كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة الموصل تنمية الرافدين العدد ١٠٠ مجلد ٣٢ لسنة ٢٠١٠
ص ص[٦٧-٨١]

السياسة الزراعية وآفاق تحقيق الأمن الغذائي
مؤشرات عن الاقتصاد الزراعي السوري

عماد حسن النجفي
استاذ مساعد- قسم الاقتصاد
كلية الادارة والاقتصاد- جامعة الموصل

الدكتور قيس ناظم غزال
استاذ مساعد- قسم الاقتصاد الزراعي
كلية الزراعة والغابات- جامعة الموصل
Qayes1959@yahoo.com

علاء وجيه مهدي النعمة
مدرس مساعد- قسم الاقتصاد
كلية الادارة والاقتصاد- جامعة الموصل

المستخلص

يعد تدخل الدولة في رسم سياسة زراعية متكاملة أمراً ضرورياً لما له من دور كبير في إعادة تخصيص الموارد الاقتصادية وبناء قواعد سعرية مكملة للسياسة الزراعية، فضلاً عن دورها في حماية المستهلكين ودعم المنتجين وتحسين نسب التبادل التجاري بين القطاع الزراعي والقطاعات اللازراعية والاهتمام بالأسعار النسبية للمحاصيل الزراعية، لأن آلية السوق قد أظهرت فشلها في تحقيق الأهداف المشار إليها آنفاً، لذا يهدف البحث إلى توضيح دور السياسة الزراعية السورية في رفع معدلات نمو الناتج الزراعي معتمداً على فرضية مفادها أن تدخل الدولة في وضع سياسة زراعية يسهم في زيادة الإنتاج الزراعي وتحقيق الاكتفاء الذاتي من بعض المجاميع الزراعية ومن ثم تحقيق فائض للتصدير.

الكلمات المفتاحية: سياسة، زراعة، امن غذائي، تنمية، إنتاج.

Agricultural Policy And Wide View Of Achieving Food Security Indicators About Syrian Agricultural Economic

Imad H. Al-Najaffi
Assistant Professor
Department of Agricultural Economic
University of Mosul

Kays N. Ghazal (PhD)
Assistant Professor
Department of Economics
University of Mosul

Ala'a W. Mahdi
Assistant Lecturer
Department of Economics
University of Mosul

Abstract

The government interference in planning agricultural policy is considered as essential issue for its important role in re customizing the economic resources and mapping the price base integrated with agricultural policy. The government also plays a great role in consumer protections, promoting the products and improving the ratio of commercial exchange between the agricultural and non-agricultural sectors. It pays more attention to relative prices of agricultural crops, because the mechanism of the market shows its failure

تأريخ استلام البحث ٢٠٠٩/٤/٢٦ تأريخ قبول النشر ٢٠٠٩/٦/٢٤

in achieving the above - mentioned goals. Therefore, the research aimed at declaring the role of Syrian Agricultural Policy in increasing the rate of agricultural growth. It is hypothesized that government interference in mapping the agriculture policy shared by increasing agricultural production and achieving self - sufficiency of agricultural crops and so far achieving surplus for exportation.
Key words: Policy, Agriculture, Food Security, development, Production

المقدمة

شهد الاقتصاد السوري تطوراً ملحوظاً على جميع الأصعدة الاقتصادية بشكلٍ عام، وكذلك تعديلات في السياسات المتعلقة بالإنتاج الزراعي بشكل خاص كسياسة التسعير وفتح المجال أمام القطاع الخاص للانخراط في العملية الإنتاجية من خلال السماح له باستيراد بعض مدخلات الإنتاج والمساهمة بشكل فعال في العملية التسويقية، فضلاً عن التوجهات الخاصة بالمحافظة على المصادر الطبيعية ولاسيما قطاع المياه إذ ركزت انظارها على جانب الطلب بزيادة استخدام المياه من خلال تقنيات الري الحديثة.

يشكل القطاع الزراعي نسبة (٢٥-٢٧%) من الناتج المحلي الإجمالي والعمالة الكلية، ويأتي ثانياً بعد القطاع الصناعي بما فيه قطاع النفط من حيث العائدات على المستوى الوطني. لذا فقد كان هدف السياسة الزراعية هو التحول من حالة الاكتفاء الذاتي إلى واقع الأمن الغذائي والاعتماد على الذات، وقد تم ذلك من خلال وضع العديد من السياسات الزراعية المتمثلة بالاتي:

- التركيز على وضع سياسات تضمن استدامة المصادر الطبيعية (أراضٍ، مياه) وغيرها.
- التوسع في استخدام تقنيات الري الحديثة.
- ادخال المحاصيل التي تتمتع بالميزة النسبية ضمن الدورات الزراعية.
- التوسع وزيادة الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني بما يكفي حاجة الاستهلاك المحلي وخاصة القمح ومجاميع الخضراوات وبالتالي تحقيق فائض للتصدير.
- استمرار العمل بمشاريع استصلاح الأراضي الجبلية والهضبة لغرض زراعتها باصناف ذات مردود عالي الإنتاجية.
- تحقيق قيمة مضافة في المنتجات الزراعية من خلال تعزيز التصنيع الزراعي مع توفير السياسات التي تضمن تحقيق المعايير العالمية في المنتجات الزراعية التصديرية لضمان دخولها إلى الأسواق العالمية.

مشكلة البحث

تكتنف السياسة الزراعية في القطر السوري قدراً من الإخفاق الذي يحول دون تحقيق هدفها المتمثل في زيادة الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني من أجل تحقيق أمنها الغذائي، وذلك بسبب طبيعة المشاكل التي تتباين في تأثيرها في النمو الزراعي، فمنها ما يتعلق بحجم الموارد الاقتصادية المتاحة ومنها ما يتعلق بكفاءة استخدام هذه الموارد على المستويين الفني والسعري الذي ينعكس بآثار سلبية في حجم الناتج الزراعي وتكاليفه.

أهمية البحث

تبرز أهمية البحث من أهمية السياسات الزراعية في الاقتصاد الزراعي السوري ودورها في توجيه الإنتاج الزراعي وإعادة تخصيص الموارد الاقتصادية الزراعية وتأثيرها في انماط الاستهلاك وفي تحقيق حالة التوازن بين عرض المنتجات الزراعية والطلب عليها، فضلاً عن دورها في توزيع الدخل بين السكان الزراعيين وغير الزراعيين وفي زيادة الإنتاج الزراعي وتحسينه وتنظيم العلاقات السعرية بين المنتجات الزراعية بهدف الوصول إلى التركيب المحصولي الأمثل ولاسيما من المنتجات الإستراتيجية (الحبوب).

هدف البحث

يهدف البحث إلى توضيح التطور الزراعي الذي حدث في نمو الناتج الزراعي المحلي في الاقتصاد الزراعي السوري، وبالتالي تحقيق نسبة عالية من الاكتفاء الذاتي في بعض المجاميع السلعية ثم فائض للتصدير، مع التركيز على أهمية ودور السياسات الزراعية (كالسياسات السعرية والتسويقية والائتمانية أو فيما يتعلق بالسياسات الخاصة بالبحوث العلمية وغيرها من السياسات) في تحقيق ذلك، فضلاً عن قياس أثر المساحة الزراعية في إنتاج كل من محصولي القمح القاسي والطري ومجموعة الخضراوات.

فرضية البحث

يعتمد البحث عل فرضية مفادها أن تدخل الدولة في وضع سياسة زراعية متكاملة في الاقتصاد الزراعي السوري تسعى لتحقيق الاستخدام الكفوء والأمثل للموارد الاقتصادية سوف يكون له آثار إيجابية في تحقيق أهداف تلك السياسة والمتمثلة في زيادة الإنتاج الزراعي وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج التحليلي في استعراض المجاميع الزراعية من بعض المحاصيل الإستراتيجية كالقمح والخضراوات، فضلاً عن استخدام الأسلوب القياسي لتحديد أثر المساحة في إنتاج هذه المحاصيل، وذلك لأهمية هذا المورد في العملية الإنتاجية.

تضمن البحث نظرة شمولية عن واقع الاقتصاد السوري ودور قطاع الزراعة فيه وكذلك إشارة إلى الموارد الاقتصادية الزراعية وحجمها في الاقتصاد السوري، فضلاً عن تطور المساحة والإنتاج لكل من القمح ومجاميع الخضراوات، وجاء الجزء الأخير لتوضيح أثر كل من المساحة في إنتاج القمح بنوعية القاسي والطري تحت ظروف الزراعة البعلية والزراعة المروية لغرض المقارنة بينهما. فضلاً عن قياس أثر المساحة في إنتاج مجاميع الخضراوات. أما الفترة الزمنية المستخدمة في التحليل والقياس فقد كانت (١٩٨٠- ٢٠٠٥).

لمحة عن الاقتصاد السوري ودور القطاع الزراعي فيه

شهد الاقتصاد السوري فترة من الاستقرار السياسي والتي تحققت فيها عدد من الانجازات الاقتصادية والاجتماعية نتيجة لزيادة الاستثمارات في القطاع العام والخاص

واستمرار عملية النمو خلال عقد التسعينات وبداية العقد الحالي (المركز الوطني للسياسات الزراعية، ٢٠٠٦، ٤). إذ بلغت قيمة الناتج المحلي الإجمالي أكثر من (١,١٩٢) مليون ليرة سورية سنة ٢٠٠٦.

يسهم القطاع الزراعي بدورٍ مهم في الدخل القومي، فضلاً عن دوره المهم في توفير فرص العمل وتطوير المجتمع لذلك حظيّ القطاع الزراعي باهتمام كبير من صناع القرار الرسمي السوري في العقود الأخيرة، وقد تم تقديم الدعم من خلال التحكم باسعار المنتجات ولاسيما المحاصيل الإستراتيجية، وتم التوسع بالاستثمارات في البنية التحتية للمناطق الريفية (وخاصة الطرق والري واستصلاح الأراضي)، فضلاً عن إصدار العديد من التشريعات كأداة لاعادة هيكلية الإنتاج الزراعي بما يتفق مع الأهداف الإستراتيجية، وفي الوقت نفسه شهد القطاع الزراعي سلسلة من التطورات كان من بينها زيادة الانفتاح على العالم الخارجي من خلال الأسواق العالمية (سعد الدين، ٢٠٠٦، ١). وقد ازداد معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي خلال المدة (٢٠٠٠-٢٠٠٤)، إذ بلغ (٣,٥%) في نهاية عام ٢٠٠٤ ، وقد أسهم القطاع الزراعي بشكل معنوي في نمو الاقتصاد السوري، إذ ازداد الناتج المحلي الزراعي مقدراً بالأسعار الثابتة لسنة ٢٠٠٠ بمعدل (١٤,٩%) خلال المدة (٢٠٠٠-٢٠٠٤)، وعليه فإن مساهمة القطاع الزراعي ازدادت من (٢٤,٣%) إلى (٢٦,٣%) (المركز الوطني للسياسات الزراعية، ٢٠٠٦، ٤). وتراوحت مساهمة القطاع الزراعي في إجمالي الناتج المحلي خلال السنوات الأخيرة بين (٢٧-٣٢%) ، ويرجع سبب ذلك إلى الظروف المناخية التي أثرت في جميع المحاصيل وخاصة البعلية منها والتي تشكل نسبة (٧٥%) من المساحة المزروعة (وزارة الزراعة السورية، ٢٠٠٢، ٩). والجدول ١ يوضح الناتج المحلي والزراعي السوري ومساهمة الزراعة في الناتج المحلي.

الجدول ١

الناتج المحلي والزراعي ومساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي في الجمهورية العربية السورية للمدة (١٩٩٧، ٢٠٠٣- ٢٠٠٦) (مليون ليرة سورية)

السنة	الناتج الزراعي	الناتج المحلي	مساهمة الزراعة في الناتج المحلي %
١٩٩٧	٢٨٦,٢٤٤	٤٦٠,٨٧٢	٣٢,٨
٢٠٠٣	٣٤٢,٩٧١	١,٠١٧,٦١٩	٣٣,٧
٢٠٠٤	٣٧٣,٤٩٤	١,٠٨٥,٩٩١	٣٤,٣
٢٠٠٥	٣٩٨,١١١	١,١٣٤,٨٦١	٣٥
٢٠٠٦	٤٣٢,٧١٣	١,١٩٢,٧٣٩	٣٦,٣

المصدر: المركز الوطني للسياسات الزراعية، بيانات الزراعة السورية: على الموقع www.napcsyr.org

لقد تحقق الناتج الزراعي في سوريا خلال المدة الموضحة في الجدول ١ بفعل عدد من السياسات الزراعية التي تمثلت في سياسات (الإنتاجية وتطوير الموارد وسياسة الأسعار والتسويق)، اذ كان لهذه السياسات الأثر الكبير في تطوير كفاءة وأداء هذا القطاع

والجدول ٢ يوضح نسبة الاكتفاء الذاتي لمجموعة من المنتجات النباتية والحيوانية لسنة ٢٠٠٥.

الجدول ٢
نسبة الاكتفاء الذاتي لمجموعة المنتجات الزراعية النباتية والحيوانية في الجمهورية العربية السورية لعام ٢٠٠٥

المحاصيل	نسبة الاكتفاء الذاتي	المحاصيل	نسبة الاكتفاء الذاتي
مجموعة الحبوب	%٧٤	جملة الفاكهة	%١٠٠,٢٤
القمح والدقيق	%١١٣,٨٨	جملة الزيوت والشحوم	%٥٢,٦٦
الذرة الشامية	%١١,٢٧	جملة اللحوم	%١٠٠,٢٠
الشعير	%٤٨,٩٤	لحوم حمراء	%١٦,١٠٠
البطاطس	%٩٥,٨٣	لحوم بيضاء	%١٠٠,٢٥
جملة البقوليات	%١٤٠,٤٦	البيض	%١٠٠
جملة الخضر	%١١٢,٨٥	الالبان ومنتجاتها	%٩١,٩٥

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية العربية مجلد ٢٦ جدول٢٩٩، على الموقع www.aoad.org

لقد كان التطور في تحقيق الاكتفاء الذاتي في إنتاج العديد من المنتجات الغذائية في سورية بفضل نمو الإنتاج الزراعي السريع في العقود الأخيرة لتلبية الطلب المتزايد على الغذاء والتي حققت فوائض في إنتاج بعضها مما سمح بتصديرها كالقمح والخضراوات والفواكه (الزغبي، ٢٠٠٦، ١٧)، فضلاً عن تظافر الجهود لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة والتي يمكن عرض قسم منها وكالآتي:

الموارد الاقتصادية الزراعية في الجمهورية العربية السورية

١. الموارد الأرضية

تبلغ مساحة الجمهورية العربية السورية نحو (١٨,٥١٨) الف هكتار منها (٣٣%) قابلة للزراعة أي بنحو (٦٠٣٢) الف هكتار و (٧٥,٥%) من الأراضي القابلة للزراعة مستثمرة فعليا أي نحو (٤٥٤٥) الف هكتار، وتقسم المساحة المزروعة فعلا إلى (٢١%) مروية أي نحو (٩٤٠) الف هكتار، (٧٩%) بعلية أي نحو (٣٦٠٥) الف هكتار (جراد، منصور، ٢٠٠٨، ١). وبلغت مساحة الأراضي غير القابلة للزراعة في سنة ٢٠٠٦ نحو (٣,٦٧٧٠٥٢) هكتار، أما مساحة المروج والمراعي فبلغت نحو (٨٢٩٠٣٣١) هكتار عام ٢٠٠٦ ايضاً، وبلغت مساحة الحراج والغابات للعام نفسه نحو (٦٠٠٩٧٢) هكتار. والجدول ٣ يوضح مساحة الأراضي القابلة للزراعة وغير القابلة للزراعة ومساحة المروج والمراعي والغابات.

الجدول ٣
مساحة الأراضي القابلة للزراعة وغير القابلة للزراعة في الجمهورية العربية السورية للمدة (٢٠٠٥ - ٢٠٠٦)

الف هكتار

السنة	إجمالي المساحة	الأراضي القابلة للزراعة	الأراضي غير القابلة للزراعة	مروج ومراعي	حراج وغابات
٢٠٠٥	١٨٥١٧٩٧١	٥٩٣٢٨٦٩	٣٧٢٠٨٥٩	٨٢٦٦٣٢٦	٥٩٧٩١٧
٢٠٠٦	١٨٥١٧٩٧١	٥٩٤٩٦١٦	٣٦٧٧٠٥٢	٨٢٩٠٣٣١	٦٠٠٩٧٢

المصدر: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي السورية، المجموعة الاحصائية الزراعية لعام ٢٠٠٦، استعمالات الأراضي، على الموقع http://www.syria_agricalture.org/index_ar.htm

وبحسب البيانات الواردة في المركز العربي لدراسة الأراضي الجافة والقابلة للجفاف (اكساد، ١٩٩٦) يمكن تصنيف التربة السورية إلى خمسة أنواع رئيسة هي (الصحراوية، الجبسية، البنية المصفرة، الحمراء، المحمرة) وتغطي التربة الصحراوية والجبسية أكثر من (٥١%) من إجمالي مساحة القطر، وهي توزع على القسم الأكبر من المناطق الشمالية والجنوبية الشرقية من القطر، أما التربة البنية المصفرة فتغطي نحو (٢٥%) من إجمالي المساحة، وتتوزع بشكل رئيس في المنطقة الغربية على طول الحدود مع تركيا، وتغطي التربة الحمراء نحو (١٦%) من المساحة، وتتوزع في المناطق الغربية والوسطى من القطر (وزارة الزراعة السورية، ٢٠٠٢، ١٦).

٢. الموارد المائية

تشكل المياه العمود الفقري للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ولاسيما في التنمية الزراعية، إذ تمثل المياه عصب هذه التنمية وأهم وسائل التوسع فيها عمودياً وافقياً، وتعود أزمة المياه نسبياً إلى عوامل الندرة والجفاف، فضلاً عن سوء استخدام هذه الموارد، وارتفاع معدلات النمو السكاني التي تشكل ضغطاً كبيراً على هذا المورد (النعمة، ٢٠٠٥، ١٨). وتعد قلة المياه كمورد طبيعي من أهم المشاكل التي يواجهها القطاع الزرعي في سورية، كما يتصف الهطول المطري (والذي يعد مصدرا للمياه العذبة) بمحدوديته وعدم انتظامه، فضلاً عن حدوث متكرر لظاهرة الجفاف مما يؤثر سلباً في كل من الغطاء النباتي وموارد الأرض الزراعية، وتتعرض المياه الجوفية إلى الاستنزاف الناجم عن حفر الآبار واستخدام طرق الري التقليدية، فضلاً عن عدم وجود معايير وضوابط لاستخدام المياه التي عدت من أهم العوامل المؤدية إلى عدم كفاءة استخدام المياه في الزراعة، الأمر الذي أدى إلى هدر في هذا المورد النفيس وماينجم عنه من تأثيرات سلبية في الموارد أو الاقتصاد الزراعي وبما يهدد سبل عيش المزارعين السوريين وخاصة في المناطق الجافة. إن تزايد الطلب على المياه وخاصة للأغراض الزراعية أدى إلى تفاقم الاوضاع فيما يخص استنزاف الموارد المائية، إذ أدت زيادة المساحات المروية إلى زيادة الطلب على الموارد على اختلاف مصادرها وزادت الاحتياجات المائية الفعلية للخطة الزراعية من (٨,٢٩) مليار م^3/ سنة في سنة ١٩٩٠ ووصلت إلى حدها الاقصى (١٤,٢٢) مليار م^3/ سنة في سنة ١٩٩٨ وانخفضت لاحقا بنسب متباينة، ثم زادت ووصلت إلى (١٤,٦) مليار م^3/ سنة عام ٢٠٠٤ والجدول ٤ يوضح ذلك. اذ زاد الطلب على الموارد المائية للاغراض الزراعية من المصادر

السطحية والجوفية بمقدار (٦,٣١) مليار م^3 خلال الفترة (١٩٩٠- ٢٠٠٤)، كما أن زيادة استنزاف المياه الجوفية بشكل حاد خلال الفترة الواقعة بين (١٩٩٢- ٢٠٠٠) نتيجة حفر الآبار أدى إلى زيادة العجز المائي والذي تراوح بين (٢,٨٥- ٤,٧٠) مليار م^3/سنة (حسن، ٢٠٠٧، ١).

لقد سجل قطاع مياه الري في سورية زيادة ملحوظة في كمية الماء المستخدم خلال العقود الاخيرة بهدف زيادة المساحة المروية وبالتالي تأمين الاكتفاء الذاتي من إنتاج الغذاء، ومع ذلك لايزال هناك عجز كبير في الميزان المائي ولاسيما في مناطق الإنتاج الزراعي كحوض الخابور (ياسين، ٢٠٠٦، ٢). ولأهمية القطاع الزراعي في الجمهورية العربية السورية الذي يسهم بدور مهم في زيادة الناتج المحلي الإجمالي، فضلاً عن كونه مصدراً لتوفير الأمن الغذائي، فقد اتجهت إستراتيجية الحكومة السورية في السنوات الأخيرة نحو مفهوم ديمومة الموارد المائية وحمايتها، وذلك بإتباع سياسات تعتمد على الاستغلال الأمثل والمرشد للموارد المائية في الزراعية ووضع المعايير والضوابط اللازمة لهذا الاستغلال، وذلك بإدخال طرائق الري الحديثة (مثل الري بالرش والتنقيط وتحت السطحي والسطحي المتطور) في ظل هذه المحدودية للمياه وبما يتناسب مع الظروف المناخية والتنمية للمُزارع السوري وحجم الحيازات، فضلا عن وضع الآليات والسياسات والإجراءات لتحقيق ذلك على وفق خطة مبرمجة زمنياً ومادياً (حسن، ٢٠٠٧، ١).

وعليه فبالنسبة لهذا المورد الحيوي فإن الحكومة السورية تضع استهلاك المياه في الزراعة في قمة أولوياتها كون القطاع الزراعي يستهلك أكثر من (٨٥%) من المياه السطحية والجوفية لذلك قامت الدولة بإصدار عدد من التشريعات المنظمة والمتعلقة بقطاع الري، واعدت خطة ضمن إستراتيجية التنمية الزراعية بتغيير كل أنظمة الري التقليدية وتحويلها إلى أنظمة ري حديثة، بهدف تخفيض الاستهلاك السنوي للهكتار الواحد من (١٢,٤٠٠) م^3 إلى (٧٠٠)م^3 (المركز الوطني للسياسات الزراعية، ٢٠٠٦، ١٢).

الجدول ٤

الطلب على الموارد المائية في سوريا بحسب مصادرها للمدة (١٩٩٠-٢٠٠٤)

مليار م^3

السنة	مياه جوفية	مياه سطحية	إجمالي
١٩٩٠	٤,٠٩	٤,٢٠	٨,٢٩
١٩٩١	٥,٦٦	٤,٩٤	١٠,٦٠
١٩٩٢	٧,٢٥	٥,٠٥	١٢,٢٠
١٩٩٣	٧,٥٩	٥,٠١	١٢,٦٠
١٩٩٤	٨,٣٢	٤,٦٦	١٢,٩٨
١٩٩٥	٨,٢٨	٤,٨٨	١٣,١٦
١٩٩٦	٨,٠٩	٥,٢٣	١٣,٣٢
١٩٩٧	٨,٢٧	٥,٤٩	١٣,٧٦
١٩٩٨	٨,٤٨	٥,٧٤	١٤,٢٢
١٩٩٩	٨,٢١	٥,٦٠	١٣,٨١
٢٠٠٠	٨,١٠	٥,٩٥	١٤,٠٥

السنة	مياه جوفية	مياه سطحية	إجمالي
٢٠٠١	٧,٣٠	٤,٩٦	١٢,٢٦
٢٠٠٢	٧,٩٩	٥,٠٥	١٣,٠٤
٢٠٠٣	٨,٥٢	٥,٠٥	١٣,٥٧
٢٠٠٤	٨,٧٧	٥,٨٣	١٤,٦

المصدر: عبير منلا حسن، كفاءة استخدام الموارد المائية في الزراعة السورية، المركز الوطني للسياسة الزراعية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، منظمة الأغذية والزراعة الدولية، ٢٠٠٧، ص٨.

٣. المكننة الزراعية

تشير بيانات الجدول ٥ إلى أن الآلآت والمعدات الزراعية قد شهدت تطوراً كبيراً في الآونة الاخيرة، إذ بلغ عدد الجرارات المستخدمة في سنة ٢٠٠٦ نحو (١٠٧٩٤٦) جراراً، بينما كان في عام ١٩٨٦ نحو (٤٧٥٧١) جراراً أما بالنسبة للحاصدات فقد شهدت هي الأخرى تطوراً خلال المدة (١٩٨٦- ٢٠٠٦) إذ وصل عدد الحاصدات في سنة ٢٠٠٦ نحو (١٠٤٤١) حاصدة مقارنة بسنة ١٩٨٦ والذي بلغ نحو (٦١٤٣) حاصدة، فضلا عن ذلك شهدت الالات والمعدات الزراعية الأخرى (كالباذرات والمحاريث ومضخات المياه والمرشات والعفارات) تطوراً كبيراً خلال المدة (١٩٨٦-٢٠٠٦) وكما موضح في الجدول ٥.

الجدول ٥

الالات والمعدات الزراعية المستخدمة في الجمهورية العربية السورية للسنوات (١٩٨٦، ٢٠٠٥، ٢٠٠٦) **(العدد بالواحدة)**

السنة	جرارات	حاصدات	محاريث	بذارات	عفارات	مرشات
١٩٨٦	٤٧٥٧١	٦١٤٣	٦٤٩٥١	٦٢٩٠	٦٣٢٤	٥٧٦٩٥
٢٠٠٥	١٠٦١٣١	١٠٤٨٢	١١٣٦٢٤	١٨٦٦٩	٨٩١١	١٠١٧٠٧
٢٠٠٦	١٠٧٩٤٦	١٠٤٤١	١١٣٧٧٩	١٩٩٣٣	٨٩٦٢	١٠٤٥٦٢

المصدر: المركز الوطني للسياسات الزراعية، بيانات الزراعة السورية: على الموقع www.Napcsyr.org

٤. الأسمدة

يعد تأمين الأسمدة بأسعار مناسبة وفي الأوقات المناسبة من الأهداف التي حرصت عليها إستراتيجية التنمية الزراعية، فضلاً عن فسح المجال أمام القطاع الخاص في استيراد الأسمدة الكيمياوية كخطوة مهمة في اتجاه تحرير مستلزمات الإنتاج، ويوضح الجدول ٦ كميات الأسمدة المستخدمة وبالمادة الفعالة، إذ بلغت كمية الأسمدة البوتاسية والفسفورية والآزوتية المستخدمة في سنة ٢٠٠٦ نحو (٩٥٥٥، ١٠٩٦٣٦، ٢٧٥٦١٣) طن على التوالي، وقد ارتفعت كمية الأسمدة المستخدمة بصورة كبيرة خلال المدة (١٩٨٦- ٢٠٠٦) وكما مبين ذلك في الجدول ٦.

الجدول ٦
استخدام الأسمدة بالمواد الفعالة في الجمهورية العربية السورية للسنوات (١٩٨٦، ٢٠٠٥، ٢٠٠٦) (طن)

السنة	الازوتية	الفوسفاتية	البوتاسية
١٩٨٦	١٣٦٦٩٤	٨٥٥٨٨	٦١٨٤
٢٠٠٥	٢٦٦٤١٨	١٢١٨٩٧	٨٨٠٧
٢٠٠٦	٢٧٥٦١٣	١٠٩٦٣٩	٩٥٥٥

المصدر: المركز الوطني للسياسات الزراعية، قاعدة بيانات الزراعة السورية : على الموقع www.Napcsyr.org

المساحات الزراعية وأهميتها في تطوير الناتج الزراعي

أسهم تنوع الظروف المناخية في سورية في إنتاج مجموعة واسعة من المنتجات الزراعية مثل (الحبوب، البقول والخضراوات والمنتجات الحيوانية)، الأمر الذي أدى إلى تحسين المقدرة التنافسية لهذه المنتجات من ناحية، والقدرة على تعديل مكونات الدورة الزراعية لتلبية كل من الطلبين الداخلي والخارجي. ويتم الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني في المناطق البعلية والمروية والتي تتوزع في (١٤) محافظة وخمس مناطق استقرار زراعي، والجدول ٧ يوضح تطور الإنتاج الزراعي ومكوناته وحصته في الناتج المحلي الإجمالي للمدة (١٩٨٠- ٢٠٠٥) والذي يوضح وجود تحسن كبير في الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي الناتج الزراعي النباتي والحيواني ويلاحظ أيضاً أن النصيب الأكبر من إجمالي الناتج الزراعي يتكون من الإنتاج النباتي (جراد ومنصور، ٢٠٠٨، ٢).

الجدول ٧
تطور قيمة الإنتاج الزراعي السوري، ومكوناته والوزن النسبي بالأسعار الجارية سنوات مختارة

البند	الوحدة	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	٢٠٠٥
الناتج المحلي الاجمالي	مليار ل.س	٨٣	١٣٩	٤٦٥	٩٧٦	١٥٥٧	٢٥٦٨
الانتاج الزراعي	مليار ل.س	١٤	٢٤	١٢٣	٢٤٢	٣٤١	٤٥٢
الانتاج النباتي	مليار ل.س	٩	١٥	٧٣	١٤٩	٢١٥	٢٨٨
الانتاج الحيواني	مليار ل.س	٣	٧	٤٤	٧٣	١٢٢	١٦٤
اخرى	مليار ل.س	٢	٢	٦	٢٠	٤	صفر
نسبة مساهمة الناتج الزراعي في الناتج المحلي الاجمالي	%	١٦,٩	١٧,٣	٦٢,٥	٢٤,٨	٢١,٩	١٧,٦
نسبة مساهمة الناتج النباتي في الناتج المحلي الاجمالي	%	١٠,٨	١٠,٨	١٥,٧	١٥,٣	١٣,٨	١١,٢
نسبة مساهمة الناتج الحيواني في الناتج المحلي الاجمالي	%	٣,٦	٥	٩,٥	٧,٥	٧,٨	٦,٤
نصيب الناتج النباتي في الناتج الحيواني	%	٦٤,٣	٦٢,٥	٥٩,٣	٦١,٦	٦٣٠	٦٣,٧
نصيب الانتاج الحيواني من الانتاج النباتي	%	٢١,٤	٢٩,٢	٣٥,٨	٣٠,٢	٣٥,٨	٣٦,٣

المصدر: سمير جراد، وفايز منصور، تحليل استجابة العرض لمجموعات غذائية مختارة في سورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، منظمة الأغذية والزراعة العالمية، ٢٠٠٨، ص٢.

وهنا لابد من الإشارة إلى تطور كل من إنتاج القمح بأنواعه ومجموعة الخضراوات بوصفها من المؤشرات المهمة في تحقيق الأمن الغذائي، والتي تسعى جميع

الدول إلى تحقيق الاكتفاء من هاتين المجموعتين لأهميتها ولاسيما محصول القمح، إذ بدأ إنتاج هذا المحصول يتسم بالتذبذب في الدول المنتجة له عالمياً نتيجة لموجات الجفاف، وبالتالي أصبح من الصعوبة على العديد من الدول المستهلكة تحقيق الاكتفاء الذاتي والحصول على إمدادات من الأسواق العالمية، وذلك لقلة المعروض أولاً ولإرتفاع أسعاره ثانياً، مما جعل من الأهداف الرئيسة في الإستراتيجية الزراعية السورية هو تطوير إنتاج هذا المحصول، فضلاً عن المحاصيل الأخرى، ومن خلال ملاحظة تطور إنتاج محصول القمح في سوريا خلال المدة (١٩٨٥- ٢٠٠٥) يتضح بأن السياسة الزراعية ركزت على الاهتمام بكل مستلزمات إنتاج هذا المحصول من تهيئة أصناف ذات رتب عالية والتوسع في استخدام تقنيات الري الحديثة ولاسيما في المناطق التي يقل فيها معدل هطول الأمطار عن (٢٥٠) ملم، كما تضمنت السياسة رسم خارطة زراعية للإنتاج الزراعي السوري، تتضمن تحليل التربة من أجل التعرف على مكوناتها العضوية وبالتالي اختيار الحجم الأمثل التوفيقي من كافة أصناف الأسمدة بالشكل الذي يتلاءم مع كل صنف من الأصناف وكل منطقة من مناطق الإنتاج.

إن هذا التحليل والاهتمام من قبل مراكز الأبحاث الزراعية لمحصول القمح وغيره من المحاصيل ضمن برنامج علمي قائم على البحوث والتجارب أدى إلى تحقيق أهداف إستراتيجية كان مخطط لها النهوض بواقع الإنتاج والإنتاجية لمجمل المحاصيل الزراعية ولاسيما الإستراتيجية منها، وهنا تم إجراء تحليل مبسط ركز على أهمية متغير المساحة في الإنتاج ولاسيما إذا علمنا بأن نسبة كبيرة من المساحات المخصصة لزراعة محصول القمح هي مساحات مضمونة الأمطار وهناك تلاؤم بين هطول الأمطار وحاجة النبات من خلال فترة الانبات إلى مرحلة النضوج النهائي، باستثناء بعض المناطق التي يقل فيها معدل هطول الأمطار عن (٣٠٠) ملم، وخاصة في منطقة الحسكة وبعض أطراف الجزيرة السورية ، مما دعا الدولة إلى تشجيع حفر الآبار الارتوازية وتشجيع استخدام تقنيات الري الحديثة (الرش التكميلي) من أجل ضمان الحصول على إنتاج وفير في هذه المناطق التي تتميز بسعة مساحاتها. ويتم زراعة هذا المحصول ضمن مساحات مروية وبعلية وبأنواع من القمح القاسي والطري، ولاسيما في المناطق البعلية.

ولبيان أثر المساحة في الإنتاج على وفق التقسيم المشار إليه آنفاً خلال المدة (١٩٨٥- ٢٠٠٥) تم الاعتماد على نماذج الانحدار الخطي البسيط وبعدة صيغ لاختيار أفضلها. وعند قياس أثر المساحة الكلية لمحصول القمح في الإنتاج كانت الصيغة الخطية قد أعطت أفضل النتائج الآتية:

$$Y=-2.891 + 4.06X$$

t* (6.9)

$$\bar{R}^2 = 0.72 \quad F = 48.29$$

إذ أن :

Y = الكميات المنتجة من القمح القاسي والطري

X = المساحة المزروعة بالقمح القاسي والطري

تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن (٧٢%) من التغيرات الحاصلة في كمية الإنتاج من القمح القاسي والطري تعود إلى التغيرات الحاصلة في المساحة المزروعة.

وبلغت مرونة وحدة المساحة بـ (٠,٧٩)، وهي تعني بأن زيادة وحدة المساحة المخصصة لزراعة نوعي القمح القاسي والطري وبنسبة ١% تؤدي إلى زيادة إنتاج نوعي القمح وبنسبة (٠,٧٩%)، والإشارة الموجبة لمعلمة المساحة تعني أن التغيرات الحاصلة في المساحة تسهم في زيادة الكميات المنتجة من محصولي القمح.

وعند تقدير أثر المساحة المروية في إنتاج محصول القمح تم اختبار عدة صيغ للتقدير وكانت الصيغة اللوغارتمية المزدوجة قد أعطت افضل النتائج الآتية:

Log Y=-1.56+1.21 LogX

t* (23.72)

$\bar{R}^2$ = 0.79 F = 562.68

تشير القوة التفسيرية للأنموذج المقدر إلى أن نحو ٧٩% من التغيرات الحاصلة في إنتاج محصول القمح تكون بسبب التغيرات الحاصلة في المساحة المروية لمحصول القمح، وقد بلغت مرونة وحدة المساحة المروية (١,٢١)، وهذه تشير إلى أن الزيادة الحاصلة في وحدة المساحة المروية وبنسبة ١% تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح بنسبة (١,٢١%)، وهذه النتيجة تتفق ومنطق الاقتصاد الزراعي، لأن ضمان الحصة المائية الملائمة بين عمليات الرش وحاجة النبات خلال دورة الإنتاج يعطي نتائج إيجابية في هذا الخصوص، وكان هدف الإستراتيجية الزراعية السورية التوسع باستخدام أسلوب التقنيات الحديثة، لأنه عن طريقها يتم تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المائية وبالتالي الترشيد في استخدامه بشكل عقلاني وعلمي، مما يعكس نتائج إيجابية ومضمونة في الإنتاج.

وعند اختبار أثر المساحة البعلية في إنتاج القمح من النوع القاسي فإن الصيغة اللوغارتمية المزدوجة قد أعطت أفضل النتائج وعلى النحو الآتي:

Log Y=-3.27+1.25 LogX

t* (4.47)

$\bar{R}^2$ = 0.51 F = 19.96

تشير قيمة معامل التحديد المعدل إلى أن (٥١%) من التغيرات الحاصلة في إنتاج هذا النوع من القمح تعود إلى التغيرات الحاصلة في المساحة البعلية ، وبلغت مرونة وحدة المساحة البعلية بـ (١,٢٥) وهي تعني بأن زيادة وحدة المساحة البعلية بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة إنتاج القمح القاسي وبنسبة (١,٢٥%) والإشارة الموجبة لمعلمة المتغير المستقل تعكس العلاقة الطردية بينه وبين المتغير المعتمد.

وعند قياس أثر المساحة البعلية في إنتاج القمح الطري اختبرت عدة صيغ للقياس وكانت الصيغة شبه اللوغارتمية قد أعطت أفضل النتائج الآتية :

Y=-1.12+1.63 LogX

t* (3.31)

$\bar{R}^2$ = 0.37 F = 10.94

تشير القوة التفسيرية للأنموذج المقدر إلى أن (٣٧%) من التغيرات الحاصلة في إنتاج القمح الطري تعود إلى التغيرات الحاصلة في وحدة المساحة البعلية.

بلغت مرونة وحدة المساحة البعلية بـ (١,٨٦) والتي تعني بأن زيادة وحدة المساحة البعلية بنسبة ١% تؤدي إلى تزايد إنتاج القمح الطري بنسبة (١,٨٦%) والإشارة الموجبة

لمعلمة متغير المساحة تعني العلاقة الطردية بينها وبين الكميات المنتجة من القمح الطري.

من خلال استعراض النتائج السابقة يتضح بأن معامل التحديد في الزراعة الإروائية بين كل من المساحة والإنتاج كانت قيمة عالية جداً مقارنة بالزراعة البعلية، ومن هنا تظهر أهمية الملاءمة بين عمليات الري والهطول المطري وبين حاجة النبات، وفي النمط الاروائي تكون هذه الملاءمة دقيقة ضمن الحاجة الفعلية للنبات، وذلك على وفق مراحل النمو، مما يعطي نتائج أكثر إيجابية بالحصول على مردود أعلى مقارنة بالزراعة البعلية التي تفتقد إلى الصيغة التوافقية والضرورية بين هطول الأمطار وحاجة النبات.

ومن هنا لابد من الإشارة إلى أن الدورة الإنتاجية لمحصول القمح تتميز بطولها مقارنة بالمجاميع السلعية الاخرى، لذا فقد ركزت السياسة الزراعية في الاقتصاد الزراعي السوري وعدد من الأقطار العربية على تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المائية ضمن تقنيات حديثة (كالري التكميلي)، فضلاً عن إعطاء الأولوية لمحصول القمح على غيره من المحاصيل من أجل تحقيق زيادة في الإنتاج وتحقيق الاكتفاء الذاتي من هذا المحصول، ومن ثم تحقيق فائض يمكن تصديره إلى الأسواق الخارجية. وفيما يخص الجزء الثاني من تحقيق الأمن الغذائي فهو اهتمام السياسة الزراعية السورية بوضع أهداف على ضوء الموارد المتاحة لتحقيق الاكتفاء الذاتي كحد أدنى وتحقيق فائض للتصدير من مختلف مجاميع الخضراوات. من هنا هيأت الدولة متمثلة بالمؤسسات الزراعية كافة المستلزمات الخاصة بإنتاج هذه المحاصيل سواء كانت سياسات إنتاجية أو سعرية أو تسويقية بحيث تصب كل مفردات هذه السياسات في تطوير وزيادة الإنتاج من مختلف مجاميع الخضراوات. ومن الجدير بالذكر أن نسبة كبيرة من المنتجات الزراعية ضمن مجموعة الخضراوات هي ذات نمط إروائي سواء كان سيحي أم عن طريق التقنيات الحديثة (التنقيط) وعليه فإن متغير المساحة يعد ذا أهمية كبيرة في تحديد حجم الناتج من هذه المنتجات، ولابد من الإشارة إلى أن النجاح الذي تحقق في تطوير إنتاج هذه المنتجات هو السياسة التسويقية الكفوءة التي اتخذت للحفاظ على إنتاج وخزن وتسويق هذه المنتجات ولاسيما إذا علمنا بأن هذه المجاميع السلعية تتميز بأنها سريعة التلف، فكان لتهيئة المخازن والشاحنات المبردة الأثر في الحفاظ على ديمومة وتطوير الإنتاج.

ويمكن توضيح حالة المنافسة بين نوعي القمح القاسي والطري على عنصر الأرض بوصفه عنصراً نادراً من خلال نتائج الاختبارات الكمية الآتية :

أولاً :

$$Logy = 10.6+2.09LogX_1+0.743LogX_2$$

t* (6.63) (3.60)

$\bar{R}^2 = 0.69$ F = 23.21

إذ أن :

Y = الكميات المنتجة من القمح القاسي

X_1 = المساحة المزروعة بالقمح القاسي

X_2 = الكميات المنتجة من القمح الطري

تشير القوة التفسيرية للأنموذج المقدر إلى أن ٦٩% من التغيرات الحاصلة في الكميات المنتجة من القمح القاسي تفسر بواسطة التغيرات الحاصلة في المساحة المزروعة بالقمح القاسي والكميات المنتجة من القمح الطري:

بلغت مرونة عنصر المساحة بـ (٢,٠٩)، وهذه تعني أن زيادة المساحة المزروعة بالقمح القاسي بنسبة ١% تسهم في زيادة إنتاج القمح القاسي بنسبة ٢,٠٩% والإشارة الموجبة لمعملة المساحة تعكس العلاقة الطردية بين الكميات المنتجة من القمح القاسي والمساحة المزروعة به.

ثانياً:

$$Logy = 2.47+1.32LogX_1+ 0.223LogX_2$$

t* (26.02) (6.33)

$\bar{R}^2 = 0.97$ F = 35.229

إذ أن:

Y = الكميات المنتجة من القمح الطري

X_1 = المساحة المزروعة بالقمح الطري

X_2 = الكميات المنتجة من القمح القاسي

تشير قيمة معامل التحديد المعدل في الأنموذج المقدر آنفاً إلى أن ٩٧% من التغيرات الحاصلة في الكميات المنتجة من القمح الطري تفسر بواسطة التغيرات الحاصلة في كل من المساحة المزروعة بالقمح الطري والكميات المنتجة من القمح القاسي.

بلغت مرونة المساحة المزروعة بالقمح الطري بـ ١,٣٢ وهذه تعني أن زيادة المساحة بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الكميات المنتجة من القمح الطري بنسبة ١,٣٢% والإشارة الموجبة لمعلمة المساحة تعكس العلاقة الطردية بين الكميات المنتجة من القمح الطري والمساحة المزروعة به.

نستنتج مما سبق أن نوعي القمح يتنافسان على مورد الأرض.

وفيما يخص أثر المساحة في إنتاج مجمل الخضراوات فيشير التحليل الكمي إلى أن الصيغة الخطية حققت أفضل تمثيل للعلاقة المذكورة وعلى النحو الآتي:

$$Y=7.293+5.21X$$

t* (6.88)

$\bar{R}^2 = 0.71$ F = 47.29

تشير نتائج التقدير الموضحة آنفاً إلى أن (٧١%) من التغيرات الحاصلة في إنتاج الخضراوات تعود إلى التغيرات الحاصلة في المساحة المخصصة لزراعة الخضراوات، وقد بلغت مرونة المساحة بـ (١,٨٨) وهذا يعني أن زيادة المساحة المخصصة لزراعة الخضراوات بنسبة ١% تؤدي إلى زيادة الكميات المنتجة من الخضراوات بنسبة (١,٨٨%) ، والإشارة الموجبة لمعلمة المساحة تتفق ومنطق الاقتصاد الزراعي، لأن لمتغير المساحة ضمن الزراعة الإروائية دور كبير في الإنتاج لكون أغلب العمليات الزراعية والمساحة في الزراعة الإروائية تكون تحت سيطرة المنتج الزراعي.

الاستنتاجات

١. الاهتمام الواسع من قبل الحكومة السورية في الاقتصاد الزراعي السوري، وقد اتضح ذلك من خلال وضع سياسة زراعية تتمثل بوضع أهداف يمكن تحقيقها في ضوء

الموارد الزراعية المتاحة. وقد تمثلت هذه السياسة بالاستغلال الأمثل والكفوء للموارد الزراعية، إذ أفرزت نتائجها الإيجابية زيادة الإنتاج وتطور الإنتاجية، وبالتالي تحقيق نسب عالية من الاكتفاء الذاتي.

٢. أكدت إستراتيجية التنمية الزراعية السورية على جميع مفردات السياسة الزراعية مع التأكيد الخاص على مراكز البحوث العلمية الزراعية التي كان لها الدور الكبير من خلال التجارب والبحوث الزراعية، فضلاً عن تشخيص العقبات التي تعيق التنمية الزراعية وإيجاد الحلول المناسبة لها. وهنا كان لرسم خارطة زراعية قائمة على أسس التخصص في بعض المناطق واختيار أصناف البذور وتحديد الحجم الأمثل من مختلف الأسمدة وراء ثمرة هذه التجارب.

٣. اهتمام السياسة الزراعية السورية بالموارد الأرضية من حيث الاستغلال الأمثل والكفوء لهذا المورد مع التوسع بعمليات الإصلاح، مما أضاف مساحات جديدة قابلة للزراعة، وتقسيمها إلى مناطق استقرار تضمن نمو الناتج في هذه المناطق وبأصناف تتميز بميزة عالية، مما أسهم في تحقيق الاكتفاء الذاتي في كل من محصول القمح ومجاميع الخضراوات، مع تحقيق فائض للتصدير.

٤. أكدت السياسات السورية على تطوير الموارد المائية واستخدامها بشكل أمثل مما له انعكاسات في زيادة الإنتاج، ومن هنا جاء التأكيد على استخدام تقنيات الري الحديثة (الرش التكميلي، التنقيط) كأسلوب تقني يضمن الكفاءة في استخدام المورد المائي ضمن حاجة المحصول مع الترشيد في استخدامه.

٥. تنافس نوعي القمح القاسي والطري على المساحة المزروعة بكل منهم.

التوصيات

١. إقرار سياسة سعرية للمحاصيل الزراعية تسهم في تطوير عمليات الإنتاج الزراعي وترفع معدلات نموه وصولاً إلى تحقيق التركيب المحصولي الأمثل من المنتجات الزراعية ولاسيما المنتجات الإستراتيجية.

٢. الاهتمام بنتائج الدراسات المتعلقة بالقطاع الزراعي وبمحطات البحوث والتجارب الزراعية التي تعكس حالة التغير التكنولوجي في الزراعة على المستوى العالمي، فضلاً عن توجيه المزارعين نحو استخدام الأصناف الزراعية ذات الإنتاجية العالية.

٣. توجيه السياسة الزراعية السورية نحو التوسع الأفقي في الزراعة من خلال استغلال واستصلاح اراضٍ غير مستغلة، فضلا عن التوسع العمودي من خلال استخدام أحدث الأساليب العلمية بهدف رفع معدلات نمو الإنتاجية الزراعية لوحدة المساحة إلى مستويات مماثلة لها في الدول المتقدمة.

٤. اعتماد أسلوب البرمجة الخطية في استخدام المياه لغرض تحديد كميات المياه اللازمة للإستخدام الزراعي، وذلك يقلل من كميات الهدر في استخدام هذه المادة النفيسة.

المراجع

١. حسن، عبير منلا، ٢٠٠٧، كفاءة استخدام الموارد المائية في الزراعة السورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي،منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة، على الموقع:

http://www.napcsyr.org/dwnldfiles/working_papers/ar/26_water_eff_am_ar.pdf

٢. الزغبي، سميرة، ٢٠٠٦، اوضاع الأمن الغذائي في سورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة، على الموقع:
http://www.napcsyr.org/dwnldfiles/working_papers/ar/17_food_security_ar.pdf

٣. سعد الدين، احمد، ٢٠٠٦، تطوير نموذج اقتصادي لدراسة الإنتاج الزراعي السوري، المركز الوطني للسياسات الزراعية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة، على الموقع:
http://www.napcsyr.org/dwnldfiles/divisions/afd/pubs/pol_brf/ar/07_pol_sadiddn_ar.pdf

٤. المركز الوطني للسياسات الزراعية ٢٠٠٦، دراسة حول مراجعة نصف الفترة لتوجهات إستراتيجية التنمية الريفية، قسم التنمية الريفية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، منظمة الأغذية والزراعة العالمية.

٥. منصور، سمير جراد وفايز، ٢٠٠٨، تحليل استجابة العرض لمجموعات غذائية مختارة في سورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة، على الموقع:
http://www.napcsyr.org/dwnldfiles/working_papers/ar/36_analysis_supply_sg&fm_ar.pdf

٦. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية العربية، على الموقع: http://www.aoad.org

٧. المركز الوطني للسياسات الزراعية، قاعدة بيانات الزراعة السورية، على الموقع: http://www.napcsyr.org

٨. النعمة، علاء وجيه مهدي، ٢٠٠٥، دور التقدم التقني في تنمية القطاع الزراعي في العراق "محافظة نينوى انموذجا"، رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية الادارة والاقتصاد.

٩. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ٢٠٠٢، واقع الغذاء والزراعة في الجمهورية العربية السورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية بمساعدة الفاو، على الموقع:
http://www.napcsyr.org/dwnld-files/proceedings/ar/19_sofas2005_ar.pdf

١٠. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي السورية، المجموعة الاحصائية الزراعية لعام ٢٠٠٦، استعمالات الأراضي على الموقع:
http://www.syria_agricalture.org/index_ar.htm

١١. ياسين، فراس، ٢٠٠٦، الاستخدام المستدام لمياه الري في قطاع الزراعة السورية، المركز الوطني للسياسات الزراعية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة، على الموقع:
http://www.napcsyr.org/dwnld-files/divisions/rdd/pubs/pol_brf/ar/12_sustainable_water_ar.pdf