المحاصيل.

1- عدم الاقتصار بعملية الإحلال على محصولي القمح والقطن بل ضرورة تشميل العملية المحاصيل الأخرى كالبطاطا والشوندر...الخ، بغية الوصول إلى زراعة المحاصيل التي تتمتع بالميزة النسبية بما لا يتعارض مع تحقيق الاحتياجات السكانية من جميع المحاصيل وخاصة الإستراتيجية منها، وكذلك الأخذ بالحسبان الموارد المائية المتاحة التي تتميز بالانخفاض يوم بعد يوم .

2- ضرورة إجراء دراسات تتعلق بعملية الإحلال بين المحاصيل بعد التحول لطرق الري الحديثة كبديل لطريقة الري التقليدي وهذا ما لم يتناوله البحث.

3- ضرورة اعتماد الحكومة على الدراسات البحثية وخاصة المستقبلية منها في عملية التخطيط الزراعي للسنوات القادمة.

المراجع:

1. محمد، يوسف سلطان، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الأول، العدد24، 2002.
2. السلاسل الزمنية في القطاع الزراعي للأعوام (1970-2006)، المكتب المركزي للإحصاء، دمشق، سورية.
3. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، لسنوات مختلفة.
4. الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، *مؤتمر القطن السادس والثلاثون*، حلب سورية،2006، 221.
5. مؤتمر القطن السادس والثلاثون 2006، 112.
6. منى، نور الدين 2001- *"تسويق القطن السوري وطرق حفظه وتحسينه في" القطن من الزراعة إلى المستهلك"* المجلس الأعلى للعلوم، حلب(2001)، 264.
7. التقرير الاقتصادي العربي الموحد لأعوام مختلفة، 44-88-199
8. JEMY, J.; FOSTER, T *.data Analysis using spss for windows*, sage publications, london. 1998,312
9. GERBE,R.; SUSAN, B.; KRISTI, E. ;VOELKI, T. *spss guide to the statistical analysis of data*, new york, springer.1998,118.