



جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي
تحت الرعاية السامية لمدير جامعة الوادي
الأستاذ الدكتور عمر فرحاتي



تنظم

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بالتعاون مع مخبر النمو والتنمية
الاقتصادية في الدول العربية

الملتقى العلمي الدولي السابع

اقتصاديات الإنتاج الزراعي في ظل خصوصيات المناطق الزراعية في الجزائر والدول العربية

خلال أيام 30-31 أكتوبر 2019

عنوان المحور:

نمذجة استخدام التقنيات الزراعية وفق متطلبات استدامة موارد الإنتاج وصحية منتجاته

عنوان المداخلة:

دراسة قياسية لمساهمة قطاع الزراعة في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2014

أ.د. بوزيد السايح

أستاذ محاضر بجامعة ورقلة

البريد الإلكتروني:

@gmail.com

رقم الهاتف:

(213+) 6.60.33.55.32

أ. العيش أحمد

طالب دكتوراه بجامعة ورقلة

عضو بمخبر التطبيقات الكمية في العلوم الاقتصادية

والمالية

البريد الإلكتروني:

Ahmedalaiche1991@gmail.com

رقم الهاتف:

(213+) 6.66.64.98.25

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى معرفة مدى مساهمة نمو القطاع الزراعي الجزائري المتمثلة في معدل نمو القيمة المضافة، إجمالي الاستهلاك الوسيط، من خلال الاعتماد على الأدوات الإحصائية، فقد تم إجراء اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات محل الدراسة والتي بينت نتائجها عدم وجود علاقة طويلة المدى بين معدل نمو القيمة المضافة، إجمالي الاستهلاك الوسيط وقيمة الإنتاج الزراعي ومن ثم استخدام نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR، بناء على ذلك خلصت النتائج إلى وجود علاقة عكسية بين معدل نمو القيمة المضافة، إجمالي الاستهلاك الوسيط وقيمة الإنتاج الزراعي.

الكلمات المفتاحية:

معدل نمو القيمة المضافة للزراعة، إجمالي الاستهلاك الوسيط، قيمة الإنتاج الزراعي، اختبار السببية، نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR.

Abstract:

This research paper aims to find out the contribution of the growth of the Algerian agricultural sector represented by the rate of growth of value added, total intermediate consumption, through the reliance on statistical tools. The value added growth, total intermediate consumption and the value of agricultural production and then using the self-regression beam model VAR, accordingly the results found an inverse relationship between the growth rate of value added, total intermediate consumption and the value of agricultural production.

key words:

Growth rate of value added for agriculture, total intermediate consumption, value of agricultural production, causality test, self-regression beam model VAR.

مقدمة:

يحظى القطاع الزراعي باهتمام متزايد من قبل معظم دول العالم سواء المتقدمة أو النامية، وهذا للدور الهام والحيوي الذي يقوم به في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية، والمتمثلة في زيادة مساهمة الناتج الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي وفي زيادة نصيب الفرد منه، وكذا توفير مناصب الشغل لمختلف الفئات الاجتماعية خاصة في المناطق الريفية، كما يوفر الاحتياجات الغذائية للسكان وتحقيق الأمن الغذائي وتقليل حجم الواردات، وتوفير المواد الأولية الزراعية للصناعة، ويمثل مصدرا لثروات إضافية للبلاد.

"... ويعتبر القطاع الزراعي في الجزائر قطاعا حساسا في التنمية الاقتصادية، حيث نجده المصنف الأول في سلم الاقتصاد الجزائري حسب الديوان الوطني للإحصاء (ONS)¹، نظرا للدور الذي يلعبه في التطور الاقتصادي والاجتماعي وتنمية المناطق الريفية، واستغلال الإمكانيات الطبيعية والبشرية التي تتوفر عليها القطاع، واستغلال الميزات النسبية التي يتميز بها من أجل مواجهة التطورات الاقتصادية المتسارعة التي شهدتها العالم"².

إشكالية الدراسة:

كما هو معلوم فإن الجزائر تزخر بثروات طبيعية تتسم بالتنوع، إلا أنها أخذت في التدهور خلال العقود الأخيرة نتيجة للاستخدامات الغير رشيدة، حيث اهتمت بتطوير نشاط قطاعها الزراعي وجعلت له أهمية كبيرة في الاقتصاد الوطني. لذا سنحاول في هذه الورقة البحثية الإجابة عن التساؤل التالي: **ما مدى مساهمة القطاع الزراعي في الاقتصاد الوطني؟**

الفرضيات:

- إن قطاع الزراعة يملك من الموارد الطبيعية والتأهيل البشري ما يمكنه من القيام بدور فاعل في عملية التنمية؛
- القطاع الزراعي في الجزائري تميز بعدة تقلبات مما أدى إلى وضع مجموعة من الخطط التنموية للنهوض به ضمن المخططات التنموية؛
- نتوقع وجود علاقة تكامل مشترك في المدى الطويل بين متغيرات الدراسة.

أهمية وأهداف الدراسة:

تكمن أهمية وأهداف الدراسة في:

- تشخيص وتحليل واقع القطاع الزراعي وأهميته في تحقيق التنمية الاقتصادية، من خلال توفير الظروف المناسبة من أجل استغلال الإمكانيات المتاحة للقطاع في الجزائر؛
 - إبراز الدور الذي يلعبه الاقتصاد الزراعي الجزائري في التنمية الاقتصادية؛
 - إظهار أهم الإمكانيات الطبيعية والبشرية التي تتوفر عليها الجزائر، لإحداث نقلة نوعية في تنمية القطاع الزراعي.
- محاور البحث: ولاختبار الفرضيات السابقة يمكن تقسيم الورقة البحثية كالتالي:

المحور الأول: التنمية الزراعية في الجزائر ومدى مساهمة القطاع الزراعي في الاقتصاد الوطني.

المحور الثاني: اختبار العلاقة الإحصائية بين متغيرات الدراسة باستعمال التكامل المشترك

الدراسات السابقة:

— دراسة (فادي مصطفى عبد الجواد أبو حلوب)³: تبحث هذه الورقة إلى معرفة محددات نمو القطاع الزراعي الفلسطينية للفترة 1995-2014، والمتمثلة في معدل نمو القيمة المضافة، إجمالي الصادرات الجزائرية، نسبة العمالة الزراعية من إجمالي العمالة الجزائرية، نسبة الأراضي المزروعة من إجمالي الأراضي... الخ، وللوصول إلى هذه الأهداف فقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي واستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد كأداة للوصول إلى النتائج. ومن خلال هذا الأخير أظهرت الدراسة على وجود علاقة إحصائية اقتصادية بين النمو في الإنتاج الزراعي مع كلا من الصادرات الفلسطينية الإجمالية والقيمة المضافة في القطاع الزراعي وإجمالي التمويل العام والخاص المقدم للقطاع الزراعي.

— دراسة (هيشم التجاني): هدفت هذه الدراسة محاولة تقييم أداء قطاع الزراعة في الجزائر من خلال الاشكالية المطروحة كيف ساهم القطاع الزراعي في الاقتصاد الجزائري من خلال حساب الإنتاج وحساب الاستغلال خلال الفترة 1974-2012؟ توصلت نتائج التحليل أن قطاع الزراعة كان يساهم خلال فترة الدراسة في التنمية الاقتصادية الى جانب بقية القطاعات الأخرى، وكان لقطاع العام الانطلاقة الأولى في هذه المساهمة ليحل بعده القطاع الخاص ويسيطر على نشاط الزراعة.

المحور الأول: التنمية الزراعية في الجزائر ومدى مساهمة القطاع الزراعي في الاقتصاد الوطني

تميزت التنمية الزراعية في الجزائر بعدة تطورات تماشيا والإصلاحات الاقتصادية والسياسية التي عرفتها البلاد، والإصلاحات التي عرفها القطاع الزراعي، سواء قبل التسعينات أو بعدها، وهذا بمهدف مساهمة التنمية الاقتصادية العالمية، فكان الاهتمام بالقطاع الصناعي والاعتماد على قطاع المحروقات في تمويل مخططات التنمية الاقتصادية، وإهمال القطاع الزراعي الذي يتوفر على مجموعة من المقومات تجعله يحقق قفزة نوعية في التنمية الاقتصادية، غير أن انخفاض أسعار البترول والعجز المالي الذي عرفه الاقتصاد الوطني وارتفاع أسعار السلع الغذائية والزراعية في الأسواق العالمية، دفع الدولة إلى القيام بإصلاحات اقتصادية وهيكلية مدعمة من قبل صندوق النقد الدولي والبنك العالمي، وإعطاء أهمية أكبر للقطاع الزراعي في التنمية الاقتصادية بتوفير كل الإمكانيات والدعم اللازم له، خاصة بداية من الألفية الثالثة، بمهدف استغلال كافة الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة له.⁴

أولاً: مفهوم التنمية الزراعية

تطرق العديد من المفكرين الاقتصاديين إلى مفهوم التنمية الزراعية، فقد عرفت على أنها مجموعة من السياسات والإجراءات المتبعة لتغيير بنى وهيكلة القطاع الزراعي، مما يؤدي إلى أحسن استخدام ممكن للموارد الزراعية المتاحة، وتحقيق الارتفاع في الإنتاجية وزيادة في الإنتاج الزراعي، بمهدف رفع معدل الزيادة في الدخل الوطني وتحقيق مستوى معيشي مرتفع لأفراد المجتمع.⁵ كما عرفت التنمية الزراعية على أنها: "كافة الإجراءات التي من شأنها زيادة الإنتاج الزراعي المتاح لعملية التنمية الاقتصادية". وعرفت أيضاً بأنها "العملية التي تتم من خلال تحقيق أقصى ناتج زراعي ممكن أو هي إعادة ربط الموارد الاقتصادية بحيث يتحقق أقصى ناتج زراعي ممكن".⁶

ثانياً: أهداف التنمية الزراعية

تعتبر التنمية الزراعية من أهم عناصر التنمية الاقتصادية وارتباطها الكلي بها في أي دولة، وبالتالي فإن أهداف التنمية الزراعية تدخل ضمن أهداف التنمية الاقتصادية بشكل عام، نظراً للترابط والتداخل فيما بين عناصرها في العديد من الجوانب التنموية، وهو ما يعني أن تحقيق أهداف التنمية الزراعية هو تحقيق لجزء من أهداف التنمية الاقتصادية، حيث أن التنمية الزراعية تهدف إلى تحقيق ما يلي:

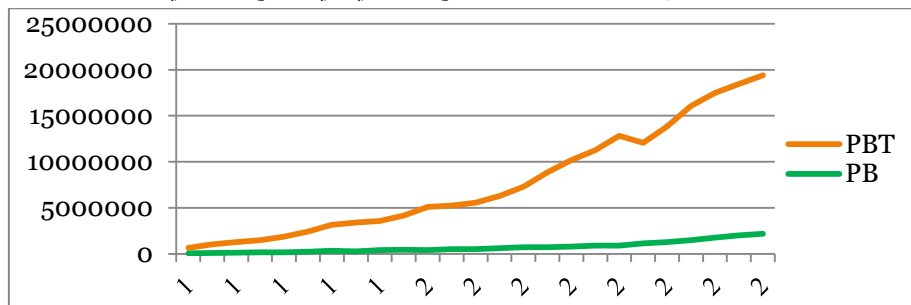
- زيادة الدخل الوطني الزراعي الذي يدخل ضمن الدخل الوطني الإجمالي، مما يرفع من متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، ويتم هذا عن طريق زيادة النمو في الناتج والإنتاجية الزراعية؛

- زيادة الإنتاج الغذائي لتلبية الطلب المتزايد من طرف السكان الذين هم في تزايد كذلك، وإلى زيادة الصادرات والحد من الواردات، وإلى خلق وظائف جديدة من خلال تغطية مطالب القطاعات الأخرى، خاصة قطاع الصناعة؛
- رفع مستوى معيشة السكان خاصة في المناطق الريفية التي يعتمد سكانها في معيشتهم على القطاع الزراعي، وهذا من خلال تحقيق زيادة في الضروريات المادية من مأكل وملبس ومسكن وغيرها، بالإضافة إلى تحقيق مستوى ملائم من الخدمات الاجتماعية من الصحة والتعليم والثقافة في هذه المناطق
- تحقيق الاستقرار الاقتصادي بصفة مستمرة من خلال العمل على إنتاج أكبر قدر من الناتج المادي وتحقيق أعلى مستويات استغلال للمواد المتاحة من يد عاملة وموارد طبيعية وتكنولوجية، خاصة وأن الإنتاج الزراعي يتميز بعدم الاستقرار بسبب ارتباطه بالظروف المناخية وموسمية الإنتاج، مما يتطلب التوسع في الاستثمار في المجالات المختلفة كاستصلاح الأراضي، وإقامة مشاريع الري والتوسع في زيادة المحاصيل والتقليل من هجرة اليد العاملة إلى القطاعات الاقتصادية؛
- التقدم الاقتصادي والذي يقصد به تطوير وتنمية الفنون الإنتاجية، والذي اعتبره الكثير من الاقتصاديين أبرز عناصر التنمية الاقتصادية وأهم أهدافها، حيث يتيح ارتفاع معدلات الاستثمار إلى ارتفاع معدلات نمو الدخل الوطني، الذي يؤثر بشكل مباشر على معدلات الادخار والاستثمار؛
- توفير مناصب الشغل خاصة لسكان المناطق الريفية، حتى يتسنى لهم الحصول على مداخيل تلي احتياجاتهم وتوفير لهم الاستقرار.

ثالثا: مساهمة القطاع الزراعي في الاقتصاد الوطني

يعتبر القطاع الزراعي القطاع الرئيسي المنتج للسلع الغذائية الأساسية، بهدف إشباع الحاجيات المتزايدة للسكان وفق التزايد غير المحدود لعدددهم، ومع تنامي القطاعات الأخرى وتطورها يبقى القطاع الزراعي يحتل مكانة الصدارة من حيث الأهمية بين القطاعات الأخرى لدى مختلف دول العالم وخاصة الدول المتقدمة منها، وفي الجزائر على الرغم من تنوع القطاعات الاقتصادية وتعددتها يبقى القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني من أهم القطاعات محل اهتمام الدولة خاصة بداية من الألفية الثالثة، وتطور المفاوضات مع المنظمة العالمية للتجارة الذي أصبح القطاع الزراعي فيها من أهم الاتفاقيات لديها، وتظهر الأهمية الكبيرة لهذا القطاع في الاقتصاد الوطني من خلال مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، وفي تأمين وتوفير فرص العمل لنسبة كبيرة من السكان خاصة في المناطق الريفية، وكذا مساهمته في توفير المواد الغذائية الضرورية للسكان، ومساهمته في تطوير القطاعات الأخرى خاصة القطاع الصناعي نظرا للعلاقة المتبادلة بينهما، بالإضافة إلى مساهمته في تنمية الاقتصاد الوطني ككل من خلال تصدير الفائض من الإنتاج إلى الخارج والحصول على النقد الأجنبي لتمويل عملية التنمية الاقتصادية، دون أن ننسى دور عوائد الإنتاج الزراعي وما ينجم عنها من قوة شرائية تساهم هي الأخرى في تنمية الاقتصاد الوطني⁷، الشكل التالي يوضح تطور مساهمة الناتج الزراعي في تكوين الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1990-2014:

الشكل رقم (01): مساهمة الناتج الزراعي في الناتج المحلي بالجزائر



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الملحق رقم (01) وبرنامج Exel

من خلال الشكل رقم (01) نلاحظ ان نسبة مساهمة الإنتاج الزراعي في اجمالي الناتج المحلي الإجمالي منخفضة نسبيا، ويرجع هذا الانخفاض الحاصل في مساهمة الإنتاج الزراعي الى النمو السريع الذي عرفته القطاعات غير الزراعية الأخرى خاصة قطاع المحروقات الذي يساهم بنسبة كبيرة في الناتج المحلي الإجمالي، وفي المقابل عدم مواكبة تطور الإنتاج الزراعي للتطور الحاصل في القطاعات الأخرى.

وفي الأخير يمكن أن نستخلص أن مساهمة القطاع الزراعي في الناتج الداخلي الخام تبقى ضعيفة مقارنة مع الإمكانيات الطبيعية والبشرية التي تتوفر عليها القطاع والإمكانيات التي وفرت له خاصة في السنوات الأخيرة من دعم مالي ومادي ومعنوي، وهو ما نتج عنه ضعف نصيب الفرد من الناتج الزراعي، ويرجع ذلك إلى ضعف مستوى الإنتاج الزراعي نتيجة عدم الاستقرار في التشغيل والأجور غير المشجعة وإلى التأطير المحدود للمستثمرات الفلاحية، وكذلك الإصلاحات المتكررة التي عرفها القطاع، مما لم يسمح له بالاستقرار.⁸

المحور الثاني: دراسة قياسية للبحث أهم العوامل المفسرة للإنتاج الزراعي في الجزائر

أولاً: متغيرات الدراسة

هيكّل الديوان الوطني لإحصاء قطاعات الاقتصاد الجزائري إلى تسعة عشر قطاعا حسب ثماني متغيرات ضمن حسابي الإنتاج والاستغلال وهذه المتغيرات هي:⁹

- الإنتاج الخام PB؛
- الاستهلاك الوسيط CI؛
- القيمة المضافة VA؛
- استهلاك الأصول الثابتة CFF؛
- الدخل الداخلي RI؛
- الضرائب غير المباشرة المرتبطة بالإنتاج ILP؛
- تعويض الأجراء RS؛
- الفائض الصافي للاستغلال ENE.

1. تحديد النموذج

بعد عملية تجميع البيانات الخاصة بالمتغيرات تم تحديد الشكل الرياضي للنموذج القياسي كما يلي:

$$PB = f(VAS, CIS)$$

وسيتم استخدام تقدير النموذج القياسي الخاص بالإنتاج الخام وصياغته الخطية الرياضية كالتالي:

$$PB_t = \alpha_0 + \alpha_1 VAS_{1t} + \alpha_2 CIS_{2t} + \varepsilon_t$$

ε : تمثل الخطأ العشوائي

وقد تم استثناء استهلاك الأصول الثابتة والدخل الداخلي والضرائب غير المباشرة المرتبطة بالإنتاج وتعويض الأجراء والفائض الصافي للاستغلال البحتة نظرا لأنهم غير دالين إحصائيا.

2. عرض النتائج

كما جرت العادة في حالة التعامل مع السلاسل الزمنية لابدأ أولاً من المرور على اختبارات جذر الوحدة للتعرف على درجات تكامل المتغيرات قيد الدراسة للتعرف على النموذج الأمثل والاختبار الأمثل لتقدير العلاقة بين المتغيرات، ولهذا الغرض نستعمل الاختبارات الشهيرة لديكي فولار ADF للكشف عن جذور الوحدة، ومن خلال الجدول رقم 1 أدناه نلاحظ أن كل السلاسل الزمنية لم تستقر عند المستوى مما كان لزاماً الانتقال إلى الفروقات الأولى وإعادة الاختبارات التي أكدت في هذه الحالة استقرار السلاسل عند التفاضل الأول بالتالي السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة $I(1)$ مما يسمح لنا بالانتقال إلى تطبيق اختبار جوهانسن الذي يشترط تكامل السلاسل من نفس الدرجة، والجدول التالي يوضح نتائج اختبارات الاستقرار:

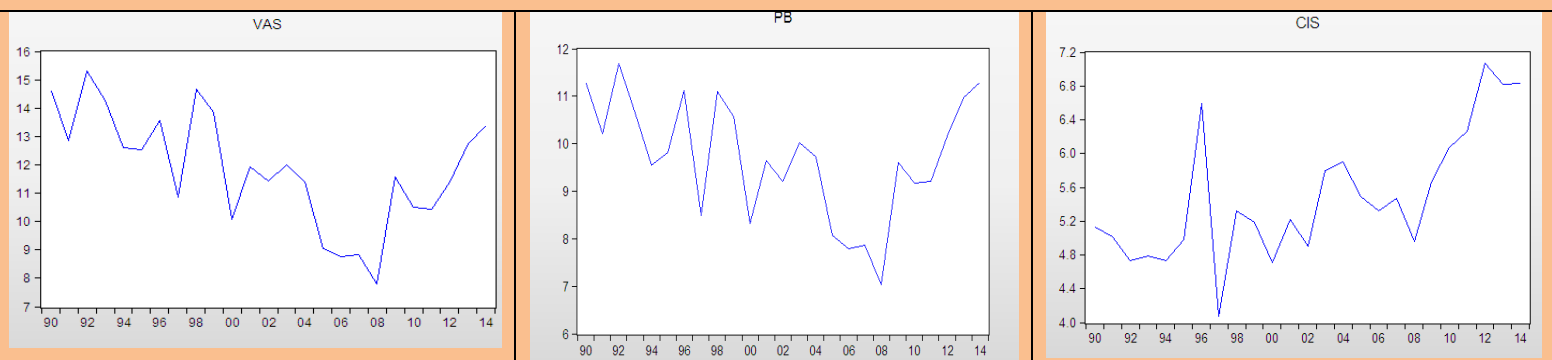
جدول رقم (01): نتائج اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF)

| مستوي الفرق | النموذج | الإحصائية المحسوبة | الاحتمال |
|-------------|---------|--------------------|----------|
| PB | 6 | -2.8013 | 0.2106 |
| | 5 | -3.0090 | 0.6671 |
| | 4 | 0.0157 | 0.0483 |
| DPB | 6 | -5.8962 | 0.0005 |
| | 5 | -7.5987 | 0.0000 |
| | 4 | -7.4265 | 0.0000 |
| VAS | 6 | -2.6537 | 0.2622 |
| | 5 | -2.6438 | 0.0985 |
| | 4 | 0.5281 | 0.4773 |
| DVAS | 6 | -7.0029 | 0.0000 |
| | 5 | -6.9794 | 0.0000 |
| | 4 | -7.1493 | 0.0000 |
| CIS | 6 | -4.3652 | 0.0106 |
| | 5 | -2.4476 | 0.1402 |
| | 4 | 0.7471 | 0.8687 |
| DCIS | 6 | -5.5436 | 0.0010 |
| | 5 | -5.4473 | 0.0002 |
| | 4 | -8.6542 | 0.0000 |

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج 9 Eviews الملحق (02) في الجداول رقم (01_02_03).

نلاحظ من النتائج الواردة في الجدول رقم (01)، أن متغيرات الدراسة (PB, VAS, CIS) غير مستقرة عند مستوى معنوية (5%)، أي وجود جذر وحدوي، باعتبار أن القيم المحسوبة أقل (بالقيمة المطلقة) من القيم الحرجة لـ Mackinnon. ولإزالة عدم الاستقرارية تُجرى الفروقات من الدرجة الأولى فوجدنا أن السلاسل الزمنية (DCIS, DVAS, DPB) قد أصبحت مستقرة، باعتبار أن القيم المحسوبة أقل (بالقيمة المطلقة) من القيم الحرجة لـ Mackinnon في النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%. مما يعني وجود تكامل مشترك في الدراسة بين السلاسل الزمنية المستقرة. نلاحظ من خلال النظرة العامة للسلاسل الزمنية في مستوياتها أنها غير مستقرة لاحتوائها على جذر الوحدة، أي بعبارة أخرى جميع المتغيرات غير معنوية، أي أنه تم قبول الفرضية العدمية بعدم استقرارية متغيرات الدراسة، وهذا دليل على وجود جذر وحدوي مع اتجاه عام واضح في السلاسل الزمنية يظهر من خلال المنحنيات الآتية:

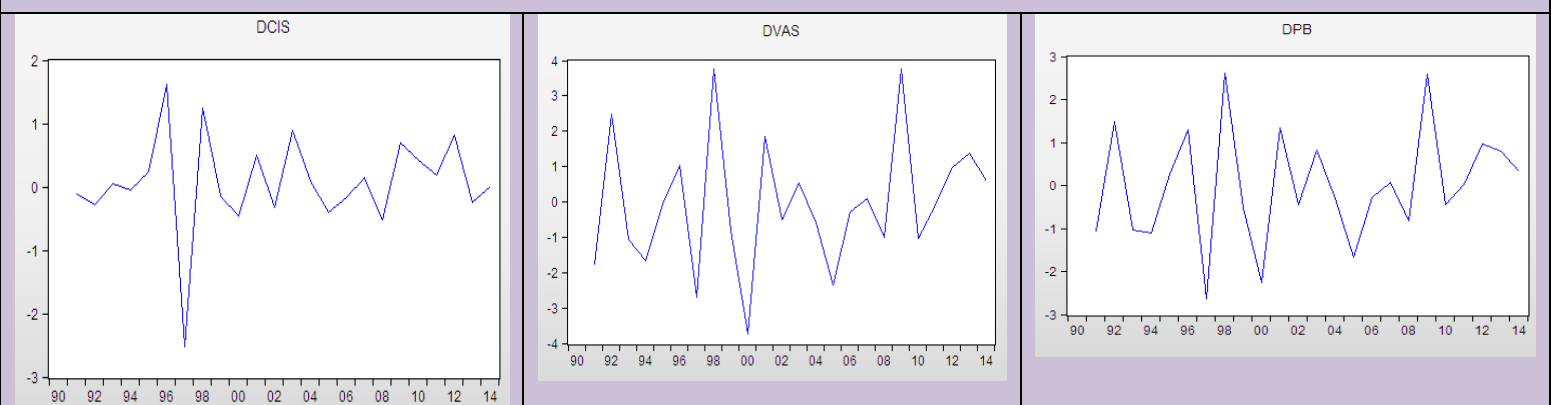
الشكل الرقم (02): عدم استقرار السلاسل الزمنية في المستوى



المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج Eviews 9

ونظراً لما نلاحظه في الشكل رقم (02) انه عند استخدام الفروق الأولى للسلاسل المذكورة أعلاه، تبين أنه تم رفض الفرضية العدمية وقبول الفرضية البديلة بعدم وجود الجذور الوحيدة بالنسبة للمتغيرات، أي أن السلاسل الزمنية مستقرة، وبالتالي فإن المتغيرات السابقة متكاملة من نفس الدرجة كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل الرقم (03): استقرار السلاسل الزمنية في الفروق الأولى



المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج Eviews 9

اختبار السببية: Causality Test

لتحديد اتجاه العلاقة السببية بين متغيرات الدراسة يجب:

أولاً: تحديد درجة تأخير المسار VAR، وهذا بالاعتماد على المعيارين **Akaike** و **Schwarz** وبالاستعانة ببرنامج Eviews 9 كانت النتائج في الملحق رقم (03) في الجدول رقم (04).

إن اختبار العلاقة السببية يقوم على اختبار الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود علاقة سببية أو تأثير في المدى القصير بين المتغيرات المفسرة قيمة الانتاج الزراعي المثلثة وفق الانحدار الذاتي وذلك من خلال تقدير معادلة النموذج، والجدول رقم (06) يلخص نتائج الاختبار:

الجدول (02): نتائج اختبار سببية انجل غرانجر

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 02/06/19 Time: 08:34
Sample: 1990 2014
Lags: 1

| Null Hypothesis: | Obs | F-Statistic | Prob. |
|--------------------------------|-----|-------------|--------|
| CIS does not Granger Cause PB | 24 | 0.93842 | 0.3437 |
| PB does not Granger Cause CIS | | 2.38065 | 0.1378 |
| VAS does not Granger Cause PB | 24 | 0.32962 | 0.5720 |
| PB does not Granger Cause VAS | | 1.03023 | 0.3217 |
| VAS does not Granger Cause CIS | 24 | 2.64033 | 0.1191 |
| CIS does not Granger Cause VAS | | 2.11954 | 0.1602 |

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على مخرجات برنامج Eviews 9

نقبل وجود سببية إلا إذا كانت القيمة الاحتمالية المقابلة لها (La probabilité) أقل من 0.05، وعليه نلاحظ من الجدول أعلاه أن المتغيرات كلها لا تسبب فيما بينها لأن $0.05 < \text{Prob}$.

أ. اختبار التكامل المشترك Co-integration Test وتقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR

❖ اختبار التكامل المشترك Co-integration Test

لنتأكد من وجود حالة توازن، وعلاقة واحدة على الأقل طويلة الأجل فيما بين بيانات السلسلة الزمنية، تم استخدام منهجية جوهانسن-جوسليس (JJ) Johansen and Juselius للتكامل المشترك، كونه من أكثر الاختبارات شيوعاً في الدراسات الاقتصادية الحديثة، والجدول رقم (03) الآتي، يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك ل (JJ)، مع العلم أن عدد التأخيرات تم أخذها وفق أصغر قيمة لمعيار AIC و SC في نموذج VAR والتي تساوي $P=1$.

الجدول ("à"): نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

Date: 02/06/19 Time: 08:38
Sample (adjusted): 1992 2014
Included observations: 23 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: PB VAS CIS
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

| Hypothesized No. of CE(s) | Eigenvalue | Trace Statistic | 0.05 Critical Value | Prob.** |
|---------------------------|------------|-----------------|---------------------|---------|
| None | 0.443270 | 19.21345 | 29.79707 | 0.4777 |
| At most 1 | 0.132718 | 5.742919 | 15.49471 | 0.7257 |
| At most 2 | 0.101745 | 2.467932 | 3.841466 | 0.1162 |

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على مخرجات برنامج Eviews 9

تشير إلى وجود شعاع للتكامل المتزامن عن مستوى معنوية 5%.

نلاحظ من خلال الجدول أنه تم رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية العدم للفرضيات (i) و (ii) و (iii) في النموذج، حيث قيمة λ_{trace} أصغر من القيمة الجدولية، وهذا يدل على عدم وجود علاقة تكامل، بين المتغيرات الدراسة، مما يعني إمكانية تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR) في الدراسة.

❖ تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR) واختبار صلاحيته:

قبل القيام بعملية الاختبار والتقدير يجب تحديد درجة تأخير المسار VAR، وهذا بالاعتماد على المعيارين Schwarz و Akaike وبلاستعانة ببرنامج Eviews9 كانت النتائج موضحة في الملحق رقم (03) في الجدول رقم (04).

يكتب نموذج الانحدار الذاتي VAR للمتغيرات محل الدراسة، وباستعمال برنامج (Eviews9) تحصلنا على المعادلات التالية:

المعادلة الأولى: معادلة قيمة الإنتاج الزراعي على النحو التالي:

$$D(PB)_t = 0.0931 + 2.4495D(PB)_{t-1} - 1.5310D(VAS)_{t-1} - 1.852D(CIS)_{t-1}$$

(0.24) (1.95) (1.19) (0.87)

$$N=23 \quad F_C = 3.78 \quad R^2 = 37.39\%$$

() .t. statistic

✓ التفسير الإحصائي:

يمكن تقييم معادلة قيمة الإنتاج الزراعي من خلال النقاط التالية:

- تشرح لنا هذه المعادلة بدلالة قيمته السابقة والقيم المتأخرة للاستهلاك الوسيط ومعدل نمو القيمة المضافة للزراعة، معنوية معلمة الحد الثابت بدلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%، بينما باقي المتغيرات غير معنوي عند مستوى معنوية 5%، وذلك من خلال اختبار ستيدونت بالقيمة المطلقة (القيمة الجدولة لاختبار ستيدونت (1.96).
- نلاحظ أن قيمة معامل التحديد ضعيف مما يدل على أن الاستهلاك الوسيط ومعدل نمو القيمة المضافة للزراعة، تفسر قيمة الإنتاج الزراعي ب 37.39%، أما الباقي فيدخل ضمن هامش الخطأ.
- النموذج ككل لديه دلالة معنوية حسب إحصائية فيشر:

$$F_C = 3.78 > F_t^{\alpha=0.05} = 3.01$$

أي معادلة قيمة الإنتاج الزراعي مقبولة من الناحية الإحصائية.

✓ التفسير الاقتصادي:

من خلال معطيات هذه المعادلة يمكن القول أن:

- $D(PB)_{t-1}$ جاءت بإشارة موجبة، أي أن هناك علاقة طردية بين قيمة الإنتاج الزراعي الحالي وقيمة الإنتاج الزراعي السابق، حيث أن زيادة $D(PB)_{t-1}$ ب 10% سيؤدي إلى ارتفاع في $D(PB)_t$ ب 24.49%.
- $D(VAS)_{t-1}$ جاءت بإشارة سالبة، أي أن هناك علاقة عكسية بين قيمة الإنتاج الزراعي الحالي ومعدل نمو القيمة المضافة المتأخر بوحدة واحدة، حيث أن زيادة $D(VAS)_{t-1}$ ب 10% سيؤدي إلى انخفاض في $D(PB)_t$ ب 15.31%.
- أما $D(CIS)_{t-1}$ جاءت بإشارة سالبة، أي أن هناك علاقة عكسية بين قيمة الإنتاج الزراعي الحالي ومعدل الاستهلاك الوسيط للزراعة المتأخر بوحدة واحدة، حيث أن زيادة $D(CIS)_{t-1}$ ب 10% سيؤدي إلى انخفاض في $D(PB)_t$ ب 18.52%.

نلاحظ أن الاستهلاك الوسيط ومعدل نمو القيمة المضافة للزراعة لها تأثير سلبي على قيمة الإنتاج الزراعي، ونفسر ذلك بأن الاستهلاك الوسيط ومعدل نمو القيمة المضافة للزراعة يقود إلى نمو في قيمة الإنتاج الزراعي.

– إختبار صلاحية نموذج الانحدار الذاتي VAR:

بعدما قمنا بعرض معادلات نموذج الانحدار الذاتي VAR، نقوم باختبار تأكيد النموذج من خلال معرفة هل أن البواقي مستقرة أم لا؟

أ- دراسة بواقي المعادلة الأولى: الملحق رقم (في الجدول رقم ٠).

بتطبيق إختبار الجذر الحدودي (ADF) على بواقي الأولى يوضح أنها مستقرة $t_{\phi} = 5.90 > t_{tab} = 3.63$

مركبة الاتجاه العام غير معنوية لأن $(prob = 0.09 > 0.05)$ الملحق رقم (04) في الجدول رقم (05).

كذلك من ال Correlogramme نجد أن $(prob = 0.951 > 0.05)$. الملحق رقم (03) في الشكل رقم (01).

➤ إختبار التوزيع الطبيعي: نقوم خلال هذا الاختبار بمعرفة هل أن البواقي ε_t تخضع للقانون الطبيعي أم لا. الملحق رقم (04) في الشكل رقم (02).

من أجل هذا يمكننا أن نستعين باختبارات Jarque-Berra , Kurtosis , SKewness

1- اختبارات Kurtosis , SKewness

نقوم بهذا الاختبار اعتمادا على القيم المحسوبة لكل من الاحصائيات (SKewness) و (Kurtosis)، والمتحصل عليها من برنامج (Eviews9).

والاختبارات تعطى بالشكل التالي:

$$V_1 = \left| \frac{\beta_1^2 - 0}{\sqrt{\frac{6}{n}}} \right| = \left| \frac{(0.505)^{1/2} - 0}{\sqrt{\frac{6}{23}}} \right| = \frac{0.710}{0.510} = 1.392$$

$$\Rightarrow V_1 < 1.96$$

$$V_2 = \left| \frac{\beta_2 - 3}{\sqrt{\frac{24}{n}}} \right| = \left| \frac{3.139 - 3}{\sqrt{\frac{24}{26}}} \right| = \frac{0.139}{1.029} = 0.135$$

$$\Rightarrow V_2 < 1.96$$

حيث: β_1^2 : يمثل إحصائية SKewness ويساوي هنا: 0.505

β_2 : يمثل إحصائية Kurtosis ويساوي هنا 3.139

من هذه المعطيات، نستنتج أن فرضية التناظر التوزيع الطبيعي مقبولة، وذلك نتيجة أن $V_1 < 1.96$ ، وكذلك بالنسبة لـ $V_2 < 1.96$.

2- إختبار Jarque-Berra

من أجل إختبار فرضية العدم (سلسلة البواقي ذات توزيع طبيعي H_0) نقوم بحساب جاك بيرا S:

$$S = \frac{n}{6} \beta_1 + \frac{n}{24} (\beta_2 - 3) \rightarrow \chi^2_{1-\alpha}(2)$$

$$S = \frac{n}{6}\beta_1 + \frac{n}{24}(\beta_2 - 3)^2 \rightarrow \chi^2_{1-\alpha}(2) = \frac{23}{6}((0.505)^{1/2}) + \frac{23}{24}(3.139 - 3)^2 = 0.148$$

$$J - B = 0.148 < \chi^2_{1-\alpha}(2) = 5.99$$

ومنه نقبل طبيعية البواقي (التوزيع الطبيعي للبواقي) عند مستوى معنوية 5%.

➤ اختبار **Liung-Box**. نستعمل هذا الاختبار لمعرفة هل أن البواقي عبارة عن شوشرة بيضاء أم لا، حيث توافق إحصائية الاختبار **LB** آخر قيمة في العمود Q-Stat أي:

$$LB = n(n+2) \sum_{k=1}^{12} \frac{\hat{\rho}_k^2}{n-k} = 23(23+2) \sum_{k=1}^{12} \frac{\hat{\rho}_k^2}{26-k} = 5.199$$

لدينا الإحصائية $LB = 5.195$ أقل من الإحصائية الجدولية $\chi^2_{0.05:12} = 26.696$ نقبل فرضية العدم، والتي تبين أن الباقي هو عبارة عن شوشرة بيضاء.

فبعدما قبلنا فرضية التوزيع الطبيعي للبواقي الأول **Resid 01**، وبعد إجراء اختبار **Ljung-Box** يمكن القول أن البواقي الأولى **Resid 01** تمثل صدمات عشوائية (**Bruit Blanc**).

الخاتمة:

تعتبر التنمية الاقتصادية تعبيرا عن التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والهيكلية والتنظيمية، فمن الناحية الاقتصادية تعبر عن الزيادة الحقيقية في الدخل الوطني والذي ينتج عنه زيادة حقيقية في نصيب الفرد منه، مما يحسن في مستوى معيشة أفراد المجتمع، ويساعد على زيادة الادخار الذي يدعم التراكم الرأسمالي والتقدم التكنولوجي في المجتمع، الذي يعمل على رفع الإنتاج والدخل ويساهم في تحسين

الوضع الاجتماعي للسكان، من خلال تحسين مستويات الصحة والتعليم وتقليص البطالة، وكذا تطوير وسائل النقل والمواصلات وتقديم المؤسسات المالية، بالإضافة

إلى التعديلات الهيكلية والتنظيمية لمواكبة هذه التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، ووضع استراتيجيات لذلك بهدف المحافظة على هذه النتائج المحققة وتطويرها واستمراريتها.

وتمثل التنمية الزراعية إحدى أقطاب التنمية الاقتصادية لما لها من أهمية في توفير الإنتاج الغذائي وزيادة الدخل الوطني، وزيادة نصيب الفرد من الناتج الزراعي بصفة مستمرة، وتحقيق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، والذي يتحقق من خلال إستخدام مقومات التنمية الزراعية، المتمثلة في الموارد الطبيعية والموارد البشرية، وتراكم رؤوس الأموال والتكنولوجيا، التي يتم استخدامها على مجموعة من المعايير الأساسية المتمثلة في معدل الاستثمار الزراعي، وكيفية توليف عناصر الإنتاج، وعملية اختيار البرامج والمشروعات الزراعية، وسياسة الأسعار الزراعية التي تؤثر على العرض والطلب للمنتجات الزراعية، مما ينتج عنه الحصول على أقصى ناتج زراعي بأدنى تكلفة حدية له.

ويعتبر القطاع الزراعي الجزائري أحد أهم القطاعات في عملية التنمية الاقتصادية في بلادنا، نظرا للإمكانيات التي يتوفر عليها من موارد طبيعية وبشرية ونباتية وحيوانية، تؤهل لرفع عجلة التنمية من خلال زيادة الناتج الداخلي الخام وفي نصيب الفرد منه، وفي توفير مناصب الشغل للسكان خاصة في المناطق الريفية، وتقليص فاتورة استيراد المواد الغذائية. وعرف هذا القطاع تحسنا كبيرا في زيادة الإنتاج في معظم السلع الزراعية وفي توفير مناصب الشغل وتحسن في مشاريع

الصناعات الزراعية والتنمية الريفية، بفضل تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية الذي أعطى دفعة جديدة للقطاع الزراعي، بفضل برامج الدعم والتحفيزات التي وفرتها للفلاحين والعاملين في القطاع الزراعي، وكذا الاستثمارات في البنية الأساسية التي قامت بها الدولة لتوفير الظروف الملائمة للتنمية الزراعية،

ملحق الجداول و الأشكال البيانية:

EN Millions de DA

الملحق رقم (1): تطور حساب الإنتاج وحساب الإستغلال لقطاع الزراعة¹⁰

| PBT | ENE | RS | ILP | RI | CFF | VA | CI | PB | anné |
|-----------|----------|---------|-------|----------|---------|----------|----------|-----------|------|
| 663601.6 | 56 385,5 | 4 002,9 | 264,0 | 60 652,4 | 2 073,0 | 62 725,4 | 12 023,0 | 74 748,4 | 1990 |
| 1024807.3 | 76 207,9 | 7 171,2 | 352,9 | 83 732,0 | 3 575,0 | 87 307,0 | 17 312,0 | 104 619,0 | 1991 |

| | | | | | | | | | |
|------------|-------------|-----------|---------|-------------|---------|-------------|-----------|-------------|------|
| 1277392.6 | 111 376,1 | 11 146,4 | 386,9 | 122 909,4 | 5 506,9 | 128 416,3 | 20 779,3 | 149 195,6 | 1992 |
| 1485326.8 | 114 162,7 | 16 027,4 | 288,0 | 130 478,1 | 623,9 | 131 102,0 | 27 123,9 | 158 225,9 | 1993 |
| 1885382.5 | 125 844,5 | 18 699,3 | 329,6 | 144 873,5 | 741,0 | 145 614,5 | 34 558,1 | 180 172,6 | 1994 |
| 2446685.6 | 169 423,1 | 26 075,9 | 339,1 | 195 838,1 | 721,4 | 196 559,5 | 43 749,1 | 240 308,7 | 1995 |
| 3154349.9 | 243 367,0 | 33 295,5 | 357,5 | 277 020,1 | 822,0 | 277 842,1 | 72 973,5 | 350 815,7 | 1996 |
| 3399288.1 | 200 587,2 | 38 076,3 | 374,8 | 239 038,3 | 1 368,4 | 240 406,8 | 48 438,3 | 288 845,1 | 1997 |
| 3579683.3 | 280 650,7 | 42 769,4 | 426,1 | 323 846,3 | 999,6 | 324 845,8 | 72 483,7 | 397 329,5 | 1998 |
| 4172838.1 | 310 284,0 | 47 618,9 | 397,0 | 358 299,9 | 1 365,9 | 359 665,8 | 81 537,8 | 441 203,6 | 1999 |
| 5116430.3 | 293 197,2 | 51 153,4 | 401,9 | 344 752,5 | 1 418,9 | 346 171,4 | 79 412,3 | 425 583,7 | 2000 |
| 5234272.5 | 351 453,3 | 56 341,9 | 3 872,1 | 411 667,2 | 452,2 | 412 119,5 | 93 016,2 | 505 135,7 | 2001 |
| 5551046.3 | 356 510,9 | 56 842,5 | 3 482,7 | 416 836,1 | 389,1 | 417 225,2 | 93 412,1 | 510 637,3 | 2002 |
| 6289595.3 | 444 103,8 | 63 108,3 | 7 646,9 | 514 859,0 | 422,7 | 515 281,7 | 115 612,0 | 630 893,7 | 2003 |
| 7303406.5 | 502141,9 | 74055,3 | 3907,7 | 580104,9 | 400,7 | 580505,6 | 129988,8 | 710494,4 | 2004 |
| 8873009.9 | 497654,6 | 78084,3 | 5421,2 | 581160,0 | 455,8 | 581615,8 | 133846,1 | 715461,9 | 2005 |
| 10195227.2 | 544294,6 | 90902,5 | 5635,3 | 640832,4 | 452,6 | 641285,0 | 152271,8 | 793556,8 | 2006 |
| 11257566.4 | 610940,3 | 90689,2 | 5833,9 | 707463,5 | 609,0 | 708072,5 | 177018,7 | 885091,2 | 2007 |
| 12836873.7 | 623571,6 | 96601,8 | 6442,2 | 726615,6 | 797,6 | 727413,1 | 174713,5 | 902126,7 | 2008 |
| 12043503.5 | 810367,8 | 114033,1 | 6249,9 | 930650,8 | 698,3 | 931349,1 | 225826,8 | 1157175,9 | 2009 |
| 13846883.6 | 881201,7 | 123695,4 | 7857,2 | 1012754,3 | 2504,5 | 1015258,8 | 254579,9 | 1269838,7 | 2010 |
| 16071522.7 | 1 044 400,2 | 129 372,7 | 7 764,5 | 1 181 537,4 | 1 678,8 | 1 183 216,1 | 295 266,2 | 1 478 482,3 | 2011 |
| 17480191.4 | 1 280 199,3 | 132 449,6 | 6 898,1 | 1 419 547,1 | 2 146,2 | 1 421 693,3 | 353 434,1 | 1 775 127,3 | 2012 |
| 18444513.8 | 1 459 989,7 | 167 758,0 | 7 951,4 | 1 635 699,1 | 4 307,0 | 1 640 006,1 | 381 409,6 | 2 021 415,8 | 2013 |
| 19410624.5 | 1 571 910,1 | 186 894,0 | 8 351,2 | 1 767 155,3 | 4 340,4 | 1 771 495,6 | 420 411,7 | 2 191 907,3 | 2014 |

Réf: Collections Statistiques, Série E: **Statistiques Economiques**, N° 85, RETROSPECTIVE DES COMPTES ECONOMIQUES DE ECONOMIQUES DE 1963A 2014, ONS, Alger, Janvier 2016.

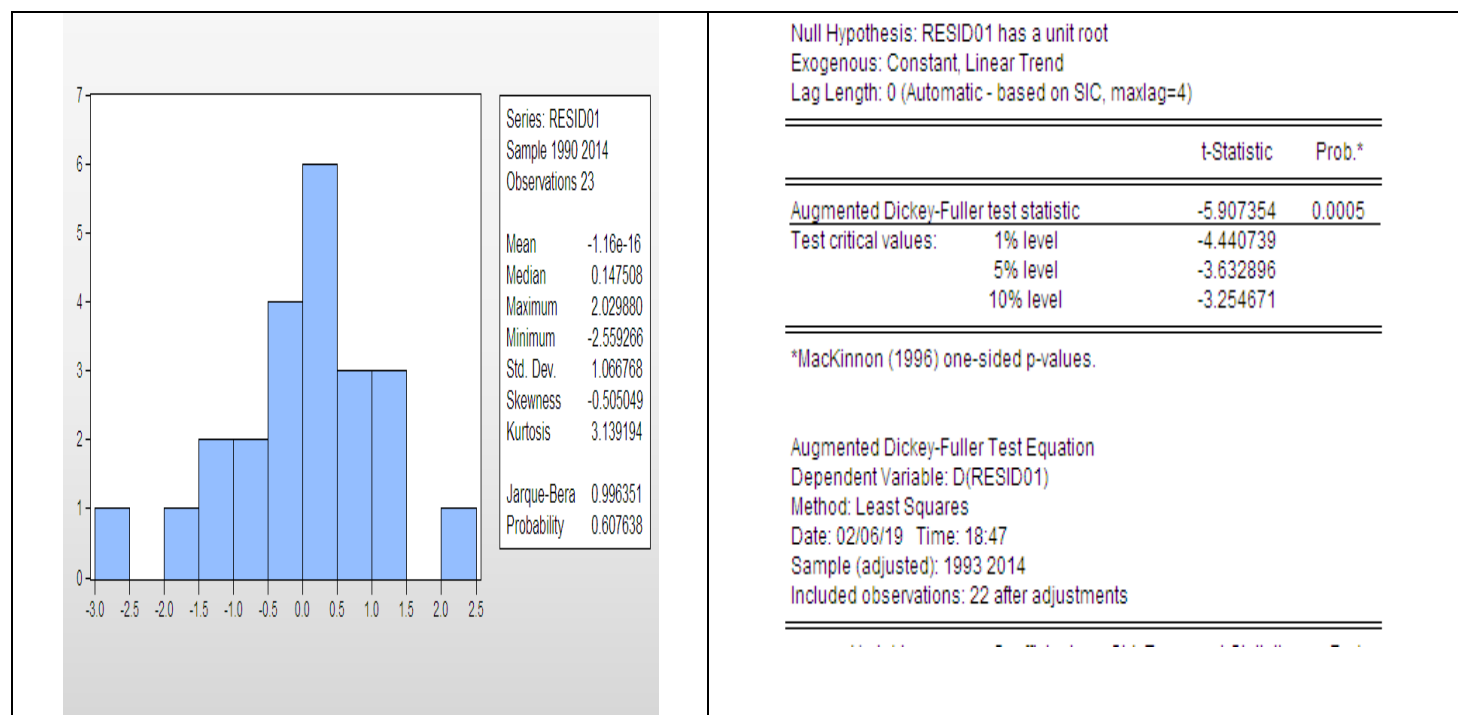
| الملحق رقم (02): نتائج اختبار ADF للسلاسل PB و VAS و CIS في حالة الفروقات الأولى | | |
|--|---|---|
| الجدول رقم (01): نتائج اختبار معنوية التأخير الأول لـ DPB | الجدول رقم (02): نتائج اختبار معنوية التأخير الأول لـ DVAS | الجدول رقم (03): نتائج اختبار معنوية التأخير الأول لـ DCIS |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|------------|-------------|--------|--|-------------|------------|-------------|--------|---|-------------|------------|-------------|--------|
| Null Hypothesis: DCIS has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5) | | | | | Null Hypothesis: DVAS has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=5) | | | | | Null Hypothesis: DPB has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=5) | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | t-Statistic | Prob.* | | | | t-Statistic | Prob.* | | | | t-Statistic | Prob.* |
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | | | Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | | | Augmented Dickey-Fuller test statistic | | | | |
| Test critical values: | | | | | Test critical values: | | | | | Test critical values: | | | | |
| 1% level | | | | | 1% level | | | | | 1% level | | | | |
| 5% level | | | | | 5% level | | | | | 5% level | | | | |
| 10% level | | | | | 10% level | | | | | 10% level | | | | |
| *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | | *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | | *Mackinnon (1996) one-sided p-values. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | | Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | | Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(DCIS) | | | | | Dependent Variable: D(DVAS) | | | | | Dependent Variable: D(DPB) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | | Method: Least Squares | | | | | Method: Least Squares | | | | |
| Date: 02/06/19 Time: 18:30 | | | | | Date: 02/06/19 Time: 18:28 | | | | | Date: 02/06/19 Time: 18:26 | | | | |
| Sample (adjusted): 1993 2014 | | | | | Sample (adjusted): 1992 2014 | | | | | Sample (adjusted): 1993 2014 | | | | |
| Included observations: 22 after adjustments | | | | | Included observations: 23 after adjustments | | | | | Included observations: 22 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. | Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DCIS(-1) | -2.187417 | 0.394581 | -5.543638 | 0.0000 | DVAS(-1) | -1.409950 | 0.201337 | -7.002949 | 0.0000 | | | | | |

| الملحق رقم (03): تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR والشكل رقم (01): الشكل البياني Resid01 | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----|-----|--------|------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|
| الشكل رقم (01): الشكل البياني Resid01 | | | | | | | الجدول رقم (04): نتائج تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR | | | | | | |
| Date: 02/06/19 Time: 18:44 Sample: 1990 2014 Included observations: 23 | | | | | | | Vector Autoregression Estimates Date: 02/06/19 Time: 18:36 Sample (adjusted): 1992 2014 Included observations: 23 after adjustments Standard errors in () & t-statistics in [] | | | | | | |
| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | | DPB | DVAS | DCIS | | | | |
| | | | | | | DPB(-1) | 2.449534 (1.95772) [1.25122] | 3.406325 (2.74728) [1.23989] | 1.039320 (1.16137) [0.89491] | | | | |
| | | | | | | DVAS(-1) | -1.531072 (1.19013) [-1.28647] | -2.129564 (1.67012) [-1.27509] | -0.552155 (0.70602) [-0.78207] | | | | |
| | | | | | | DCIS(-1) | -1.852239 (0.87191) [-2.12435] | -2.532443 (1.22356) [-2.06974] | -1.082069 (0.51724) [-2.09201] | | | | |
| | | | | | | C | 0.092319 (0.24268) [0.38042] | 0.082487 (0.34055) [0.24222] | 0.127335 (0.14396) [0.88451] | | | | |
| | | | | | | R-squared | 0.373982 | 0.357047 | 0.360586 | | | | |
| | | | | | | Adj. R-squared | 0.275137 | 0.255528 | 0.259626 | | | | |
| | | | | | | Sum sq. resids | 25.03587 | 49.30242 | 8.810521 | | | | |
| | | | | | | S.E. equation | 1.147901 | 1.610858 | 0.680964 | | | | |
| | | | | | | F-statistic | 3.783523 | 3.517049 | 3.571575 | | | | |
| | | | | | | Log likelihood | -33.61096 | -41.40409 | -21.60079 | | | | |
| | | | | | | Akaike AIC | 3.270518 | 3.948182 | 2.226155 | | | | |
| | | | | | | Schwarz SC | 3.467996 | 4.145659 | 2.423633 | | | | |
| | | | | | | Mean dependent | 0.047115 | 0.022838 | 0.078603 | | | | |
| | | | | | | S.D. dependent | 1.348269 | 1.866952 | 0.791404 | | | | |
| | | | | | | Determinant resid covariance (dof adj.) | | 0.011390 | | | | | |
| | | | | | | Determinant resid covariance | | 0.006421 | | | | | |
| | | | | | | Log likelihood | | -39.85256 | | | | | |
| | | | | | | Akaike information criterion | | 4.508918 | | | | | |
| | | | | | | Schwarz criterion | | 5.101350 | | | | | |

الملحق رقم (04): اختبارات ADF للبواقي و نتائج المدرج التكراري للبواقي

| الجدول رقم (05): اختبار ADF لـ Resid01 | الشكل رقم (02): نتائج اختبارات Jarque-Berra, Kurtosis, SKewness |
|--|---|
|--|---|



الهوامش والإحالات:

- ¹. هيشر التيجاني، مدى مساهمة قطاع الزراعة الجزائري في الاقتصاد الوطني من خلال دراسة سلوك متغيرات حساب الإنتاج وحساب الإستغلال للفترة 1974-2012، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، فرع: اقتصاد كمي، جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان، 2016، ص أ.
- ². غردي محمد، القطاع الزراعي الجزائري وإشكالية الدعم والإستثمار في ظل الإنضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، قسم العلوم الاقتصادية، فرع: التحليل الاقتصادي، جامعة الجزائر 3، 2012، ص ب.
- ³. فادي مصطفى عبد الجواد أبو حلوب، محددات نمو القطاع الزراعي في فلسطين دراسة قياسية خلال الفترة 1995-2014، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامي، غزة، فلسطين، 2016، ص 03.
- ⁴. غردي محمد، مرجع سابق، ص 13.
- ⁵. المرجع نفسه، ص 08.
- ⁶. ربح علي، الزراعة ودورها في الاقتصاد الوطني وعلاقتها بالبيئة، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص: تحليل اقتصادي، جامعة الجزائر 3، 2012، ص 22.
- ⁷. غردي محمد، مرجع سابق، ص 31-32.
- ⁸. مرجع نفسه، ص 35.
- ⁹. هيشر التيجاني، مرجع سابق، ص 79-80.

¹⁰. **Réf:** Collections Statistiques, Série E: **Statistiques Economiques**, N° 85, RETROSPECTIVE DES COMPTES ECONOMIQUES DE ECONOMIQUES DE 1963A 2014, ONS, Alger, Janvier 2016.