مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: دراسة تحليلية لأثر الدعم الحكومي في إنتاج محصول الشوندر السكري في سورية
اسم الكاتب: د. أحمد أديب أحمد
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/library/5605
تاريخ الاسترداد: 2026/06/08 02:00 +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.

دراسة تحليلية لأثر الدعم الحكومي في إنتاج محصول الشوندر السكري في سورية

الدكتور أحمد أديب أحمد *

(تاريخ الإيداع 11 / 1 / 2021. قُبِل للنشر في 13 / 6 / 2021)

□ ملخّص □

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير سياسات الدعم الحكومي في إنتاج محصول الشوندر السكري، وتحديد الأهمية النسبية لكل منها في تحديد الاختلافات الكلية لمتغير كمية الإنتاج خلال الفترة 1988-2017.

وكانت أهم نتائج البحث أن سياسة دعم أسعار المنتج النهائي تؤثر بشكل جوهري في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري، وأن سياسة الإقراض الزراعي تعد من العوامل المحفزة على قرار المزارع بإنتاج المحصول. ولكن هناك اختلاف في ترتيب الأهمية النسبية لتأثير كل منها في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري، وهي بالترتيب كما يلي: (سعر المحصول في العام السابق- القروض الزراعية).

بالإضافة إلى ذلك، فإن انقطاع عمليات الدعم الحكومي لهذا المحصول أدى إلى توقف زراعة الشوندر السكري، وهذا بدوره أدى إلى توقف معامل السكر عن الإنتاج، وإلى اتجاه الحكومة نحو استيراد السكر والأعلاف، مما تسبب باستنزاف القطع الأجنبي بشكل كبير.

الكلمات المفتاحية: الشوندر السكري، السياسة السعرية، الدعم الحكومي، الانحدار المتعدد، الأهمية النسبية.

* مدرس- قسم الإحصاء والبرمجة- كلية الاقتصاد- جامعة تشرين – اللاذقية- سورية. ahmed.ahmed@tishreen.edu.sy

Analytical Study of the Effect of Government Subsidies on the Production of Sugar Beet Crop in Syria

Dr Ahmed Adeeb Ahmed*

(Received 11 / 1 / 2021. Accepted 13 / 6 / 2021)

□ ABSTRACT □

This research aims to study the effect of government subsidy policies on the production of sugar beet crops, and determine the relative importance of each in determining the total differences of the production quantity variable for the period 1988-2017.

The most important results of this research were that the policy of subsidizing the final product prices fundamentally affects the change in the quantity of sugar beet production and that agricultural lending policy is one of the factors that motivate the farmer's decision to produce the crop.

However, there is a difference in the order of the relative importance of the effect of each of them in changing the quantity of sugar beet production, which are in order as follows: (the price of the crop in the previous year - agricultural loans).

Besides, the interruption of government support for this crop led to the cessation of sugar beet cultivation and thus let to the halt of sugar factories' production, and to the government's tendency to import sugar and fodder, which caused a large depletion of the foreign exchange.

Keywords: Sugar Beet, Price Policy, Government Support, Multiple Regression, Relative Importance.

***Assistant Professor- Department Of Statistics And Programming- Faculty Of Economics- Tishreen University- Lattakia- Lattakia- Syria. Ahmed.Ahmed@Tishreen.Edu.Sy**

مقدمة:

شهدت السنوات الأخيرة انخفاضاً كبيراً في الإنتاج الزراعي بشكل عام بسبب الحرب على سورية، وذلك نتيجة خروج كثير من الأراضي الزراعية عن سيطرة الدولة ووقوعها تحت سيطرة الإرهابيين، وهذا ما انعكس سلباً على حالة الأمن الغذائي من جهة أولى، وعلى إمكانية تفعيل الصناعات الزراعية من جهة أخرى.

وقد مر الاقتصاد السوري خلال الفترة المدروسة بمرحلتين: مرحلة ما قبل الحرب على سورية (1988–2010) والتي اتصفت بحالة من الاستقرار الاقتصادي عموماً على كل المستويات، حيث كانت سياسة الاكتفاء الذاتي ميزة للاقتصاد السوري، خاصة في المجال الزراعي المسؤول عن تحقيق الأمن الغذائي، ومرحلة الحرب على سورية منذ عام 2011 حيث كانت نتائج الحرب كارثية على الاقتصاد السوري عموماً، وكان لها آثارها التخريبية على القطاع الزراعي الذي تكبد خسائر كبيرة جداً.

ومن الزراعات التي تأثرت بشكل سلبي وكبير جداً زراعة محصول الشوندر السكري الذي يعد من المحاصيل الزراعية الاستراتيجية المهمة (بعد القمح والقطن) ويحتل المرتبة الثانية عالمياً بعد قصب السكر في إنتاج السكر، وكان يُعتمد عليه في إنتاج السكر الوطني من جهة أولى، وعلى مخلفاته في إنتاج منتجات أخرى من جهة ثانية. حتى توقف إنتاج هذا المحصول بعد عام 2017 حسب بيانات المجموعة الإحصائية الزراعية الصادرة عن وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في تراجع إنتاج محصول الشوندر السكري في سورية خلال فترة الدراسة، وإيقاف الدعم الحكومي عنه في الوقت الذي كان يجب فيه دعم مقومات الإنتاج المحلي لتحقيق أمن غذائي كافٍ للبلد ومواجهة الحصار والعقوبات الاقتصادية.

وهناك آراء متعددة حول أسباب توقف إنتاج محصول الشوندر السكري الذي أدى بدوره لتوقف معمل سكر تل سلحب المختص بإنتاج السكر محلياً، ولجوء الحكومة عبر التجار إلى استيراد مادة السكر الأبيض واستنزاف القطع الأجنبي. فالبعض أرجع توقف الإنتاج إلى ظروف الحرب وتخريب الأراضي، والبعض الآخر أرجعه إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج مقابل سعر شرائه. لذلك يمكن أن نلخص مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

1. ما الذي أدى إلى توقف إنتاج محصول الشوندر السكري؟
2. كيف أثرت سياسات الدعم الحكومي (الإقراض الزراعي ودعم أسعار المنتج النهائي) في تغير كمية الإنتاج.
3. ما هي الأهمية النسبية لتأثير كل من سياسات الدعم الحكومي في ذلك؟

أهمية البحث وأهدافه:

تنبع أهمية البحث من الحاجة الماسة لإعادة إحياء مبدأ الاكتفاء الذاتي فعلياً، من خلال التوظيف الأمثل لسياسات الدعم الحكومي من أجل تحفيز إنتاج الشوندر السكري كمحصول من المحاصيل الصناعية والاستراتيجية الأساسية التي تؤمن حاجات السوق المحلية من جهة، وتضيف قيمة مضافة للمنتج الزراعي من خلال إعادة تصنيعه من جهة أخرى بما يحد من استيراد مادة السكر والأسمدة والأعلاف ويحد من استنزاف القطع الأجنبي.

ويهدف البحث إلى دراسة أهم سياسات الدعم الحكومي في المجال الزراعي، وتأثيرها في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري.

متغيرات البحث:

1. المتغير التابع: كمية الإنتاج من محصول الشوندر السكري.
2. المتغيرات المستقلة: متغير ضابط: المساحة المزروعة.

متغيرات مؤثرة: القروض الزراعية– سعر المحصول في العام السابق للإنتاج.

فرضيات البحث:

1. لا يوجد تأثير جوهري لسياسة الإقراض الزراعي في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري.
2. لا يوجد تأثير جوهري لسياسة دعم أسعار المنتج النهائي في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري.
3. لا يوجد اختلاف جوهري في الأهمية النسبية لتأثير كل من سياسات الدعم الحكومي (الإقراض الزراعي ودعم أسعار المنتج النهائي) في تحديد الاختلافات الكلية لكمية إنتاج محصول الشوندر السكري.

منهجية البحث:

تم اعتماد المنهج التاريخي لدراسة تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري تبعاً لأهم العوامل المؤثرة فيها، وفق سلسلة زمنية سنوية خلال الفترة 1988–2017 مأخوذة من المجموعات الإحصائية الزراعية، مقسمة إلى مرحلتي (ما قبل الحرب، وأثناء الحرب). كما تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لمقارنة كمية الإنتاج والعوامل المؤثرة بها، واستخدم الباحث نماذج الأساليب الإحصائية والنماذج الاقتصادية القياسية لتحديد الأسباب الحقيقية المؤثرة على اتجاه تغيرات الإنتاج، لوضع الخطط المناسبة بما يتناسب مع هذه التغيرات، والحد من انخفاضها، وذلك بالاستعانة ببرنامج EViews 10 لتحليل البيانات على الحاسب.

الدراسات السابقة:

1. دراسة (جياس، 2016): بعنوان "**دور القروض التنموية في تطوير محصولي الحنطة والشعير في العراق للمدة 2006–2012**": سعت الدراسة إلى بيان دور القروض الزراعية التنموية في زيادة إنتاج المحاصيل الاستراتيجية، وتوصلت إلى مجموعة نتائج أبرزها وجود تزايد في قيم القروض الزراعية التنموية بشكل مستمر خلال فترة الدراسة، ولكن مع ذلك فإنه لا توجد عدم قدرة لدى الجهات المعنية على إدارة ملف القروض الزراعية التنموية الممنوحة للمحاصيل الاستراتيجية في العراق بما يخدم الهدف منها.[1]

2. دراسة (Řezbová and others, 2013): بعنوان " Sugar beet production in the European Union and their future trends"؛ "**إنتاج الشوندر السكري في الاتحاد الأوروبي واتجاهاته المستقبلية**": هدفت الدراسة إلى تحليل مردود محصول الشوندر السكري وتكاليف إنتاج السكر الأبيض في الدول الأوروبية الرئيسة المنتجة له باستخدام تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ. وتوصلت الدراسة إلى أن المنتجين الأساسيين في الاتحاد الأوروبي لا يستطيعون تحقيق مردود الإنتاج من الشوندر السكري بتخفيض التكاليف المتغيرة.[2]

3. دراسة (ناعس، العجيل، 2011): بعنوان "**الفعالية الاقتصادية لمحصول الشوندر السكري في سورية خلال الفترة 1990–2009**": تحددت مشكلة الدراسة بازدياد الطلب على السكر محلياً وعالمياً، وضرورة تلبية هذا الطلب من خلال زيادة حجم الإنتاج باعتماد طرق الري الحديثة. واتبعت أسلوب معادلة الاتجاه العام ومعامل الارتباط. وتوصلت إلى نتيجة مفادها عدم ارتفاع المساحة المزروعة بالشوندر السكري، بالإضافة إلى انخفاض الربح رغم تطور سعر شراء الكيلو غرام الواحد من هذا المحصول.[3]

4. دراسة (المحاميد وآخرون، 2006): بعنوان "**دراسة اقتصادية لمحصول الشوندر السكري في الجمهورية العربية السورية خلال الأعوام 1985-2003**": هدفت إلى دراسة تطور المساحة المزروعة ودراسة مدى تأثير سعر المحصول فيها، وإجراء مقارنة بين مناطق القطر. واستخدمت أسلوب الانحدار البسيط، وأظهرت النتائج أن المساحة المزروعة لم تشهد الاستقرار خلال الفترة المدروسة، مما انعكس على الإنتاج والمردود. كما أظهرت النتائج أيضاً وجود علاقة سلبية بين المساحة والإنتاج وكذلك بين المساحة المزروعة وسعر شراء المحصول.[4]

أما هذا البحث فيتميز بأن الباحث سيقوم بتوفيق نموذج قياسي يحدد أسباب تغيرات كمية الإنتاج من محصول الشوندر السكري اعتماداً على دراسة أهم العوامل المؤثرة فيه، وتحديد الأهمية النسبية لتأثير كل من سياسات الدعم الحكومي، وبأسلوب تحليلي اقتصادي مدعَّم بالأساليب الإحصائية الدقيقة، لتحديد أهم الأسباب التي أدت إلى تدهور هذه الزراعة وتوقفها. عدا عن كونه سيعالج هذه الأرقام في ظل الحرب على سورية وانعكاساتها على الإنتاج الزراعي.

فوائد زراعة محصول الشوندر السكري وأهميته الاقتصادية:

يعد محصول الشوندر السكري المصدر الثاني بعد قصب السكر في عملية صناعة السكر واستخراجه عالمياً. حيث يستخرج السكر من جذوره النامية. وتتراوح نسبة السكر في هذه الجذور تبعاً للأصناف المزروعة والعوامل الزراعية والمناخية ما بين 12-20%. كما ينتج عن زراعته وتصنيعه مخلفات كثيرة تعمل على الربط بين شقي الزراعة (النباتي والحيواني) وكذلك بين الزراعة والتصنيع حيث يشكل التفل 30% من أصل الوزن الكلي للجذور بعد إتمام عملية العصر، وبالتالي يوفر مخلفات تستخدم كمواد علفية للحيوانات الزراعية ومواد تصنيعية باستعمال المولاس الذي يحوي على مواد سكرية 60% في صناعة الخميرة وحمض الليمون والكحول الطبي وغيرها.[4]

فأهمية محصول الشوندر السكري تأتي كونه يسهم في الناتج المحلي الزراعي، ويسهم بتأمين المادة الخام لصناعة السكر وتأمين فرص عمل كثيرة، كما يؤمن المادة الأولية للعديد من الصناعات الغذائية والطبية مثل الخميرة والكحول، ويساهم في المحافظة على التربة ويوفر عنصر سمادي للأرض.

سياسات الدعم الحكومي للإنتاج الزراعي:

يشكل الدعم الحكومي أحد الأدوات التي تمتلكها الدولة للتدخل في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وخاصة في مجال النشاط الزراعي وتوفير المنتجات الزراعية والغذائية للسكان.[5] وتتبع الكثير من الحكومات سياسة الدعم بأشكاله المختلفة للإنتاج الزراعي، وهي ظاهرة اقتصادية برزت بسبب تدخل الدول في النشاط الاقتصادي نتيجة للأزمات الاقتصادية التي تمر بها. وقد أظهرت بعض الدراسات النظرية أن الإعانات تؤثر إيجاباً على الإنتاج الزراعي، في حين تؤثر سلباً على الإنتاجية والكفاءة التقنية.[6] ولكن دراسات أخرى توصلت إلى أن الدعم الزراعي يؤثر ايجابياً على النمو الزراعي في المدى القصير، وله أثر سلبي على الإنتاج الزراعي في المدى الطويل.[7] ويعتبر الدعم من الناحية الاقتصادية تدخلاً في قوى السوق يؤدي إلى تحديد الأسعار والإنتاج، وتهدف الحكومة من خلال تدخلها في قوى السوق إلى إقرار الأولويات الاقتصادية التي تعتقد بأهميتها، وذلك من خلال دعم أسعار السلع الزراعية المنتجة محليًا ودعم متطلبات الإنتاج الزراعي لخفض تكلفة الإنتاج على المنتجين الزراعيين من أجل تشجيعهم لزيادة الإنتاج وتلبية الاحتياجات المحلية من المنتجات الزراعية لحماية الأمن الغذائي للبلاد.[5] كما يعد الدعم الحكومي المحرك الرئيس للمشروعات الزراعية الصغيرة والمتوسطة، وضرورة ملحة لابد منها من أجل خدمة التنمية الزراعية المتمثلة بزيادة الانتاج وتشغيل آلاف العاطلين عن العمل.[8] وبالتالي يعتمد الدعم على التحكم بالعوامل المؤثرة على الإنتاج الزراعي، وسندرس أهمها في هذا البحث من خلال:

1. **السياسة السعرية:** قد تأخذ السياسة السعرية أحد الشكلين الآتيين:

- **دعم أسعار مستلزمات الإنتاج:** أي تحديد استهلاك المدخلات والمخرجات المستخدمة في إنتاج المحاصيل، وإجراء تحليل التكاليف لمعرفة نسبة الربح والتكلفة للمزارع.[9] وقد أشار التقييم الاقتصادي القياسي لبعض الدراسات إلى أن كل من العمالة البشرية والآلات ووقود الديزل وإجمالي الأسمدة الكيماوية وروث المزارع والكهرباء ومياه الري تساهم بشكل كبير في إنتاج المحصول.[10] وأظهرت دراسات عالمية أن تكلفة البذور والأسمدة والوقود وزيوت التشحيم وصيانة الأصول الثابتة لها نفس الحصة تقريبًا في هيكل التكلفة، بينما تزيد الحصة من تكاليف منتجات وقاية النبات عنها.[11]

- **دعم أسعار المنتج النهائي:** تؤدي الأسعار المرتفعة للمنتَج الزراعي إلى تشجيع التوسع في زراعة المحاصيل المدعومة، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج وبالتالي تحسين الوضع المعاشي للمنتجين، وتسهيل مهمة الدولة في تأمين احتياجات السكان الغذائية، وتحقيق سياسة تخزين مستقرة بما يعوض عن الاستيراد من السوق العالمية، وكذلك التخلص من التبعية الاقتصادية. كما يؤدي ارتفاع الأسعار إلى شراء المنتجين للآلات والمكائن الجديدة واستعمال تقنيات حديثة تؤدي بالنتيجة إلى زيادة الإنتاجية ومن ثم الإنتاج.[12] وتتدخل الدولة في سورية بسوق المحاصيل، فإما أن يتحدد سعرها مركزياً من قبل المجلس الزراعي الأعلى أو وزارة الاقتصاد والتجارة، أو تكلف بذلك لجان مشكلة لهذه الغاية.[13] وقد أكدت دراسة أن السياسة السعرية في سورية تعد إما حافزاً أو مثبطاً للزراعة، فإذا كان الهدف التوسع فيها يتم إعطاء سعر مجزي قبل الزراعة، لأن السياسة السعرية تؤثر تأثيراً بارزاً في إطار استراتيجية التنمية الزراعية.[3] ومن المبادئ التي تقوم عليها أنها تعد وسيلة لتنفيذ الخطط الإنتاجية، وتعتمد تكاليف الإنتاج أساساً في تحديد الأسعار، وتربط السعر بمواصفات المحصول النوعية، وتضمن هامش ربح يحفز على زيادة الإنتاج وتشجيع زراعته.[14]

2. **سياسة الإقراض الزراعي:** يظهر الإنفاق الاستثماري والقروض الحكومية الأثر الإيجابي على الاستثمار الزراعي، فانخفاض متوسط الإنفاق والقروض الممنوحة للمزراعين سيؤدي إلى خفض معدل الاستثمار الزراعي.[15] ولكن يجب تثبيت مستوى الدعم المالي والعددي للقروض التنموية الممنوحة للقطاع الزراعي عامة، والإفادة من مبالغ تسديد أقساط القروض التنموية المعادة عبر إعادة تدويرها ومنحها للقروض المتعلقة بالمحاصيل الاستراتيجية، وضرورة الأخذ بالحسبان عدم زيادة متوسط مبلغ القرض الواحد، واستثمار المبالغ المتوفرة لفتح منافذ جديدة للإقراض التنموي للمحاصيل الاستراتيجية، فضلاً عن إحكام الرقابة العامة ووضع لجان متابعة مستمرة لضمان حسن تنفيذ وتحقيق أهداف الإقراض التنموي للمحاصيل الاستراتيجية وإعداد دراسات جدوى اقتصادية مستندة إلى أسس علمية ومهنية عند منح القروض التنموية عامة ولاسيما فيما يخص المحاصيل الاستراتيجية.[1]

3. **سياسة التأمين الزراعي:** في الوقت الذي تعتبر فيه المخاطر المناخية بالنسبة للمزارعين أحد المعوقات من خلال التهديد الذي تمثله، يكون صغار المزارعين أكثر هشاشة في مواجهتها عند تحققها مما يؤدي إلى الخروج من دائرة الإنتاج كاستراتيجية محلية لمواجهة المخاطر. وهنا تكون آليات التأمين الخاصة وسيلة من وسائل إدارة المخاطر الزراعية الخارجية،[1] إلا أن سياسة التأمين الزراعي غير مطبقة في سورية حتى الآن.

النتائج والمناقشة:

1. واقع إنتاج محصول الشوندر السكري خلال الفترة 1988-2017:

يبين الجدول رقم (1) كمية إنتاج محصول الشوندر السكري والمساحات المزروعة وسعر وتكلفة الكيلو غرام بالإضافة لسعر وتكلفة المحصول، وبالتالي ربح المحصول والربح للكيلو الواحد، مع قيمة القروض الزراعية الممنوحة لزراعة الشوندر السكري، وذلك خلال الفترة المدروسة 1988-2017.

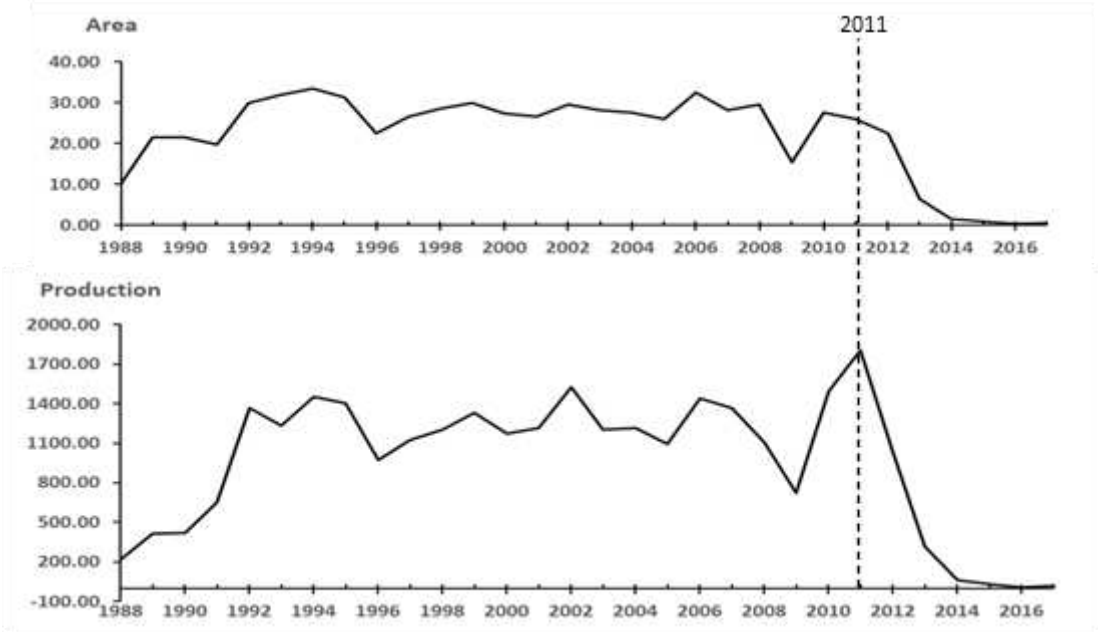
الجدول (1): كمية إنتاج الشوندر السكري والمساحة والتكاليف والأسعار والأرباح والقروض خلال الفترة 1988-2017

القروض الزراعية مليون ل.س	ربح المحصول مليون ل.س	تكلفة المحصول مليون ل.س	سعر المحصول مليون ل.س	ربح الكغ ل.س	تكلفة الكغ ل.س	سعر الكغ ل.س	كمية الإنتاج ألف طن	المساحة المزروعة ألف هكتار	العام
Loan	Total Profit	Total Cost	Total Price	Profit	Cost	Price	Production	Area	Year
118.21	24.44	97.75	122.18	0.11	0.44	0.55	222.15	10.05	1988
45.22	74.09	275.76	349.85	0.18	0.67	0.85	411.59	21.57	1989
119.48	143.4	383.81	527.21	0.34	0.91	1.25	421.77	21.44	1990
196.37	424.16	815.69	1239.86	0.65	1.25	1.9	652.55	19.69	1991
301.58	627.86	1965.48	2593.34	0.46	1.44	1.9	1364.92	29.92	1992
335.28	432.87	1916.98	2349.84	0.35	1.55	1.9	1236.76	31.86	1993
395.58	392.03	2657.06	3049.09	0.27	1.83	2.1	1451.95	33.46	1994
381.47	182.79	2769.99	2952.78	0.13	1.97	2.1	1406.09	31.31	1995
345.03	116.9	2074.95	2191.84	0.12	2.13	2.25	974.15	22.43	1996
297.29	11.26	2523.12	2534.38	0.01	2.24	2.25	1126.39	26.65	1997
323.11	-84.15	2788.99	2704.84	-0.07	2.32	2.25	1202.15	28.66	1998
398.21	-186.25	3179.63	2993.37	-0.14	2.39	2.25	1330.39	29.95	1999
280.14	-164.55	2809.03	2644.48	-0.14	2.39	2.25	1175.33	27.47	2000
218.65	-72.93	2807.75	2734.82	-0.06	2.31	2.25	1215.48	26.60	2001
202.84	-152.27	3578.35	3426.08	-0.1	2.35	2.25	1522.70	29.60	2002
225.15	-216.93	2928.54	2711.61	-0.18	2.43	2.25	1205.16	28.21	2003
253.78	-182.65	2922.38	2739.73	-0.15	2.4	2.25	1217.66	27.59	2004
302.28	-153.48	2620.14	2466.65	-0.14	2.39	2.25	1096.29	26.00	2005
324.81	359.48	3522.91	3882.39	0.25	2.45	2.7	1437.92	32.56	2006
233.34	54.66	3634.77	3689.42	0.04	2.66	2.7	1366.45	28.19	2007
252.30	-187.83	4331.06	4143.23	-0.17	3.92	3.75	1104.86	29.53	2008
269.63	-369.09	3082.99	2713.91	-0.51	4.26	3.75	723.71	15.46	2009
357.85	910.75	5807.89	6718.64	0.61	3.89	4.5	1493.03	27.50	2010
254.07	1552.46	6570.87	8123.33	0.86	3.64	4.5	1805.18	26.01	2011
0	544.81	4080.93	4625.74	0.53	3.97	4.5	1027.94	22.59	2012
0	418.25	1704.68	2122.93	1.32	5.38	6.7	316.86	6.37	2013
0	74.45	480.68	555.14	1.14	7.36	8.5	65.31	1.61	2014
0	-13.75	306.33	292.58	-0.47	10.47	10	29.26	0.86	2015
0	-14.7	174.53	159.83	-1.38	16.38	15	10.66	0.25	2016
21	112.74	333.21	445.95	6.32	18.68	25	17.84	0.51	2017

المصدر: المجموعات الإحصائية الزراعية- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي- للأعوام 1990 حتى 2017.

* ربح الكغ= سعر المحصول- تكلفة المحصول - ربح المحصول: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج Excel.

والشكل رقم (1) يبين تغيرات كل من المساحة المزروعة Area وكمية الإنتاج Production من محصول الشوندر السكري خلال الفترة 1988-2017.



الشكل (1): تغيرات كل من المساحة المزروعة وكمية إنتاج محصول الشوندر السكري خلال الفترة 1988-2017

نلاحظ من الشكل رقم (1) أن إنتاج محصول الشوندر السكري في سورية قد تأثر بالحرب على سورية بشكل واضح، ويمكننا تلخيص بعض المؤشرات الخاصة بهذه المتغيرات في الجدول رقم (2):

الجدول (2): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من المساحة المزروعة وكمية الإنتاج

المرحلة	قبل الحرب 23 سنة (1988-2010)		أثناء الحرب 7 سنوات (2011-2017)	
المؤشر	متوسط	انحراف معياري	متوسط	انحراف معياري
المساحة المزروعة (هكتار)	26334.7	1174.447	8314.143	4218.709
كمية الإنتاج (طن)	1102584	76934.36	467577.4	262356.7

المصدر: حسبت من قبل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1).

نلاحظ من الجدول رقم (2) أن متوسط المساحة المزروعة Area قبل الحرب بلغ 26335 هكتار بانحراف معياري 1174 هكتاراً، وهذا الانحراف كان مرتفعاً نوعاً ما بسبب النمو الحاصل ما بين عامي 1988-1992، والصدمات الواضحة في عامي 1996 و2009، مع ملاحظة أن سلسلة مساحة الأراضي المزروعة بشكل عام حافظت على حالة الاستقرار خلال بقية السنوات قبل الحرب، بسبب الاهتمام الحكومي بهذا القطاع ووضعه في قائمة الدعم الحكومي للمحاصيل الزراعية الصناعية. ولكن ما إن بدأت الحرب على سورية في المرحلة الثانية ما بعد 2011 حتى انخفض متوسط مساحة الأراضي المزروعة بشكل سريع إلى 8314 هكتاراً بانحراف معياري مرتفع جداً بلغ 4219 هكتاراً، وهذا يعود للانخفاض الكبير في الأراضي المزروعة والذي انعدم نهائياً في العام 2018.

ولعل من أهم أسباب هذا الانخفاض خروج الكثير من الأراضي عن سيطرة الدولة ووقوعها تحت أيدي المجموعات الإرهابية، خاصة في المنطقة الشمالية (حلب وإدلب ومنشأة الأسد)، والمنطقة الشرقية (الرقة ودير الزور والحسكة وحوض الفرات)، والمنطقة الوسطى (حمص وحماه)، والتي بلغت المساحة المزروعة وفقاً لبيانات المجموعة الإحصائية

الزراعية لعام 2010 ما مقداره 19574 هكتاراً من أصل 27502 هكتاراً، أي بنسبة 71.2%، ولم يتبقَّ من المساحات المزروعة إلا الأراضي التي كانت في منطقة (الغاب)، والتي لم تحظَ بالرعاية الحكومية الكافية، فانكفأ المزارعون عن زراعة محصول الشوندر السكري عندها وتحولوا إلى زراعات أخرى، وهذا واضح من خلال انخفاض المساحة المزروعة بالشوندر السكري في منطقة الغاب من 7928 هكتاراً عام 2010 إلى 509 هكتاراً عام 2017، أي أن المساحات المزروعة بالشوندر السكري انخفضت بمقدار 7480 هكتاراً، أي بنسبة 94%.

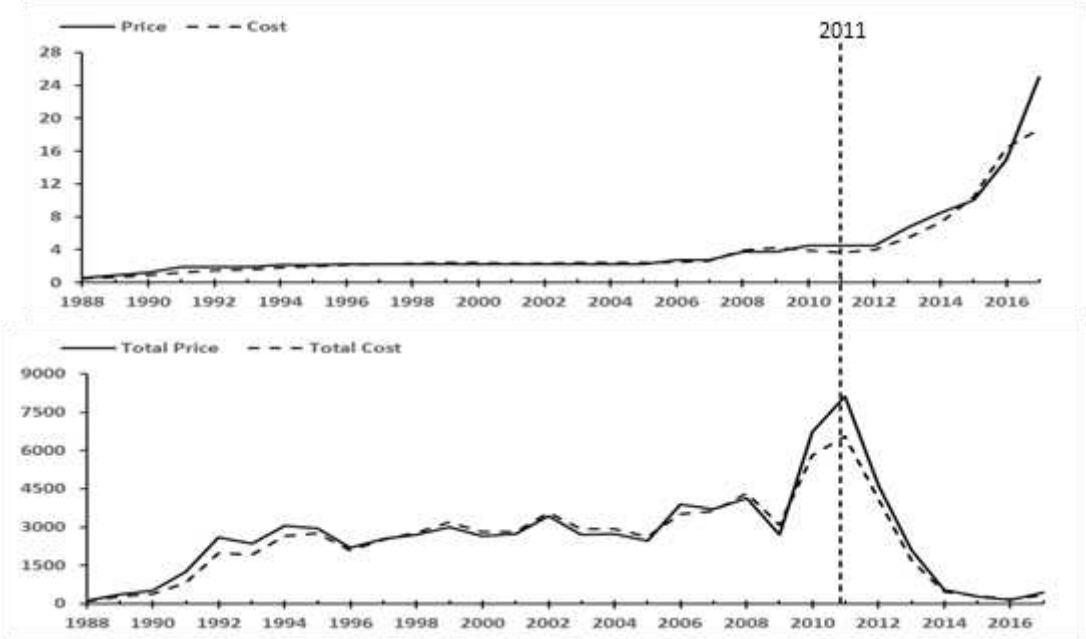
كما نلاحظ أن هذه التغيرات الكبيرة في مساحة الأراضي المزرعة انعكست بشكل كبير على متوسط الإنتاج الذي بلغ 1102584 طن في مرحلة ما قبل الحرب وبقي مستقراً بتذبذبات خفيفة حول المتوسط حتى عام 2011 الذي بدأ فيه الإنتاج بالتدهور بسبب انخفاض مساحة الأراضي المزروعة، حيث بلغ متوسط الإنتاج 467577 طن، أي أنه نقص عما كان عليه قبل الحرب على سورية، إذ بلغ إنتاج محصول الشوندر السكري 1493031 طن عام 2010، ولكنه بقي يتناقص حتى بلغ 17838 طن فقط في عام 2017، وهو محصور تقريباً في منطقة الغاب.

ولكن السؤال الذي يطرح نفسه: لماذا لم ترتفع كمية إنتاج محصول الشوندر السكري مع عودة كثير من الأراضي إلى سيطرة الدولة، خاصة في الرقة ودير الزور وحلب وحمص وحماه؟

للإجابة على هذا السؤال كان لابد من البحث عن المتغيرات التي أثرت في الإنتاج بشكل عام، ولعل أبرز هذه المتغيرات هي ما يتعلق بالدعم الحكومي لهذا المحصول، والمتمثل بالسعر الذي تدفعه الدولة لشراء هذا المحصول من المزارع، والقروض الزراعية التي تمنحها المصارف الزراعية لزراعة هذا المحصول. أما بالنسبة لأسعار مستلزمات الإنتاج المدعومة فلم تتوفر بيانات لها، كما أنه لا يوجد تأمين زراعي لمواجهة أخطار هذه الزراعة، مما تسبب بعدم إدخالهم في النموذج المدروس، كما تم استبعاد متغير التكاليف لعدم وجود علاقة ارتباطية بينه وبين متغير الإنتاج.

2. أثر التكلفة والسعر والربح في اتخاذ القرار بإنتاج محصول الشوندر السكري:

من خلال قيام الباحث بإجراء العديد من الحوارات مع الفلاحين والخبراء التنمويين للوقوف على أسباب انكفاء الفلاحين عن زراعة الشوندر السكري كان هناك إجماع على أن قرارات التسعير الحكومي لمحصول الشوندر السكري كانت اعتباطية ولم تتم بناءً على قرارات مدروسة وتشجيعية في سياق الدعم الحكومي الشكلي للمحصول، حيث أن الحكومة فشلت في تشجيع زراعة هذا المحصول بسبب سياسة التسعير غير المدروسة، وسنوضح هذا من خلال الاطلاع على الشكل رقم (2) وتحليله.

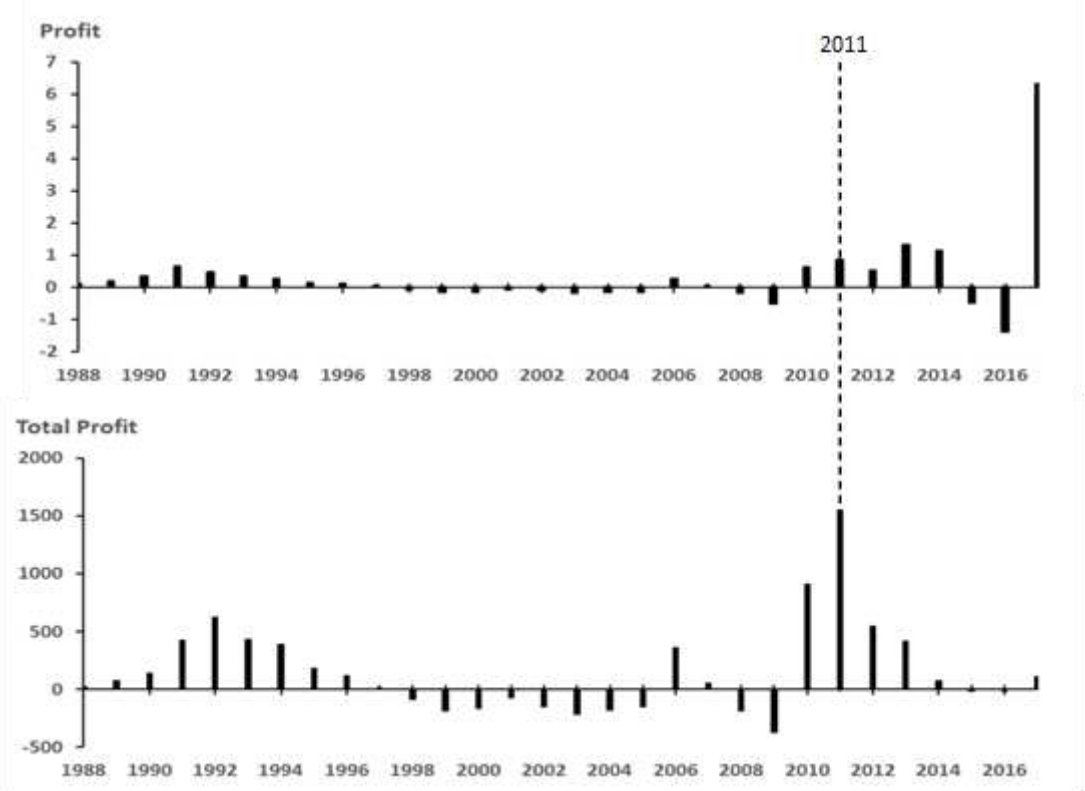


الشكل (2): تغيرات كل من سعر وتكلفة الكغ وسعر وتكلفة محصول الشوندر السكري خلال الفترة 1988-2017

يبين الشكل رقم (2) حالة الثبات النسبي في سعر الكغ الواحد Price من محصول الشوندر السكري بالتوازي مع ثبات تكلفة إنتاج الكغ الواحد Cost خلال مرحلة ما قبل الحرب، حيث بلغت الثنائية (السعر- الكلفة) على الترتيب (1.25-0.91) ل.س في العام 1990، بينما بلغت (4.5-3.89) ل.س في العام 2010. ورغم التغيرات الحاصلة في تكلفة الكغ الواحد من الشوندر السكري إلا أن سعر الكغ الواحد حافظ على قيمته البالغة 2.25 ل.س منذ عام 1996 حتى عام 2005 دون أي تغيير، مع ملاحظة أن سعر الكغ بقي متفوقاً على تكلفة الكغ منذ عام 1990 حتى عام 1997، ثم أصبح السعر المدفوع من قبل الدولة أقل من تكلفة الكغ حتى عام 2009، وهذا سيؤثر بطبيعة الحال على قرار المزارع بزراعة هذه المادة، لكن العامل الذي ساعد على استمرار هذه الزراعة رغم التراجع الحاصل في مساحة الأراضي المزروعة بعد عام 2006 هو حالة الشعور بالاستقرار الناجم عن انخفاض المخاطر الزراعية وثبات سعر الصرف وقيمة الليرة السورية وتحسن مستوى المعيشة العام للمواطنين قبل عام 2010.

وربما يعود عدم التوافق ما بين تكلفة وسعر الكيلو غرام إلى أن الحكومة في سياسة التسعير لم تكن تعتمد على تخمين الكيلو غرام الواحد الذي يؤثر في قرار المزارع بقدر ما كانت تهتم بالمؤشر العام للتكلفة والسعر والمعبر عنه بمتغيري سعر المحصول Total Price وتكلفة المحصول Total Cost، حيث أن تكلفة المحصول كانت تزداد بشكل تدريجي خلال مرحلة ما قبل الحرب بالتوازي مع ازدياد سعر المحصول، وهذا الخلل ربما نتج من فقدان البيانات أو عدم الدراسة الصحيحة للبيانات أو اللامسؤولية في صناعة القرارات الاستراتيجية، وهذا عامل مثبِّط للإنتاج.

وبعد أن بدأت الحرب على سورية عام 2011 لاحظنا أن تكلفة الكغ الواحد زادت بشكل متسارع، وترافقت معها زيادة سعرية للكغ بنفس الاتجاه الأسي، ولكن هذه زيادة اسمية للسعر وليست زيادة حقيقية للقيمة، بدليل أن تكلفة المحصول وسعر المحصول تناقصا بشكل متسارع إلى أدنى مستوياتهما، وذلك بسبب انخفاض كمية إنتاج الشوندر السكري، وهذا يدل على خسارة حقيقية للمنتجين أدت إلى تحولهم إلى زراعة محاصيل أخرى بديلة.



الشكل (3): تغيرات كل من ربح الكغ وربح محصول الشوندر السكري خلال الفترة 1988-2017

تعبر الخسائر الموضحة في الشكل رقم (3) عن هذا الخلل، حيث أن خسارة الكغ الواحد وخسارة المحصول كانت واضحة منذ عام 1997 حتى عام 2009، باستثناء عام 2006.

كما نلاحظ أن زيادة التكاليف الناجمة عن ارتفاع أسعار المواد الداخلة في الإنتاج وندرتها وفقدان بعضها واعتماد المزارعين على السوق الحرة في تأمينها كالسماد والوقود وغير ذلك، هي التي تسببت حقيقة بالانخفاض الملحوظ لربح محصول الشوندر السكري Total Profit، والتي ستؤدي بطبيعة الحال إلى توقف الإنتاج لاحقاً، حتى لو كان الربح الوهمي للكغ الواحد Profit آخذاً في الزيادة الوهمية في عام 2017.

إن ما سبق يجعلنا نقف ملياً لنتفكر: ما هي أسباب انخفاض الإنتاج الحقيقي التي كان من الواجب أن تتم معالجتها من قبل الحكومة؟ وهل تؤثر سياسات الدعم الحكومي على الإنتاج؟

3. دراسة العوامل المؤثرة في تغير كمية الإنتاج:

قمنا بدراسة انحدار المتغير التابع (كمية الإنتاج Production) على المتغيرات المستقلة الآتية:

- Area: المساحة المزروعة بالشوندر السكري (متغير ضابط).
- Loan: قيمة القروض الزراعية الممنوحة لإنتاج الشوندر السكري (متغير مؤثر).
- TotalPrice: سعر شراء المحصول في العام السابق لإنتاج المحصول (متغير مؤثر).

فكانت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (3): نتائج انحدار متغير كمية الإنتاج على متغيرات العوامل الاقتصادية المؤثرة فيه

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-150.8041	72.80947	-2.071216	0.0484
AREA	29.62857	5.353277	5.534661	0.0000
LOAN	1.112094	0.400336	2.777902	0.0100
TOTALPRICE	0.081428	0.017633	4.617931	0.0001
R-squared	0.917149	Adjusted R-squared		0.907590
F-statistic	95.93919	Prob(F-statistic)		0.000000

المصدر: حسبت من قبل الباحث اعتماداً على بيانات الجدول رقم (1) باستخدام برنامج EViews 10.

يبين الجدول رقم (3) علاقة الانحدار الخطي المتعدد بين كمية الإنتاج كمتغير تابع، وكل من المساحة المزروعة والقروض الزراعية في نفس العام بالإضافة إلى سعر المحصول في العام السابق كمتغيرات مستقلة، حيث نلاحظ أن قيمة معامل التحديد المصحح R^2=0.91، وهي تدل على أن 91% من التغيرات الحاصلة في كمية الإنتاج تفسر بواسطة المتغيرات الثلاثة وهي (المساحة المزروعة والقروض الزراعية في نفس العام بالإضافة إلى سعر المحصول في العام السابق)، ولكن هناك اختلافاً في تأثير كل من هذه المتغيرات كما نلاحظ في نموذج الانحدار المتعدد الذي يمكن التعبير عنه بمعادلةٍ خطية كما يلي:

$$PRODUCTION = -150.8 + 29.63 \cdot AREA + 1.11 \cdot LOAN + 0.08 \cdot TOTALPRICE + U_i$$

$$t: \qquad (-2.07) \quad (5.53) \quad (2.78) \quad (4.62)$$

وبما أنّ قيمة احتمال الدلالة .Prob لمعاملات النموذج أصغر من $\alpha = 0.05$ فإننا نرفض فرضية العدم التي تقول بعدم معنويّة معاملات النموذج، ونقول إنّ قيم معاملات النموذج معنويّة إحصائياً وذلك باحتمال ثقة 95%.

وبالنظر إلى قيمة مؤشر F–statistic نختبر مدى صلاحيّة النموذج المختار للتعبير عن العلاقة بين كمية الإنتاج والعوامل المؤثرة فيها، وبالانطلاق من فرضيّة عدم وجود علاقة خطية ذات دلالة إحصائيّة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، نلاحظ أنّ $Prob(F) = 0.000 < \alpha = 0.05$ لذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة خطية ذات دلالة إحصائيّة بين كمية الإنتاج والعوامل المؤثرة فيها باحتمال ثقة 95%.

4. الكشف عن مشكلة الارتباط الخطي المتعدد:

للتحقق من عدم وجود ارتباط خطي متعدد مرتفع بين المتغيرات المستقلة نقوم بحساب عامل تضخم التباين Variance Inflation Factor الذي يقيس مدى تضخم تباينات معاملات الانحدار المقدرة في حالة وجود الارتباط الخطي، حيث يكشف عن مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة، وكذلك يظهر المتغير المستقل المسبِّب لتلك المشكلة، فضلاً عن تحديده لتأثير الارتباط الخطي المتعدد في تباين معالم النموذج المقدرة (الميول)، ومن هنا جاءت تسمية الاختبار بعامل تضخم التباين والمعرف اختصاراً بـ (VIF)، فإذا كانت قيمة عامل التضخم VIF_j أكبر من 5 كان ذلك دلالة على وجود ارتباط خطي بين المتغير المستقل (X_j) وبقية المتغيرات المستقلة، لأن هذا يكافئ أن تكون قيمة معامل التحديد $R_j^2 \geq 0.90$، وبالتالي تظهر مشكلة الارتباط الخطي، وعندها يجب حذف هذا المتغير من النموذج، أو إعادة تقدير النموذج باعتماد طريقة أخرى غير طريقة المربعات الصغرى العادية.[16] والجدول رقم (4) يوضح قيم عامل تضخم التباين لكل من المتغيرات المستقلة:

الجدول (4): قيم عامل تضخم التباين لكل من المتغيرات المستقلة

Variance Inflation Factors Sample: 1988 2017 Included observations: 30

Variable	Coefficient Variance	Centered VIF
C	5301.218	NA
AREA	28.65757	3.561833
LOAN	0.160269	3.248737
TOTALPRICE	0.000311	1.180232

المصدر: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج EViews 10.

من النتائج نلاحظ أن قيمة عامل تضخم التباين لكل متغير من المتغيرات المستقلة أصغر من 5، وهذا يدل على أنه لا يوجد ارتباط خطي متين بين المتغيرات المستقلة.

5. اختبار الفروض الخاصة بالنموذج المقدر:

- **اختبار اعتدالية التوزيع الاحتمالي لقيم حد الخطأ العشوائي:**
- فرضية العدم: لا يختلف توزع قيم حد الخطأ العشوائي عن التوزيع الطبيعي.
- الفرضية البديلة: يختلف توزع قيم حد الخطأ العشوائي عن التوزيع الطبيعي.

وباستخدام برنامج EViews 10 لاختبار اعتدالية التوزيع الاحتمالي لقيم حد الخطأ العشوائي (U_i)، كانت نتائج الاختبار كما في الجدول رقم (5):

الجدول (5): الإحصاءات الوصفية لقيم حد الخطأ العشوائي واختبار اعتداليته

	RESIDUAL		RESIDUAL		RESIDUAL
Mean	8.67E-14	Skewness	0.665416	Jarque-Bera	2.217169
Std. Dev.	151.6505	Kurtosis	2.948814	Probability	0.330026

المصدر: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج EViews 10.

نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي تساوي (0) وهذا يعني أن الشرط القائل: "القيمة المتوقعة لحد الخطأ العشوائي تساوي الصفر"، هو شرط محقق. وبما أن قيمة اختبار Jarque–Bera = 2.22 واحتمال الدلالة Probability = 0.33 أكبر من قيمة مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ فإننا نقبل فرضية العدم التي تقول باعتدالية التوزيع الاحتمالي لحد الخطأ العشوائي، أي إن قيم حد الخطأ العشوائي لا يختلف توزعها عن التوزيع الطبيعي.

- **اختبار الكشف عن الارتباط الذاتي بين حدود الخطأ:**

للتحقق من فرضية عدم وجود ارتباط ذاتي بين حدود الخطأ نستخدم اختبار Breush–Godfrey. ويستند إلى اختبار فيشر F للمعلمات المعدومة وإلى اختبار مضارب لاغرانج LM.[16] وتكون الفرضيات كمايلي:

- لا يوجد ارتباط ذاتي $H_0: \rho_1 = \rho_2 = \cdots = \rho_k = 0$
- يوجد ارتباط ذاتي واحدة على الأقل من ρ_j لا تساوي الصفر: H_1

وباستخدام برنامج EViews 10 نجد أن قيمة هذا الاختبار كانت كما يلي:

الجدول (6): نتائج الكشف عن الارتباط الذاتي بين حدود الخطأ

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.567525	Prob. F(2,24)	0.0976

المصدر: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج EViews 10.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (6) أن قيمة مؤشر الاختبار F−statistics = 2.568 وقيمة احتمال الدلالة Prob. F = 0.09 وبما أنها أكبر من $\alpha = 0.05$ فإننا نقبل فرضية العدم ونقول: إنه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء.

وبإيجاد قيمة معامل الارتباط الخطي بين حد الخطأ العشوائي (U_i) مع كل متغير من المتغيرات المستقلة على حدة وجدنا كما في الجدول رقم (7) أن قيمة كلٍّ من معاملات الارتباط الثلاثة تساوي الصفر، وهذا يدل على استقلالية قيم حدود الخطأ العشوائي عن المتغيرات المستقلة.

الجدول (7): معاملات الارتباط الخطي بين حد الخطأ العشوائي والمتغيرات المستقلة

	AREA	LOAN	TOTALPRICE
RESIDUAL	-9.63E-15	-3.53E-15	-1.81E-15

المصدر: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج EViews 10.

- **الكشف عن مشكلة اختلاف تباين الأخطاء:**

للتحقق من عدم وجود مشكلة اختلاف التباين نستخدم الاختبار Breusch Pagan Godfrey (BPG) حيث يتم هذا الاختبار استناداً للمعادلة الوسيطية الآتية: $\sigma_t{}^2 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + v_t$

وتكون فرضية ثبات تباين الأخطاء التي ينبغي اختبارها: $H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

ويتميز هذا الاختبار باشتماله على الحالات التي يكون فيها التباين دالة غير محددة مسبقاً لعدد من المتغيرات المستقلة، كما أنه يستخدم في حالة العينات كبيرة الحجم، وكلما زاد حجم العينة زاد قوته.[16] وباستخدام برنامج EViews 10 نجد أن قيمة هذا الاختبار كانت كما يلي:

الجدول (8): نتائج اختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
Obs*R-squared	3.253271	Prob. Chi-Square(3)	0.3542

المصدر: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج EViews 10.

نلاحظ من الجدول رقم (8) أن قيمة Obs*R−squared = 3.25 وقيمة Prob. Chi−Square = 0.35 وبما أنها أكبر من $\alpha = 0.05$ فإننا نقبل فرضية العدم ونقول: إن تباين الأخطاء ثابت.

- **اختبار استقلال حد الخطأ العشوائي:**

الجدول (9): دالة الارتباط الذاتي لسلسلة الأخطاء

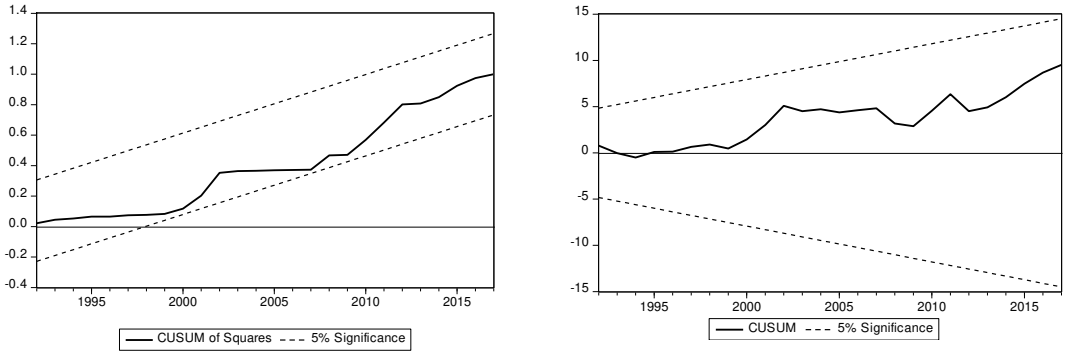
Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.163	0.163	0.8804	0.348
		2	-0.344	-0.381	4.9463	0.084
		3	-0.113	0.032	5.4002	0.145
		4	0.148	0.043	6.2061	0.184
		5	0.160	0.100	7.1839	0.207
		6	-0.100	-0.103	7.5844	0.270
		7	-0.152	-0.025	8.5449	0.287
		8	-0.009	-0.041	8.5483	0.382
		9	0.258	0.228	11.583	0.238
		10	0.146	0.034	12.610	0.246
		11	-0.180	-0.056	14.244	0.220
		12	-0.131	-0.006	15.161	0.233
		13	-0.011	-0.113	15.168	0.297
		14	0.019	-0.075	15.190	0.365
		15	0.085	0.123	15.657	0.405
		16	-0.014	-0.016	15.671	0.476

المصدر: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج EViews 10.

يتبين من خلال الجدول رقم (9) أن سلسلة الأخطاء مستقرة، كون معاملات الارتباط الذاتي تقع جميعها داخل مجال الثقة. وإن استقرارية حد الخطأ العشوائي تضمن اقتراب التوزيعات الاحتمالية لمؤشرات الاختبار باتجاه توزيعات معلمية اعتيادية.

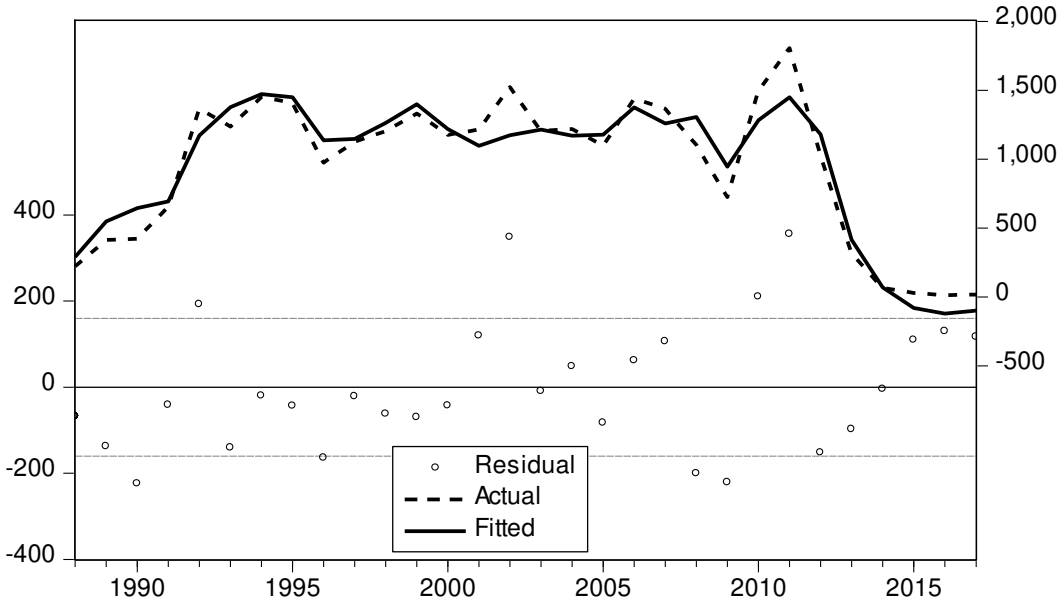
- **اختبارات الثبات بواسطة الانحدار التدريجي:**

لتحديد مدى ثبات المعلمات الخطية للنموذج المقترح نجري اختباري CUSUM (Cumulative SUM) الذي يعني المجموع التراكمي لبواقي الانحدار التدريجي عبر الزمن، و CUSUM SQ (CUSUM of Square) الذي يكشف عن التعديلات العشوائية في سلوكية النموذج المستخدم، كما هو واضح في الشكل رقم (4)، حيث نلاحظ من خلاله أن المجموع التراكمي لم يخرج خارج الحدين في اختبار CUSUM وهذا يعني أن المعلمات ثابتة ولا وجود لتغيرات هيكلية ضمن سلسلة البيانات المستخدمة. وكذلك نلاحظ من خلال اختبار CUSUM of Squares أن البواقي التراكمية بقيت ضمن خطي القيم الحرجة عند مستوى الدلالة 0.05.



الشكل (4): اختبارات الثبات بواسطة الانحدار التدريجي

إن اجتياز الاختبارات السابقة يجعلنا نعتمد على النموذج المختار كنموذج للتعبير عن العلاقة بين كمية إنتاج الشوندر السكري والعوامل المؤثرة فيها (المساحة المزروعة والقروض الزراعية وسعر المحصول في العام السابق)، ويمكن رسم التمثيل البياني لقيم المتغير التابع الحقيقية والمتوقعة حيث نلاحظ تقارباً بين المنحنيين، منحنى القيم الأصلية ومنحنى القيم المقدرة كما هو واضح في الشكل رقم (5):



الشكل (5): التمثيل البياني للقيم الحقيقية والمتوقعة للمتغير التابع مع تمثيل توزع حد الخطأ العشوائي

وبناءً على ما سبق فإننا نجد أن النموذج القياسي الذي توصلنا إليه حقق الشروط المطلوبة، وبالتالي يمكننا الانتقال إلى تقويم الأهمية النسبية لكل المتغيرات المستقلة المؤثرة في كمية الإنتاج من محصول الشوندر السكري.

6. تقييم الأهمية النسبية لكل من سياسات الدعم الحكومي المؤثرة في كمية إنتاج محصول الشوندر السكري:

سنقوم باستخدام اختبار فيشر لتقييم الانخفاض في قيمة معامل التحديد المتعدد من النموذج التام المتضمن المتغيرات المستقلة، إلى النماذج المقيدة التي يتم فيها حذف أحد المتغيرات المستقلة من معادلة الانحدار للنموذج التام. وبذلك تكون الفرضيات على الشكل الآتي:[16]

- فرضية العدم: لا يوجد تأثير جوهري للمتغيرات المستقلة المحذوفة في تغير المتغير التابع.
- الفرضية البديلة: إن المتغيرات المستقلة المحذوفة تؤثر بشكل جوهري في تغير المتغير التابع.

وكلما زادت الأهمية النسبية للمتغير المستقل (X_j) ستنخفض قيمة معامل التحديد المتعدد للنموذج المقيد بعد حذف المتغير (X_j)، لأن هذا الانخفاض سيعكس التأثير الناتج عن حذف هذا المتغير المستقل من النموذج التام؛ أي: بمقدار ما يكون المتغير (X_j) مؤثراً بشكل كبير في تحديد قيمة المتغير التابع، ستزداد قيمة هذا الانخفاض في معامل التحديد، وهذا سينعكس بدوره على قيمة مؤشر (F) المحسوبة التي ستظهر مرتفعة.

أما إذا كانت الأهمية النسبية للمتغير المستقل (X_j) منخفضة فإننا سنلاحظ أن قيمة معامل التحديد المتعدد للنموذج المقيد بعد حذف المتغير (X_j) ستكون مرتفعة وقريبة من قيمة معامل التحديد المتعدد للنموذج التام، لأن هذا الانخفاض البسيط سيعكس التأثير البسيط الناتج عن حذف هذا المتغير المستقل من النموذج التام، وهذا سينعكس بدوره على قيمة مؤشر (F) المحسوبة التي ستظهر منخفضة أيضاً.

- **الأهمية النسبية لسياسة الإقراض الزراعي:**

سنقوم بحذف متغير القروض الزراعية، ومن ثم ندرس علاقة الانحدار الخطي بين كمية الإنتاج وكل من المساحة المزروعة وسعر المحصول في العام السابق، والأثر الذي سبَّبه حذف المتغير على النموذج التام، فتكون النتائج على الشكل الآتي:

الجدول (10): تقويم جوهرية الانخفاض في R-Square في النموذج الخطي المقيد الأول

Redundant Variables: LOAN	Value	df	Probability
F-statistic	7.716740	(1, 26)	0.0100
Adjusted R-squared	0.884601	الانخفاض	-0.02299

المصدر: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج EViews 10.

إن قيمة مؤشر الاختبار F-statistic = 7.72 وقيمة احتمال الدلالة Probability = 0.01 أصغر من قيمة مستوى الدلالة 0.05 لذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة ونقول: إن متغير القروض الزراعية المحذوف له تأثير معنوي على النموذج الأساسي في تغير متغير كمية الإنتاج التابع. وهذا يدل على أن الانخفاض الناتج عن حذف المتغير LOAN من النموذج التام هو انخفاض جوهري من الناحية الإحصائية، وهذا يدل على أنه يؤثر فعلياً في تحديد قيم المتغير التابع PRODUCTION.

ولتقويم جوهرية هذا الانخفاض في R^2 نلاحظ أن قيمة معامل التحديد R^2 قد انخفضت بعد حذف متغير القروض الزراعية من القيمة 0.907590 في النموذج التام إلى القيمة 0.884601 في النموذج المقيد، أي إن الانخفاض الناتج عن حذف LOAN من النموذج بلغ مقداره 0.02299. وبذلك نرفض الفرضية الأولى من فرضيات البحث ونقول: إن سياسة الإقراض الزراعي تؤثر بشكل جوهري في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري.

- **الأهمية النسبية لسياسة دعم أسعار المنتج النهائي:**

سنقوم بحذف متغير سعر المحصول في العام السابق، ومن ثم ندرس علاقة الانحدار الخطي بين كمية الإنتاج وكل من المساحة المزروعة والقروض الزراعية، والأثر الذي سبَّبه حذف المتغير على النموذج التام، فتكون النتائج على الشكل الآتي:

الجدول (11): تقويم جوهرية الانخفاض في R-Square في النموذج الخطي المقيد الثاني

Redundant Variables: TOTALPRICE	Value	df	Probability
F-statistic	21.32528	(1, 26)	0.0001
Adjusted R-squared	0.838024	الانخفاض	-0.06957

المصدر: حسبت من قبل الباحث باستخدام برنامج EViews 10.

إن قيمة الاختبار F-statistic = 21.33 وقيمة احتمال الدلالة Probability = 0.0001 أصغر من قيمة مستوى الدلالة 0.05 لذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة ونقول: إن متغير سعر المحصول في العام السابق المحذوف له تأثير معنوي على النموذج الأساسي في تغير متغير كمية الإنتاج التابع. وهذا يدل على أن الانخفاض الناتج عن حذف المتغير TOTALPRICE من النموذج التام هو انخفاض جوهري من الناحية الإحصائية، وهذا يدل على أنه يؤثر فعلياً في تحديد قيم المتغير التابع PRODUCTION.

ولتقويم جوهرية هذا الانخفاض في R^2 نلاحظ أن قيمة معامل التحديد R^2 قد انخفضت بعد حذف متغير سعر المحصول في العام السابق من القيمة 0.907590 في النموذج التام إلى القيمة 0.838024 في النموذج المقيد، أي إن الانخفاض الناتج عن حذف TOTALPRICE من النموذج بلغ مقداره 0.06957. وبذلك نرفض الفرضية الثانية من فرضيات البحث ونقول: إن سياسة دعم أسعار المنتج النهائي تؤثر بشكل جوهري في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري.

7. مقارنة الأهمية النسبية بين سياسات الدعم الحكومي المؤثرة في إنتاج محصول الشوندر السكري:

يمكننا تلخيص النتائج السابقة في الجدول (12) من أجل مقارنتها:

الجدول (12): مقارنة الأهمية النسبية لكل من المتغيرين الاقتصاديين المؤثرين في إنتاج محصول الشوندر السكري

ترتيب الأهمية النسبية	التقييم	احتمال الدلالة P	القيمة المحسوبة لاختبار F	قيمة الانخفاض في R^2	معامل التحديد المتعدد	المتغير المراد تقييمه
–	–	–	–	–	0.907590	–
1	جوهري	0.0001	21.32528	0.06957	0.838024	TOTALPRICE
2	جوهري	0.0100	7.716740	0.02299	0.884601	LOAN

المصدر: حسبت من قبل الباحث اعتماداً على الجدولين (10) و(11).

لدراسة الفرضية القائلة بعدم وجود اختلاف جوهري في الأهمية النسبية لتأثير كل من متغيرات سياسات الدعم الحكومي المؤثرة في تحديد الاختلافات الكلية لكمية الإنتاج (القروض الزراعية LOAN– سعر المحصول في العام السابق TOTALPRICE)، نلاحظ من خلال الجدول رقم (12) أن الانخفاض في قيم معاملات التحديد ما بين النموذج التام والنماذج المقيدة هو انخفاضٌ جوهري من الناحية الإحصائية لأن $Pvalue < \alpha$ لكل من المتغيرين، وأن مقادير الانخفاض تختلف عن بعضها البعض حسبما تشير قيمة F، وهذه الاختلافات معنوية، وهذا يعني أن الأهمية النسبية لكل من المتغيرين تختلف فيما بينها.

ولذلك نرفض الفرضية الثالثة من فرضيات البحث، ونؤكد وجود اختلاف جوهري في الأهمية النسبية لتأثير كل من سياسات الدعم الحكومي في تحديد الاختلافات الكلية لكمية إنتاج محصول الشوندر السكري، وهي بالترتيب كما يلي: (أولاً: سياسة دعم أسعار المنتج النهائي– ثانياً: سياسة الإقراض الزراعي).

ومما سبق نجد أنه من الواجب التركيز على الدعم الحكومي لزراعة محصول الشوندر السكري عن طريق زيادة السعر المحدد من قبل الدولة لشراء المحصول بالدرجة الأولى كأولوية لأهميته النسبية المرتفعة، لأن التحفيز بزيادة الأسعار ينعكس إيجاباً على التوجه للإنتاج في العام التالي، كما أن على الدولة أن تمنح المزيد من القروض الزراعية كقروض تشجيعية لزراعة الشوندر السكري، وتقديم الإعانات الضرورية من الأسمدة والوقود والبذار وغيرها.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1. أثرت الحرب بشكل كبير على إنتاج محصول الشوندر السكري بسبب انخفاض المساحات المزروعة التي خرجت عن سيطرة الدولة ووقعت تحت أيدي المجموعات الإرهابية.

2. إن سياسة دعم أسعار المنتج النهائي المتمثلة بسعر المحصول في العام السابق للإنتاج تؤثر بشكل جوهري في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري، فانخفاض السعر المدفوع من قبل الدولة مقارنة بالتكلفة أثر على قرار المزارع وأدى إلى انكفائه عن زراعة هذه المادة، بسبب خسارته الحقيقية جراء زراعة محصول الشوندر السكري، خاصة مع انتفاء الشعور بالاستقرار بعد الحرب، بسبب ارتفاع المخاطر الزراعية وغياب التأمين على الأراضي، وارتفاع تكاليف الزراعة، وانخفاض سعر صرف الليرة السورية أمام الدولار، وانخفاض القيمة الشرائية لليرة السورية.

3. إن سياسة الإقراض الزراعي تؤثر بشكل جوهري في تغير كمية إنتاج محصول الشوندر السكري، وتعد من العوامل المحفزة على قرار المزارع بإنتاج المحصول.

4. هناك اختلاف في الأهمية النسبية لكل من سياسات الدعم الحكومي المؤثرة في تحديد الاختلافات الكلية لكمية إنتاج محصول الشوندر السكري، وهي بالترتيب كما يلي: (أولاً: سياسة دعم أسعار المنتج النهائي- ثانياً: سياسة الإقراض الزراعي).

5. غياب الدراسات الصحيحة للبيانات التي تحدد السياسات السعرية المناسبة، واللامسؤولية في صناعة القرارات الاستراتيجية نتج عنها توقف زراعة الشوندر السكري وبالتالي توقف معامل السكر عن الإنتاج، واتجاه الحكومة نحو استيراد السكر والأعلاف مما استنزف القطع الأجنبي بشكل كبير.

التوصيات:

1. القيام بدراسات جدوى حقيقية تعتمد على البيانات الصحيحة لدعم إنتاج محصول الشوندر السكري باعتباره محصولاً استراتيجياً.

2. القيام بوضع سياسات سعرية تتناسب مع الظروف والوقائع المتغيرة، وتعطي الأولوية لمبدأ الإنتاج المحلي والاكتفاء الذاتي والاعتماد على الذات، وصناعة القرارات الاستراتيجية بتفكير حكومي ينطلق من الاهتمام بقواعد الشعب (الفلاح والعامل والمقاتل) وليس التاجر.

3. منح المزيد من القروض الزراعية بمزايا تشجيعية تحفز المزارع على إنتاج محصول الشوندر السكري.

4. مواجهة المخاطر الزراعية المرتفعة بتفعيل مبدأ حماية المزارع والمنتجات الزراعية من خلال إيجاد نظام تأميني لحمايتهم من أضرار البيئة والمناخ والحرائق وتغيرات سعر الصرف وغير ذلك.

5. الدعم المالي للمزارع لمواجهة ارتفاع التكاليف الزراعية من خلال الإدارة السليمة لتكاليف اليد العاملة والمكننة وتقديم الإعانات الضرورية من الأسمدة والوقود والبذار وما إلى ذلك.

References

1. GIYAS, M. *The Role of Development Loans in Developing Wheat and Barley Crops in Iraq (2006-2012)*. Journal of Accounting and Financial Studies, 2016, 11-36.
2. ŘEZBOVÁ, H., BELOVÁ, A., ŠKUBNA, Ondřej. *Sugar Beet Production in the European Union and Their Future Trends*. Agris on-line Papers in Economics and Informatics, 5.665-2016-44967, 2013, 165-178.
3. NAES, H., AJEEL, M. *The Economic Efficiency of the Sugar Beet Crop in Syria (1990-2009)*. Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies, Vol. 33, No. 4, Syria, 2011, 181-198.
4. MAHAMID, W., BAKDASCH, F., ALHSSAN, Y. *Economical Study on Sugar beet Crop in Syrian Arab Republic During 1985-2003*. Damascus University Journal for Agricultural Sciences, Vol. 22, No. 2, Syria, 2006, 315-333.
5. ZUGHAIR, R. *The Reality of Government Support for the Agricultural Sector in Iraq*. Wasit for Human Sciences, Vol. 15, No. 2, Iraq, 2019, 683-724.
6. CIAIAN, P., JOHAN S. *Credit Market Imperfections and the Distribution of Policy Rents*. American Journal of Agricultural Economics, 91.4, USA, 2009, 1124-1139.
7. HAWARI, A., RAHMAN, T., LAKHDAR, M. *An Econometric Study of the Impact of Government Support on the Agricultural Production Growth on in Algeria Using Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*. Journal of Economic and Financial Research, Issue 6, Mustapha Oustambouli University, Algeria, 2016, 373-391.
8. NEMAH, S. *The Importance of Government Support in Developing Small and Medium Agricultural Enterprises in Iraq*. Journal of Baghdad College of Economic sciences University, Issue 48, Iraq, 2016, 323-338.
9. ERDAL, G. *Energy Use and Economical Analysis of Sugar Beet Production in Tokat Province of Turkey*. Energy, 32.1, Turkey, 2007, 35-41.
10. ASGHARIPOUR, R., MONDANI, F., RIAHINIA, SH. *Energy Use Efficiency and Economic Analysis of Sugar Beet Production System in Iran: A Case Study in Khorasan Razavi Province*. Energy, 44.1, Iran, 2012, 1078-1084.
11. LUBOVA, T. N. *Economic Efficiency of Sugar Beet Production*. Journal of Engineering and Applied Sciences, 13.S8, 2018, 6565-6569.
12. AL-AQID, M. *Domestic Support Policies in the Agricultural Sector in the Republic of Iraq before Joining the World Trade Organization (WTO)*. Arab Organization for Agricultural Development, League of Arab States, Book No. 12699, Iraq, 2008, 45.
13. ALKALIL, F. *The Agricultural Sector in Syria (Characteristics, Reality and Perspectives): an Analytical Study*. Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies, Vol. 31, No. 1, Syria, 2009, 9-25.
14. *Syrian Agricultural Trade for the Year 2003*. National Center for Agricultural Policy, Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Syria, 518.
15. SALIM, KH., ALMAWLA, A. *Impact of Exploiting Expenditure and Loans on Agriculture Investment for 1995-2006*. AL-Anbar University journal of Economic and Administration Sciences, Vol. 2, Issue 4, Iraq, 2010, 178-187.
16. ACHOUCH, A., ARBID, A. *Econometrics*. Tishreen University, Syria, 2015, 599.
17. *Annual Agricultural Statistical Abstract*. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Syria, 1990-2017.