قياس أثر الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980–2019

Measuring the impact of government spending on economic growth in Algeria during the period 1980–2019

طلحة بوخاتم[1]*، طاوش قندوسي[2]

[1] جامعة سعيدة – د. مولاي الطاهر، مخبر إتمام،الجزائر، boukhatem.telha@univ-saida.dz

[2] جامعة سعيدة – د. مولاي الطاهر، مخبر إتمام، الجزائر، tkandouci@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2021/04/27 **تاريخ القبول: 2021/05/18**

الملخص:

أردنا من خلال هذه الورقة البحثية قياس أثر الإنفاق الحكومي G_t والناتج المحلي الإجمالي GDP_t في الجزائر خلال الفترة 1980–2019، وذلك من خلال تحليل النظريات المفسرة للعلاقة بين المتغيرين، والمتمثلة في قانون فاجنر الذي يرى أن السببية تتجه من النمو الاقتصادي إلى الإنفاق العام والنظرية الكينزية التي ترى وجود علاقة سببية موجبة تتجه من الإنفاق العمومي إلى النمو الاقتصادي، ومن هذا المنطلق قمنا بدراسة العلاقة طويلة الأجل بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي.

وقد كشفت النتائج المتحصل عليها وجود علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل بين الإنفاق العام والناتج المحلي الإجمالي وعلى أساس النموذج الأمثل المتوصل إليه ARDL(2,1) والذي يؤكد على وجود علاقة طردية بينهما وبمرونة قدرها 0.94 ومن خلال تقدير العلاقة في الأجل القصير فإنّ معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي (0.05–)، مما يدل على أنّ الإنفاق العام يصحح كل سنة الاضطرابات الحاصلة في الناتج المحلي بنسبة قدرها 5.47%.

الكلمات المفتاحية: الناتج المحلي، الإنفاق العام، الاستقرارية، منهجية الحدود، التكامل المشترك.

تصنيف JEL: C41، C87.

Abstract:

Through this research paper, we wanted to measure the economic relationship between public spending G and GDP in Algeria during the period 1980-2019, And that by analyzing the theories explaining the relationship between the two variables, And represented by Wagner's law, which sees causation heading from economic growth to public spending, and Keynesian theory that sees a positive causal relationship moving from public spending to economic growth, With this in mind, we have studied the long-term relationship between public spending and economic growth.

The results obtained revealed the existence of a joint complementarity relationship in the long term between public spending and GDP, and on the basis of the optimal model reached ARDL (2,1) Which confirms the existence of a positive relationship between them and an elasticity of 0.94 By estimating the relationship in the short term, the error correction factor is negative and significant (-0.05), This indicates that public spending corrects the disturbances in GDP every year by 5.47%.

Key Words: GDP, public spending, Stationarity, Boundary methodology, cointegration.

Jel Classification: C41, C87.

*المؤلف المرسل.

1. مقدمة:

نظرا للتطورات التي يشهدها المحيط الاقتصادي على المستوى الدولي، وفي ظل التغيرات الاقتصادية التي مسّت المستوى الكلي للاقتصاديات العالمية وخاصة النامية، ظهرت فكرة تكوين نظريات للنفقة العمومية، نظريات اختصت في إيجاد أساليب لمختلف نماذج النمو الاقتصادي انطلاقا من مبدأ الحضور الفعلي للدولة ودورها في استقرار القوانين والقرارات المنظمة للنشاط الاقتصادي والإطار العام للسياسة الاقتصادية الدولية، وهذا ما نقصد به (الاستقرار الاقتصادي)، ومع تزايد إسهامات مختلف تيارات الفكر الاقتصادي في تحديد آليات الإنفاق وخاصة الحكومية منها وتأثيرها على النمو الاقتصادي على المدى البعيد، يقتصر حاليا التركيز على نظريات النمو الداخلي، هذه النظريات ترى أن نسبة النمو على المدى الطويل محدد من طرف السياسة العمومية وبعض العناصر الأخرى فأصبحت بذلك الدراسات النظرية تحتل مكانا بارزا في مجمل الدراسات الاقتصادية، ولكون الاقتصاد الجزائري جزء من هذا المحيط وتأثره بمختلف الهزات والأزمات الحادة طيلة ثلاثة عقود خلت، سمح بتواجد الدولة في الحياة الاقتصادية متمثلا في أوجه الإنفاق العام، إذ أصبح أمرا ضروريا وواضحا لتنظيم نشاطات مختلف القطاعات الخاصة منها والعمومية، فالاهتمام اليوم موجه نحو هذا العنصر من الإنتاج الذي هو محور دراستنا.

ونظراً لأهمية النمو الاقتصادي وبروزه كمؤشر يعكس تحسن الأوضاع الاقتصادية استهدفت الدولة بواسطة سياساتها المتعددة ومن بينها سياسة الإنفاق العام إنعاش النمو الاقتصادي ومن هذا المبدأ يمكن صياغة إشكالية البحث كالتالي:

إلى أي مدى يؤثر الإنفاق العام على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

وعليه، تم تقسيم البحث إلى العناصر التالية:

- التعرف على عناصر الدراسة؛
- بعض الدراسات السابقة في الموضوع؛
- دراسة استقرارية سلاسل المتغيرات؛
- البحث عن إمكانية وجود تقارب بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل؛

وقد استعنّا لهذا التحليل مجموعة من الأدوات والأساليب الإحصائية، تمثلت في الأشكال البيانية، مقاييس النّزعة المركزيّة والتشتت، وكذا طريقة تحليل السلاسل الزمنية وتطبيق أسلوب التكامل المشترك.

فرضيات الدراسة:

- توجد علاقة في الأجل القصير بين الإنفاق العام والنّمو الاقتصادي في الجزائر؛
- توجد علاقة في الأجل الطويل بين الإنفاق العام والنّمو الاقتصادي في الجزائر؛
- يوجد تأثير إيجابي للإنفاق العام على النمو الاقتصادي في الجزائر؛

أهمية الدراسة:

تكتسي هذه الدراسة أهمية بالغة، تنبع من قلة الدراسات التي تناولت أثر الإنفاق العام على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج ARDL، وأيضاً إعطاء صورة واضحة عن مدى أهمية الإنفاق العام في تمويل النشاط الاقتصادي وتحقيق النمو خاصة في ظل البرامج التنموية الضخمة التي تبنّتها الجزائر من أجل تحقيق هذا الغرض.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على النقاط التالية:

- تحديد طبيعة العلاقة بين متغيري قيد الدراسة أي كل من الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في الجزائر؛
- اختبار الفرضيات المفسرة للعلاقة بين المتغيرتين؛
- اختبار قدرة نماذج القياس الاقتصادي على تفسير العلاقة الاقتصادية بين المتغيرتين.

المنهج المستخدم:

للإجابة على الإشكالية اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، بحيث نحاول في هذه المقال تحليل أثر الإنفاق العام G_t على النمو الاقتصادي GDP_t في الجزائر خلال الفترة 1980-2019 والتي تمثل 40 مشاهدة، وهي كافية للتحليل الإحصائي للجزائر، كما اعتمدنا على المنهج الاستقرائي الاستنباطي لبناء نموذج قياسي يفسر العلاقة بين متغيرات الدراسة (بيانات البنك الدولي، 2021).

- نبدأ أولا بقياس درجة تجانس قيم المتغيرات محل الدراسة لاعتماد على المقاييس الوصفية أهمها معامل الاختلاف؛
- في الخطوة الثانية نطبق أسلوب اللوغاريتم كأحد الأساليب الرياضية للتقليل من تضخم القيم بسبب تقلبها العنيف؛
- نصل إلى مرحلة الكشف عن استقرارية سلاسل المتغيرات محل الدراسة باستخدام اختبارات الجذر الوحدة؛
- في نهاية الدراسة حاولنا تفسير العلاقة التي تربط بين GDP_t و G_t للجزائر في نموذج تصحيح الخطأ.

الدراسات السابقة:

تطرقت بعض الدراسات السابقة التي بحوزتنا إلى جانب معين من علاقة إجمالي الناتج المحلي مع الإنفاق العام في الاقتصاد الجزائري، نذكر منها:

❖ محددات الإنفاق العام في الجزائر: دراسة قياسية باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) خلال الفترة (1980-2017)، مقال في مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية جامعة زيان عاشور الجلفة 22-01-2019، من إعداد الباحثين محمد العقاب وحمايدي صديق حاول الباحثان الإجابة عن التساؤل التالي: ما هي أهم العوامل المؤثرة في حجم الإنفاق العام في الجزائر خلال الفترة (1980-2017)؟ فمن خلال نتائج تحليل السلوك الحركي للنموذج، وخاصة في تحليل تباين الإنفاق العام اتضح أنه في الآجال الطويلة حدوث صدمة في الناتج المحلي الإجمالي والجباية البترولية تمثل نسبة مساهمة قدرها حوالي 16% و 22% على التوالي في تفسير تقلبات تباين خطأ التنبؤ لمتغير الإنفاق العام، وتبين كذلك من خلال نتائج تحليل نبض الإستجابة حدوث صدمة خلال السنة الأولى في الناتج المحلي الإجمالي بمقدار انحراف معيار واحد أدى إلى اضطراب كبير في الإنفاق العام خلال السنوات الثلاث الأولى بنسب قدرها 57%، 84%-، 54% على التوالي أما فيما يخص الجباية البترولية فحدوث صدمات فيها أدى إلى حدوث اضطرابات كبيرة في الإنفاق العام خلال كل السنوات تراوحت مابين 66%- و 75%، وهذه النتيجة توحي بالأهمية الكبيرة للصدمات في متغير الناتج المحلي الإجمالي والجباية البترولية في تفسير التقلبات المستقبلية للإنفاق العام.

❖ تحديد أثر الإنفاق العام على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990–2016)، مقال في مجلة البشائر الاقتصادية جامعة طاهري محمد بشار 24–10–2019، من إعداد الباحثين العقون عبد الجبار وبهناس العباس: حاول الباحثان الإجابة عن التساؤل التالي: إلى أي مدى يؤثر الإنفاق العام على النمو الاقتصادي في الجزائر؟ وكشفت النتائج المتحصل عليها أنّ تطور نمو النفقات العامة بالجزائر الأمر الذي يترجمه اتجاه الجزائر إلى انتهاج سياسة إنفاقية توسعية من خلال تبني الجزائر لبرامج ضخمة تهدف إلى إعادة إنعاش الاقتصاد الوطني ابتداء من سنة 2001 وهذه الأخيرة ساهمت في تحسين معدلات النمو مقارنة بالفترة السابقة لها وأن الإنفاق العام يؤثر إيجابيا على النمو الاقتصادي في المدى القصير والمدى الطويل.

❖ أثر الإنفاق الحكومي على التضخم، دراسة قياسية لدول شمال إفريقيا للفترة (2000–2016)، مقال في مجلة الباحث جامعة قاصدي مرباح ورقلة 29–12–2019، من إعداد الباحثين برحومة سارة وبلعباس رابح حاول الباحثان الإجابة عن التساؤل التالي: ما مدى تأثير الإنفاق العام على التضخم في الجزائر، المغرب، تونس، مصر للفترة (2000-2016)؟ وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الإنفاق الحكومي أثـر طرديا على التضخم في الدول محل الدراسة، أي أن السياسات الإنفاقية التوسعية تضغط على الأسعار نحو الارتفاع وتغذي ظاهرة التضخم، ويفسر ذلك بأن الإنفاق الحكومي شجع الطلب على السلع والخدمات النهائية الاستهلاكية أكثر من الطلب على السلع الإنتاجية خلال فترة الدراسة، كما أظهرت النتائج أن حجم ظاهرة التضخم متفاوت في دول شمال إفريقيا، حيث تتفاقم ظاهرة التضخم بحدة أكثر في كل من تونس ومصر مقارنة بالجزائر والمغرب.

❖ تبحث هذه الدراسة في العلاقة بين حجم الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي وتقديرات الحجم الأمثل للاقتصاد التركي خلال الفترة 1950–2012 باستخدام نموذجين مختلفين وكانت النتائج هي إثبات منحنى (BARS) في الاقتصاد التركي، وأن الحجم الأمثل للإنفاق الحكومي في الاقتصاد التركي من خلال النموذجين المقترحين وهما: خلال الفترة 1950–2012 كان ما بين 8.8% و 9.1% أما خلال الفترة 1970–2012 فكان ما بين 15.4% و 17% وتوصلت الدراسة إلى أن هناك اختلافا كبيرا في معدل الحجم الأمثل عند استخدام فترات زمنية طويلة وأوصت الدراسة على أنه لابد من خفض الإنفاق الحكومي للتحقيق الارتفاع في معدلات النمو(Taner, 2014) .

❖ جاءت هذه الدراسة تقيم العلاقة بين حجم الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في إيطاليا، من خلال تحليل السلاسل الزمنية خلال الفترة ما بين 1861–2008، وهذا الدراسة تبحث عن تأثير النفقات الحكومية والبطالة والإصلاحات المالية على النشاط الاقتصادي، ولقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أبرزها تأكيد منحنى (BARS) في الاقتصاد الإيطالي خلال هذه الفترة الطويلة جدا حيث أن حجم الإنفاق الأمثل في الفترة ما بين 1862 إلى 1914 كان 13.96% أمّا في الفترة ما بين الحربين كان 19.59% أما حصة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي الأمثل بعد الحرب العالمية الثانية حتى 2008 فكانت 40.50%، وبإدراج معدل البطالة في التحليل فإنه ينخفض إلى 37.39% أما إذا تم إدراج الإصلاحات الضريبية كمتغير توضيحي فإنه ينخفض إلى 35.32%. (Forte & Magazzino, 2016) .

I. الطريقة والأدوات:

1. التعرف على متغيرات الدراسة: تمثل الناتج المحلي الخام GDP_t أو ما يسمى النمو والإنفاق العام G_t.

1.1. تعريف النفقة العامة: تعرف النفقة العامة على أنها مبلغ نقدي يقوم بدفعه شخص عام من أجل إشباع حاجات عامة.

وهذا التعريف هو السائد لدى الاقتصاديون الذين يتفقون على معناه (الوادي و عزام، 2007، صفحة 117)، فهي بذلك تمثل حجم التدخل الحكومي والتكفل بالأعباء العمومية من طرف الدولة أو إحدى هيئاتها العامة وهي بذلك أحد أهم أدوات السياسة الاقتصادية المعتمدة من طرف الدولة (عايب، 2010، الصفحات 100-101) حيث تمثل النفقات العامة مجموع الاستخدامات في ميزانية الدولة ويظهر من خلال هذا التعريف على أن النفقة العامة تقوم على ثلاثة عناصر أساسية:

2.1. النفقة العامة مبلغ نقدي:

تقوم الدولة بواجباتها في الإنفاق العام باستخدام مبلغ من النقود ثمنا لما تحتاجه من المنتجات، سلع ومن أجل تسيير المرافق العامة الخدمات وثمننا لرؤوس الأموال الإنتاجية التي تحتاجها للقيام بالمشروعات الاستثمارية التي تتولاها والمنح والمساعدات والإعانات المختلفة اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية....وغيرها، وبالرغم من أن الإنفاق العام قد ظل لفترة طويلة من الزمن يتم في صورة عينية كقيام الدولة بمصادرة جزء من أملاك الأفراد أو الاستيلاء جبرا على ما تحتاجه من أموال ومنتجات، دون تعويض أصحابها تعويضا عادلاً أو إرغام الأفراد على العمل بدون أجر إلا أنّ هذا الوضع قد اختفى بعد انتهاء مرحلة اقتصاد المقايضة، أو كما يسمى بالتبادل العيني، بعد أن صارت النقود هي الذات الوحيدة في التعامل والمبادلات.

3.1. النفقة العامة تصدر من الدولة أو إحدى هيئاتها:

حيث تشمل نفقات الهيئات المحلية ومؤسسات الدولة ونفقات المشروعات ولا يمنع من ذلك أن هذه المشروعات تخضع في إدارتها لتنظيم تجاري يقصد تحقيق الربح، لأن ذلك لا يزيل صفتها كجهاز من أجهزة الدولة يقوم بنشاط متميز بقصد تحقيق بعض الأهداف الاقتصادية، هذا التوسع في تعريف النفقة العامة جاء نتيجة لتطور دور الدولة بصفتها السيادية بالإضافة إلى النفقات التي تقوم بها مؤسساتها في المجال الاقتصادي (طاقة و العزاوي، 2010، صفحة 32)، فالجهة الوحيدة التي تتولى عملية الإنفاق العام هي الدولة من خلال أجهزتها المختلفة، ضمن القوانين المعمول بها والمقررة من السلطة التشريعية وفي الحالات التي تقدم أي جهة سواء أفراد أو مؤسسات، كتبرع لبناء مسجد أو مدرسة أو مستشفى ... فلا يعتبر هذا نفقة عامة لأنه لم يخرج من خزينة الدولة (الحاج، 2009، صفحة 122).

4.1. النفقة العامة يقصد بها تحقيق منفعة عامة: وهذا المبدأ مبرر بأمرين:

– أن النفقة العامة يجب أن تشبع حاجة العامة، فلا يجوز أن يكون الإنفاق العام لتلبية مصالح شخصية تعنيه سواء كان مواطنا أو مسؤولا، بل الأصل في النفقة العامة أن تخدم المصالح العامة وتلبية حاجة العامة مثل المحافظة على الأمن الداخلي أو حماية حدود الدولة من أي عدوان خارجي أو تعجيل التنمية الاقتصادية...الخ؛

– أنّ النفقة العامة إذا حققت منفعة عامة فإنّ ذلك يؤدي إلى تحقيق مبدأ المساواة بين المواطنين في تحمل الأعباء العامة، فإذا هدفت النفقة العامة لتحقيق نفع خاص لبعض الأفراد دون غيرهم أو لبعض الفئات دون غيرها فإن هذا يعني

تخفيف ثقل الأعباء العامة عليهم على حساب بقية الأفراد أو بقية الفئات الأخرى (بعلي و أبو العلا، 2003، صفحة 24).

2. النمو: من أهم المواضيع التي تناولها الاقتصاديون النمو، يعد هدفا أساسيا لأي اقتصاد في العالم، ومقياسا لتطوره، وعادة ما يقع خلط بين النمو والتنمية ويستخدمهما غير المتخصصين للإشارة إلى شيء واحد رغم أن الاختلاف بينهما كبير.

1.2. تعريف النمو الاقتصادي: من التعاريف المعطاة للنمو ما يلي:

– "النمو هو الزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين" (Arrous, 1999, p. 09). فهو بذلك يعبر عن زيادة الدخل الحقيقي، كما عرف أيضاً بأنه: "العملية المستمرة التي من خلالها تزيد المقدرة الإنتاجية للاقتصاد الوطني عبر الزمن لرفع مستويات الناتج القومي أو الدخل القومي" (ميشيل، 2006، صفحة 31)، أي الهدف من زيادة المقدرة الإنتاجية للسلع والخدمات لرفع مستويات الناتج الوطني الذي يعبر عن النمو.

– كما عرف أيضا بأنه: "يمكن تعريف النمو الاقتصادي لبلد ما، بالزيادة المستمرة للسكان والناتج الفردي" (صواليلي، 2006، صفحة 26).

من التعاريف السابقة يمكن استخراج الخصائص التالية: (صواليلي، 2006، صفحة 26)

– يجب أن تكون الزيادة في الدخل على المدى الطويل، أي أنها لا تختفي بمجرد أن تختفي الأسباب؛

– أن تكون الزيادة في دخل الفرد حقيقية، أي أنّ الزيادة النقدية في دخل الفرد مع عزل أثر معدل التضخم؛

– على الزيادة في الدخل الداخلي للبلد أن يترتب عنها الزيادة في دخل الفرد الحقيقي، أي أن معدل النمو الاقتصادي هو عبارة عن معدل النمو الدخل الوطني مطروح من معدل النمو السكاني.

2.2. قياس النمو: إنّ قياس النمو الاقتصادي يكون من خلال دراسة مؤشرات الاقتصاد الوطني التي تعبر عن ذلك النشاط ومن أهمها:

– **المعدلات النقدية للنمو:** ويتم قياس معدلات النمو من خلال تحويل المنتجات العينية والخدمية إلى ما يعادلها بالعملات النقدية المتداولة، بعد إجراء تعديلات والأخذ بعين الاعتبار التضخم، ونسب التحويل فيما بين العملات المختلفة، والأساليب المحاسبية التي تأخذ بها الدول مع محاولة الاتفاق على نظام محاسبي موحد تلتزم به جميع الدول مما يسهل التعامل مع البيانات الاقتصادية المنشورة، ويتم قياس قيم معدلات النمو باستخدام مختلف أنواع الأسعار منها الجارية والثابتة والدولية. (مصطفى، 1999، صفحة 118).

II. النتائج والمناقشة

1. التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة: نتعرف على طبيعة المتغيرات محل الدراسة من الناحية الوصفية، النتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول 1: الدراسة الوصفية لمتغيرات الدراسة

	القيم الخام		القيم باللّوغاريتم	
المتغيرات	GDP	G	LGDP	LG
Maximum	6,17E+12	9,88E+12	29,45	29,92
Minimum	2,13E+12	2,73E+12	28,38	28,63

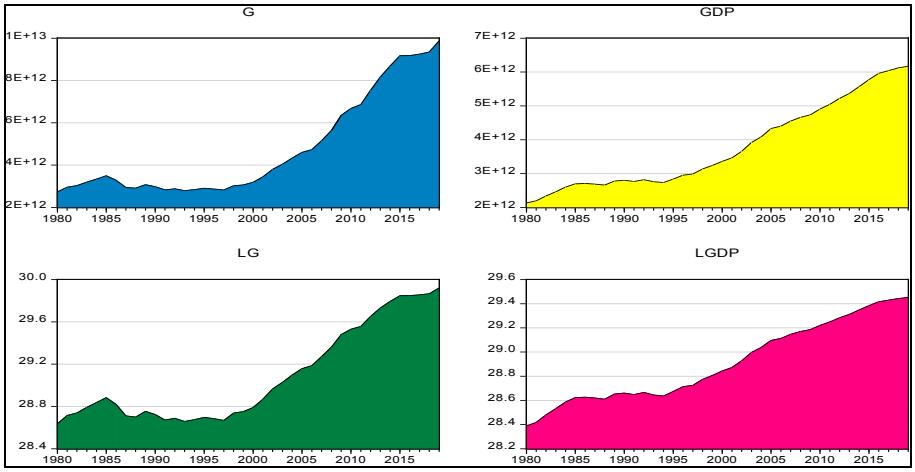
المدى	4,04E+12	7,15E+12	01,07	01,30
Mean	3,79E+12	4,75E+12	28,91	29,08
Median	3,30E+12	3,39E+12	28,82	28,85
Std. Dev.	1,27E+12	2,38E+12	0,32	0,44
% معامل الاختلاف	33,50	50,10	01,10	01,51
Observations	40	40	40	40

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10، بتصرف

نلاحظ تحسن القيم بعد أخذها باللوغاريتم ويظهر جلياً في:

- تقارب القيمتان الحديتان وانخفاض في قيمة الانحراف المعياري لكل متغيرة؛
- انخفاض قيمة معامل الاختلاف $(CV = 1{,}10 \wedge 1{,}51 \prec 15\%)$ مما يعني أنها اتسمت بالتجانس، والرسومات البيانية تثبت ذلك:

الشكل 1: مقارنة بيانات السلاسل الخام ولوغاريتم قيمها



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

بهذه النتيجة نحاول دراسة استقرارية سلاسل هذه المتغيرات.

2. دراسة استقرارية سلاسل المتغيرات: تستقر السلسلة الزمنية إذا تحققت الشروط التالية:

- إذا تذبذبت قيمها حول وسط حسابي ثابت $E(Y_t) = \mu$ أي لا تدخل المتغيرات العشوائية ε_t في تفسير تغيرات السلسلة الزمنية؛
- تباين مستقل عن الزمن $Var(Y_t) = \sigma^2$ أي جميع مشاهدات السلسلة الزمنية لها نفس الوزن في التحليل. (Forte & Magazzino, 2016, p. 282) ولاختبار الاستقرارية نستخدم الاختبارات الكيفية والكمية على النحو التالي:

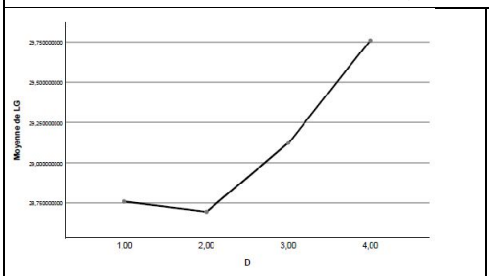
1.2. الاختبارات الكيفية:

أ. اختبار ثبات المتوسط الحسابي والتباين: للقيام بهذا الاختبار نقسم السلسلة إلى فترات متساوية، في حالتنا تم تقسيم السلسلة اختياريا إلى 4 فترات متقاربة (1فترة $\approx$ 10سنة) ونقارن متوسط كل فترة.

كانت النتائج:

- رفض الفرض الصفري $(H_0: \bar{Y}_1 = \bar{Y}_2 = \bar{Y}_3 = \bar{Y}_4)$ وقبول الفرض البديل $(H_1: \bar{Y}_1 \neq \bar{Y}_2 \neq \bar{Y}_3 \neq \bar{Y}_4)$ لأن: $(Sig = 0.000 \prec 0.05)$ أي عدم تجانس المتوسط الحسابي خلال فترة الدراسة.
- بنفس الخطوات السابقة تم رفض الفرض الصفري $(H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2)$ وقبول الفرض البديل $(H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \sigma_4^2)$ لأن: $(Sig = 0.000 \prec 0.05)$ أي عدم تجانس التباين خلال فترة الدراسة، وهذا ما يؤكده الشكل البياني التالي.

الشكل 2: إختبار تجانس المتوسط الحسابي والتباين للمتغيرات



Tests robustes d'égalité des moyennes

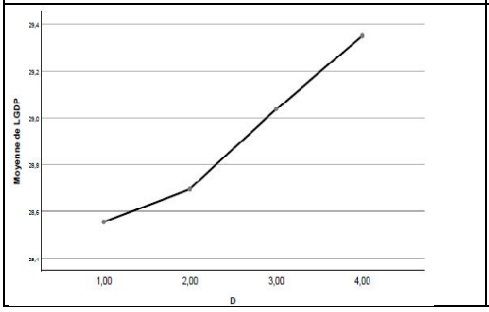
LG

	Statistiques[a]	ddl1	ddl2	Sig.
Welch	185,908	3	16,909	,000

a. F distribué asymptotiquement

Test d'homogénéité des variances

		Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Sig.
LG	Basé sur la moyenne	7,840	3	36	,000
	Basé sur la médiane	6,027	3	36	,002
	Basé sur la médiane avec ddl ajusté	6,027	3	20,594	,004
	Basé sur la moyenne tronquée	7,753	3	36	,000



Tests robustes d'égalité des moyennes

LGDP

	Statistiques[a]	ddl1	ddl2	Sig.
Welch	172,941	3	19,315	,000

a. F distribué asymptotiquement

Test d'homogénéité des variances

		Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Sig.
LGDP	Basé sur la moyenne	2,696	3	36	,060
	Basé sur la médiane	1,793	3	36	,166
	Basé sur la médiane avec ddl ajusté	1,793	3	29,345	,170
	Basé sur la moyenne tronquée	2,664	3	36	,063

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات SPSS

2.2. الاختبارات الكمية: نقتصر على اختبار ديكي–فولر الموسع (ADF)

يعتمد هذا الاختبار على توضيح صفة الاستقرار أو عدم الاستقرار لسلسلة زمنية، وهذا عن طريق تحديد اتجاه محدد Déterministe أو اتجاه عشوائي Stochastique.

إذا افترضنا أن نموذج السلسلة الزمنية صيغته من الشكل: $AR(1): Y_t = \lambda Y_{t-1} + \varepsilon_t \vee \Delta Y_t = (\phi - 1)Y_{t-1} + \varepsilon_t$ فيكون لـ ϕ ثلاث حالات:

* $|\phi| \prec 1$: السلسلة Y_t مستقرة، والمشاهدات الحالية لها وزن أكبر من المشاهدات الماضية.
* $|\phi| = 1$: السلسلة Y_t غير مستقرة، والمشاهدات الحالية لها وزن نفس المشاهدات الماضية.
* $|\phi| \succ 1$: السلسلة Y_t غير مستقرة، والمشاهدات الحالية لها وزن أقل من المشاهدات الماضية.

تكون صياغة فرضية الاختبار كالتالي:

- الفرضية الصفرية: $H_0: \phi = 1$، إذا كانت $\tau_c \succ \tau_t$، تكون السلسلة الزمنية غير مستقرة.
- الفرضية البديلة: $H_1: \phi \neq 1$، إذا كانت $\tau_c \prec \tau_t$، يكون القرار استقرار السلسلة الزمنية.

ونماذج الاختبار الثلاثة كالتالي: (Bourbonnais, 2015, pp. 231-232)

$$\begin{cases} \Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta Y_{t-j} + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 04 \\ \Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta Y_{t-j} + c + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 05 \\ \Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta Y_{t-j} + bt + c + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots 06 \end{cases}$$

بيّنت نتائج اختبار ADF إلى قبول الفرضية H_0 التي تنص على وجود جذر الوحدة $\phi = 1$ في السلاسل الزمنية أي أن السلاسل الزمنية غير مستقرة عند مستوى معنوية 05%.

الجدول 2: نتائج اختبار ADF على السلاسل الزمنية الأصلية

Null Hypothesis: LG has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.840762	0.9825
Test critical values:	1% level	-2.627238	
	5% level	-1.949856	
	10% level	-1.611469	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.756616	0.9981
Test critical values:	1% level	-2.627238	
	5% level	-1.949856	
	10% level	-1.611469	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

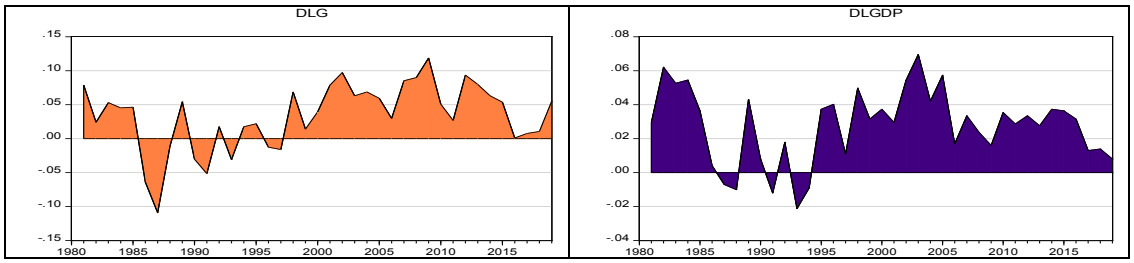
المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

3.2. إزالة حالة عدم الاستقرار من السلاسل الزمنية: توصلت نتائج الاختبار السابق إلى عدم استقرار السلاسل الزمنية وأحسن طريقة عملية لإزالة حالة عدم الاستقرار هي إجراء الفروقات من الدرجة الأولى أو من الدرجة الثانية حسب نتائج الاختبارات الإحصائية، ويكون الشكل الجديد للسلاسل الزمنية $D(LG_t)$ حيث $D(LG_t) = LG_t - LG_{t-1}$ ونعيد إجراء الاختبارات الإحصائية السابقة.

أ. **المتغيرة DLGDP**: بعد تطبيق الفروقات من الدرجة الأولى فقدت السلسلة الزمنية مشاهدة واحدة لتصبح 39 مشاهدة، ومن تتبع بيان السلسلة نلاحظ أنه أخذ شكلا موازياً لمحور الفواصل، مما يدل على غياب مشكلة الاتجاه العام ومن نتائج اختبارات الاستقرارية تم رفض الفرضية الصفرية: $H_0 : \phi = 1$ وقبول الفرضية البديلة: $H_1 : \phi \neq 1$ فالسلسلة الزمنية DLGDP مستقرة.

ب. **المتغيرة DLG**: فقدت السلسلة الزمنية مشاهدة واحدة بعد تطبيق الفروقات من الدرجة الأولى لتصبح 39 مشاهدة، ومن تتبع بيان السلسلة نلاحظ أنه أخذ شكلا موازياً لمحور الفواصل، مما يدل على غياب مشكلة الاتجاه العام ومن نتائج اختبارات الاستقرارية تم رفض الفرضية الصفرية: $H_0 : \phi = 1$ وقبول الفرضية البديلة: $H_1 : \phi \neq 1$ فالسلسلة الزمنية DLG مستقرة.

الشكل 3: اختبار الاستقرارية على السلاسل الزمنية الجديدة



Null Hypothesis: DLG has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.283673	0.0235
Test critical values:	1% level	-2.628961	
	5% level	-1.950117	
	10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: DLGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.895415	0.0562
Test critical values:	1% level	-2.628961	
	5% level	-1.950117	
	10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

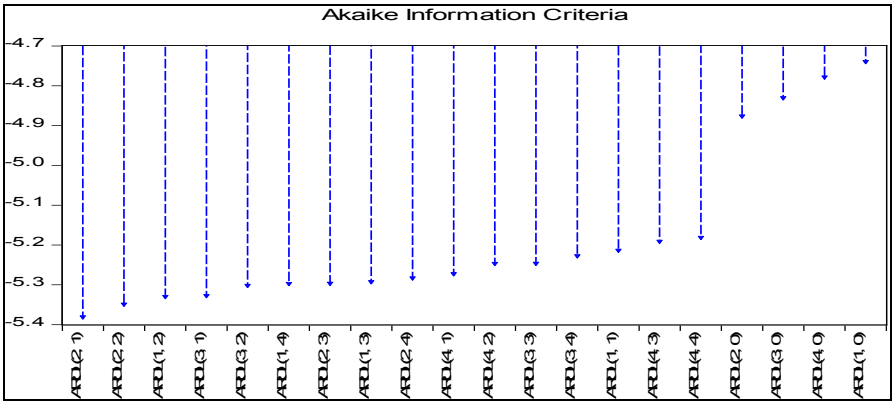
المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

نتيجة: بينت لنا نتائج اختبارات جذر الوحدة (ADF) المطبقة على الفروقات من الدرجة الأولى للسلاسل الزمنية محل الدراسة، تم رفض الفرضية الصفرية: $H_0 : \phi = 1$ ، وقبول الفرضية البديلة: $H_1 : \phi \neq 1$ ، التي تنص على استقرار المتغيرات عند المستوى $I(1)$.

بما أنّ المتغيرات محل الدراسة مستقرة في نفس المستوى، يعني إمكانية تقاربهما في المدى الطويل، وللتأكد من وجود تكامل مشترك بين هذه المتغيرات نستخدم أسلوب اختبارات الحدود (Bounds test)، والتي تعطينا فيما بعد نموذج ARDL ومنهجياً يجب أولاً استخراج نتيجة اختبار الحدود.

3. تحديد درجة التأخير في النموذج: نقوم أولاً بتحديد درجة الإبطاء لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيدة بالاعتماد على أحد المعايير الثلاثة التي تتمثل في Akaike Information Criterion (AIC) و Schwarz Information Criterion (SBC) و Hannan Quinn Criterion (HQ) بحيث يتم اختبار طول الإبطاء الذي يعطي أقل قيمة لهذه المعايير، نتيجة طول الإبطاء الأمثل معروضة في الشكل التالي:

الشكل 4: نتائج معيار (AIC) لاختبار طول الإبطاء الأمثل



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

تعتمد هذه الطريقة على تقدير النموذج المقترح ARDL الشرطي وباستعمال كل الإبطاءات الممكنة من 0 إلى 4 كحد أعلى، والنموذج الأمثل هو الذي يمنحنا أدنى قيمة لمعيار AIC لمتغيرات النموذج، وتشير النتائج إلى أنّ طول الإبطاء الأفضل لمتغيرات النموذج هي ARDL (2,1) حسب معيار AIC والذي بلغ أدناه عند القيمة 5.38-.

1.3. اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود (Bounds test): اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الإنفاق العام وإجمالي الناتج المحلي عن طريق اختبار الحدود، فبعد ما قمنا بتحديد قيم الإبطاء الأمثل (2,1) ARDL، يمكننا تقدير نموذج ARDL والنتيجة مسجلة في الجدول التالي:

الجدول 3: نتيجة اختبار الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	6.226350	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

إنّ الإحصائية المحسوبة لهذا الاختبار والمرافقة لفرض العدم (F stat=6.22) أكبر من قيم الحد الأكبر للقيم الحرجة وبالتالي يمكننا رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من المتغير المستقل الإنفاق العام نحو المتغير التابع إجمالي الناتج المحلي في الجزائر خلال فترة الدراسة.

2.3. تقدير معلمات الأجل القصير:

الجدول 4: نتيجة تقدير معلمات الأجل القصير

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LGDP)
Selected Model: ARDL(2, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 04/26/21 Time: 17:42
Sample: 1980 2019
Included observations: 38

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	0.339074	0.099271	3.415636	0.0017
D(LG)	0.311800	0.051482	6.056507	0.0000
CointEq(-1)*	-0.054710	0.014919	-3.667080	0.0009

R-squared	0.562387	Mean dependent var	0.027201
Adjusted R-squared	0.537381	S.D. dependent var	0.021981
S.E. of regression	0.014950	Akaike info criterion	-5.492502
Sum squared resid	0.007823	Schwarz criterion	-5.363219
Log likelihood	107.3575	Hannan-Quinn criter.	-5.446504
Durbin-Watson stat	2.106062		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

إنّ معامل تصحيح الخطأ (-0.05) ذو معنوية إحصائية وبإشارة سالبة وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية وبالتالي يمكننا القول أن 5.47% من أخطاء الأجل القصير يمكن تصحيحها في العام الأول من أجل العودة إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل، وهذا يعبر عن دور الإنفاق العام في سرعة العودة إلى وضع التوازن في حالة وجود صدمات تزيح الاقتصاد الجزائري عن وضع التوازن، وهذه النتيجة توحي بأنّ متغيرات الدراسة متكاملة تكاملاً مشترك ولها علاقة توازن في الأجل الطويل.

3.3. تقدير معلمات الأجل الطويل:

الجدول 5: نتيجة تقدير معلمات الأجل الطويل

Levels Equation
Case 1: No Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LG	0.940006	0.149109	6.304151	0.0000

EC = LGDP - (0.9400*LG)

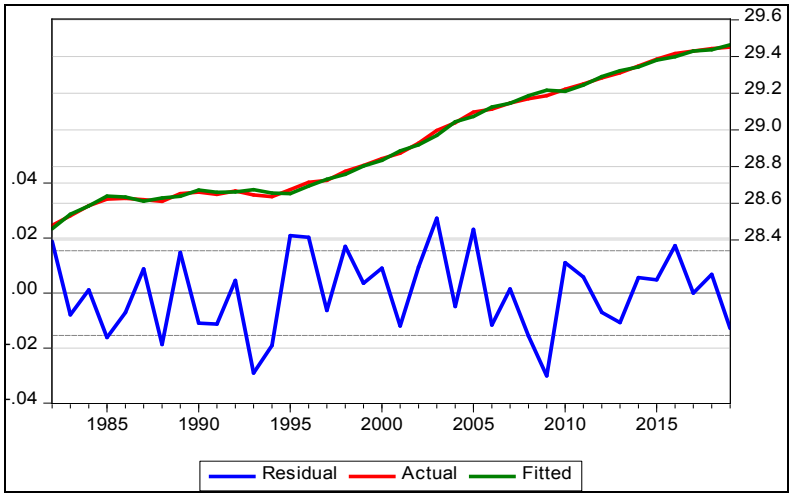
المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

من خلال الجدول (05) نلاحظ أنّ معلمة الأجل الطويل مقبولة وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% وبالتالي فإنّ الناتج المحلي في الجزائر يتأثر وبشكل موجب بالإنفاق العام وبمرونة قدرها حوالي 0.94 وعلى أساس قيم المرونة السابقة فإنّ للإنفاق العام في الجزائر أثر كبير في زيادة إجمالي الناتج المحلي، وهذه النتيجة القياسية ضمن النموذج المقترح توحي بالعلاقة الكبيرة للإنفاق العام بالناتج المحلي في الجزائر خلال فترة الدراسة.

4. دراسة صلاحية النموذج:

1.4. اختبار التطابق:

الشكل 5: نتيجة اختبار التطابق



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

من خلال الشكل (05) يمكننا ملاحظة شبه التطابق التام بين السلسلة الأصلية (Actual) والمقدرة (Fitted) وهذا من شأنه يعطينا فكرة عن مدى أهمية تعبير النموذج المقدر ARDL (2,1) على بيانات السلسلة المدروسة.

2.4. دراسة دالة الارتباط الذاتي للبواقي: من أجل التحقق من عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي نستعرض في البداية دالتي الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للبواقي النموذج

الشكل 6: دالة الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للبواقي

Date: 04/26/21 Time: 18:16
Sample: 1980 2019
Included observations: 38

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	-0.054	-0.054	0.1205	0.729
		2	0.010	0.007	0.1246	0.940
		3	-0.020	-0.019	0.1420	0.986
		4	-0.089	-0.092	0.5001	0.973
		5	-0.010	-0.020	0.5048	0.992
		6	-0.030	-0.031	0.5484	0.997
		7	0.035	0.028	0.6087	0.999
		8	-0.060	-0.066	0.7923	0.999
		9	-0.219	-0.235	3.3106	0.951
		10	0.068	0.038	3.5588	0.965
		11	-0.030	-0.020	3.6098	0.980
		12	-0.056	-0.090	3.7902	0.987

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

بواقي النموذج مستقلة ذاتيا ومستقرة وهذا لأنّ كل أعمدة دالتي الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية للبواقي كلها داخل مجال الثقة، كما أنّ اختبار ljung-Box يؤكد النتيجة السابقة وذلك بالاعتماد على الاحتمال المرافق لنتيجة هذا الاختبار.

3.4. اختبار الارتباط الذاتي للبواقي:

الجدول 6: نتيجة الارتباط الذاتي للبواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.534876	Prob. F(1,32)	0.4699
Obs*R-squared	0.624723	Prob. Chi-Square(1)	0.4293

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

نتيجة اختبار (Breusch-Godfrey) للارتباط الذاتي المتسلسل للبواقي أكّدت أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي وهذا على أساس الاحتمالية الموافقة لإحصائية LM التي من خلالها تم قبول فرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي.

4.4. اختبار ثبات تباين البواقي:

الجدول 7: نتيجة اختبار ثبات التباين للبواقي

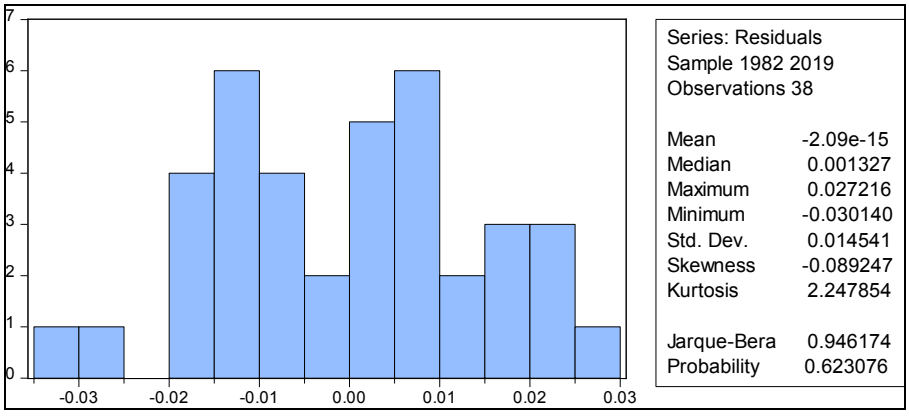
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.103869	Prob. F(1,35)	0.7492
Obs*R-squared	0.109480	Prob. Chi-Square(1)	0.7407

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

النتيجة المسجلة في الجدول (8) هي نتيجة اختبار ARCH تؤكد على عدم وجود أثر ARCH ، أي أنّ تباين البواقي ثابت خلال فترة الدراسة، وهذا على أساس الاحتمال الموافقة لإحصائية F-statistic التي من خلالها يتم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على ثبات تباين الأخطاء.

5.4. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

الشكل 7: التوزيع الطبيعي للبواقي



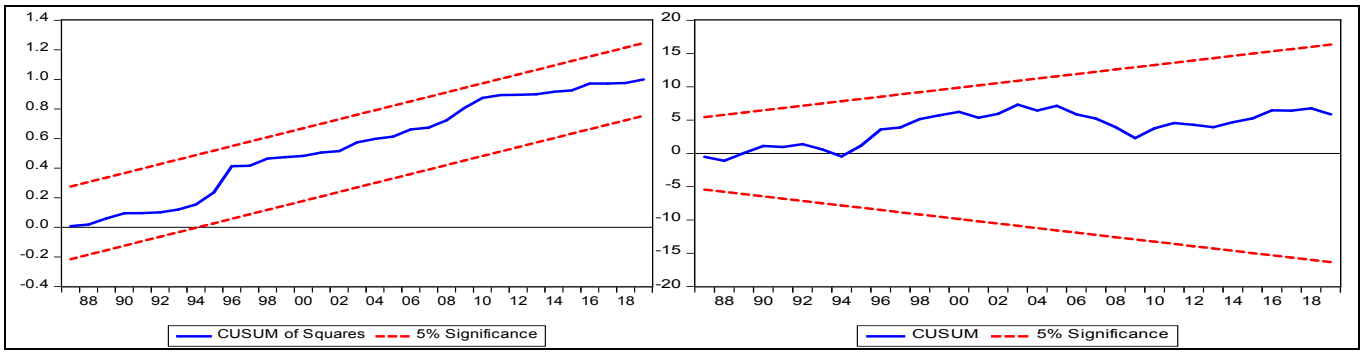
المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

النموذج تتحقق فيه فرضية انعدام المتوسط الحسابي للبواقي لأنّ: $\bar{\varepsilon}$ المتغيرات التي لم تدرج في $0 \approx -2.09e-15$ النموذج لا تدخل في تفسير الناتج المحلي، والبواقي تتبع التوزيع الطبيعي حسب $JB = 0.94 \prec \chi^2_{0.05} = 5.99$.

6.4. اختبار استقرارية معالم النموذج:

للتأكد من خلو النموذج من وجود أي تغيرات هيكلية خلال فترة الدراسة، وانسجام معلمات الأجل الطويل معلمات الأجل القصير لابد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل: المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares) ونتيجة هذين الاختبارين مسجلة في الشكلين التاليين:

الشكل 8: نتائج اختبار CUSUM test



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات EViews10

باستعمال اختبار (CUSUM) نسجل بقاء إحصائية هذا الاختبار داخل مجال الثقة لكل العينات المعتمدة، أمّا بالنسبة لاختبار (Kolmogorov-Smirnov) فإنّ الإحصائية (CUSUM SQ) لهذا الاختبار تبقى داخل مجال الثقة طول الفترة المعتمدة، وبالتالي يمكننا التأكيد على عدم حصول أي تغير هيكلي ضمن النموذج وأنّ معالم النموذج تمتاز بالاستقرارية خلال فترة الدراسة كما أنّ معلمات الأجل القصير منسجمة مع معلمة الأجل الطويل.

5. الخاتمة:

تعرّض الاقتصاد الجزائري إلى العديد من الأزمات الاقتصادية ومن أهمها الأزمة البترولية سنة 1986 التي أثرت وبشكل كبير على الاقتصاد الجزائري، مما استدعي القيام بجملة من الإصلاحات مقابل مجموعة من الشروط، أهمها التخلي عن السياسة المالية التوسعية، ومع تحسّن وارتفاع أسعار البترول وارتفاع الإنفاق العام للاقتصاد الجزائري بسبب مخططات دعم الإنعاش الاقتصادي ودعم النمو.

بالرغم من المبالغ الهامة التي خصصتها الجزائر لبرامج التنمية المختلفة إلا أنها لم تحقق النتائج المرجوة منها فالجزائر مازالت تعتمد بنسبة كبيرة على قطاع المحروقات ما يجعل الاقتصاد الجزائري رهين الصدمات الخارجية الناتجة عن التقلبات الحاصلة في أسعار النفط العالمية وهو ما تعرضت له الجزائر أواخر سنة 2014 نتيجة انخفاض أسعار النفط التي أبانت عن هشاشة الاقتصاد الجزائري وبالتالي يمكن القول أن معدلات النمو المحققة ترجع بالأساس إلى تصدير النفط الخام.

ومن خلال هذه الدراسة توصلنا إلى عدة نتائج نلخصها فيما يلي:

- من خلال تقدير نموذج ARDL تبيّن لنا وجود علاقة طردية بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في الأجل القصير وفي الأجل الطويل أي كلما زاد الإنفاق العام في الجزائر زاد معدل النمو الاقتصادي؛
- الإنفاق العام يؤثر على الناتج المحلي بمرونة قدرها 0.94؛

– أنّ معامل حد تصحيح الخطأ تساوي 0.05- ذو إشارة سالبة ومعنوي إحصائيا مما يدل على وجود آلية تصحيح الخطأ بالنموذج حيث أن الإنفاق العام يصحح سنوياً كل الاضطرابات الحاصلة في الناتج المحلي بنسبة 5.47%؛

– أظهرت نتائج اختبار–ديكي فولر أن السلاسل الزمنية مستقرة من الدرجة الأولى $I(1)$ مما سمح لنا بإجراء اختبار الحدود وتبين من خلال هذا الاختبار وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

– عرف الناتج المحلي الإجمالي ارتفاعا كبيرا خلال فترة الدراسة وذلك بسبب البرامج التنموية المطبقة من طرف الدولة وبالرغم من ذلك فالاقتصاد الجزائري مرتبط بقطاع المحروقات فهو عرضة للتقلبات السائدة في أسعار النفط العالمية.

من خلال النتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

– العمل على رفع مساهمة القطاعات الاقتصادية الأخرى كالزراعة والصناعة في الناتج المحلي الإجمالي للحد من هيمنة القطاع النفطي وتحقيق التنويع الاقتصادي؛

– الاستخدام العقلاني والرشيد للإنفاق العام من خلال توجيهه لقطاعات ذات إنتاجية اقتصادية مهمة؛

– الاهتمام بالإنفاق العام واعتباره من أهم محددات النمو الاقتصادي؛

– وضع مخابر للدراسات القياسية للظواهر الاقتصادية وذلك من أجل التنبؤ المستقبلي لهذه الظواهر ورسم السياسات واتخاذ القرارات المناسبة.

قائمة المراجع:

1. Arrous, J. (1999). *Les theories de la croissance, edition du seuil.* paris.

2. Bourbonnais, R. (2015). *Econométrie* 9éme édition. Paris

3. Guy, M. (1991). *Méthodes de prévision à court terme, Edition Ellipses.* Bruxelles.

4. Forte, F; Magazzino, C. (2016). *Government Size and Economic Growth in Italy: A Time-series Analysis, European Scientific Journal. Vol°12, N°07.*

5. Taner, T. (2014). *Optimal Size of Government in Turkey, International Journal of Economics and Financial. Vol°04, N°02*.

6. بيانات البنك الدولي. (2021). تاريخ الاسترداد 2021/01/05، من موقع بيانات البنك الدولي على ويب: https://data.albankaldawli.org/country

7. بعلي ,م .ص & .,أبو العلا ,ي .(2003) .، *النفقات العامة، الايرادات العامة، الميزانية العامة* .عنابة :دار العلوم للنشر والتوزيع.

8. بن بوزيان محمد، عبد الحق، بن عمر. (2011)، العلاقات السببية والتكامل المتزامن بين النقود والأسعار في الجزائر وتونس، *جامعة تلمسان*. كلية الاقتصاد، الجزائر.

9. صدر الدين صواليلي. (2006). النمو والتجارة الدولية في الدول النامية (أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر: الجزائر.

10. طارق الحاج. (2009). *المالية العامة*. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

11. محمد طاقة، وهدى العزاوي. (2010). *اقتصاديات المالية العامة* (المجلد الطبعة الثانية). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

12. محمد مدحت مصطفى. (1999). *النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية*. القاهرة: مكتبة الإشعاع الفنية.

13. محمود حسين الوادي، وزكرياء أحمد عزام. (2007). ، *مبادئ المالية العامة*، . عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

14. ميشيل ,ت .(2006) .*التنمية الاقتصادية، ترجمة : حسين حسن محمود* .الرياض :دار المريخ.

15. وليد عبد الحميد عايب. (2010). *الآثار الإقتصادية الكلية لسياسة الإنفاق الكلي دراسة تطبيقية قياسية لنماذج تنمية الاقتصادية*. بيروت: مكتبة حسن المصرية.

- الملاحق:

الملحق 1: الدراسة الوصفية لمتغيرات الدراسة

الدراسة الوصفية للمتغيرات الخام

	G	GDP
Mean	4.75E+12	3.79E+12
Median	3.39E+12	3.30E+12
Maximum	9.88E+12	6.17E+12
Minimum	2.73E+12	2.13E+12
Std. Dev.	2.38E+12	1.27E+12
Skewness	1.001310	0.551074
Kurtosis	2.450954	1.891757
Jarque-Bera	7.186563	4.071557
Probability	0.027508	0.130579
Sum	1.90E+14	1.52E+14
Sum Sq. Dev.	2.21E+26	6.33E+25
Observations	40	40

الدراسة الوصفية للمتغيرات باللوغاريتم

	LG	LGDP
Mean	29.08364	28.91048
Median	28.85303	28.82469
Maximum	29.92136	29.45113
Minimum	28.63644	28.38793
Std. Dev.	0.447306	0.327520
Skewness	0.723037	0.265578
Kurtosis	1.935362	1.685481
Jarque-Bera	5.374310	3.350144
Probability	0.068074	0.187295
Sum	1163.346	1156.419
Sum Sq. Dev.	7.803228	4.183496
Observations	40	40

المرجع: مخرجات برنامج EViews 10

الملحق 2: اختبار الاستقرارية على السلاسل الزمنية الأصلية

السلسلة $LGDP_t$

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.756616	0.9981
Test critical values:	1% level	-2.627238	
	5% level	-1.949856	
	10% level	-1.611469	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 04/26/21 Time: 23:53
Sample (adjusted): 1982 2019
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	0.000505	0.000183	2.756616	0.0091
D(LGDP(-1))	0.453790	0.150798	3.009249	0.0048

R-squared	0.201022	Mean dependent var	0.027201
Adjusted R-squared	0.178829	S.D. dependent var	0.021981
S.E. of regression	0.019919	Akaike info criterion	-4.943135
Sum squared resid	0.014283	Schwarz criterion	-4.856947
Log likelihood	95.91957	Hannan-Quinn criter.	-4.912470
Durbin-Watson stat	1.998232		

السلسلة $LGDP_t$

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.292676	0.9167
Test critical values:	1% level	-3.615588	
	5% level	-2.941145	
	10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 04/26/21 Time: 23:52
Sample (adjusted): 1982 2019
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.003124	0.010675	-0.292676	0.7715
D(LGDP(-1))	0.459143	0.153495	2.991253	0.0051
C	0.104776	0.308168	0.339996	0.7359

R-squared	0.203653	Mean dependent var	0.027201
Adjusted R-squared	0.158147	S.D. dependent var	0.021981
S.E. of regression	0.020168	Akaike info criterion	-4.893801
Sum squared resid	0.014236	Schwarz criterion	-4.764518
Log likelihood	95.98222	Hannan-Quinn criter.	-4.847803
F-statistic	4.475332	Durbin-Watson stat	2.008712
Prob(F-statistic)	0.018591		

السلسلة $LGDP_t$

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.740041	0.7135
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 04/26/21 Time: 23:50
Sample (adjusted): 1982 2019
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.088942	0.051115	-1.740041	0.0909
D(LGDP(-1))	0.498894	0.151197	3.299619	0.0023
C	2.534286	1.448259	1.749884	0.0892
@TREND("1980")	0.002458	0.001433	1.714721	0.0955

R-squared	0.267038	Mean dependent var	0.027201
Adjusted R-squared	0.202365	S.D. dependent var	0.021981
S.E. of regression	0.019631	Akaike info criterion	-4.924111
Sum squared resid	0.013103	Schwarz criterion	-4.751734
Log likelihood	97.55811	Hannan-Quinn criter.	-4.862781
F-statistic	4.129042	Durbin-Watson stat	2.100293
Prob(F-statistic)	0.013390		

المرجع: مخرجات برنامج EViews 10

الملحق 3: اختبار الاستقرارية على السلاسل الزمنية الأصلية

السلسلة LG_t

Null Hypothesis: LG has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.840762	0.9825
Test critical values:	1% level	-2.627238	
	5% level	-1.949856	
	10% level	-1.611469	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG)
Method: Least Squares
Date: 04/27/21 Time: 00:02
Sample (adjusted): 1982 2019
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LG(-1)	0.000520	0.000283	1.840762	0.0739
D(LG(-1))	0.516060	0.141086	3.657772	0.0008

R-squared	0.275130	Mean dependent var	0.031744
Adjusted R-squared	0.254995	S.D. dependent var	0.048598
S.E. of regression	0.041946	Akaike info criterion	-3.453651
Sum squared resid	0.063342	Schwarz criterion	-3.367462
Log likelihood	67.61937	Hannan-Quinn criter.	-3.422986
Durbin-Watson stat	1.857729		

السلسلة LG_t

Null Hypothesis: LG has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.829177	0.9933
Test critical values:	1% level	-3.615588	
	5% level	-2.941145	
	10% level	-2.609066	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG)
Method: Least Squares
Date: 04/27/21 Time: 00:02
Sample (adjusted): 1982 2019
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LG(-1)	0.014275	0.017216	0.829177	0.4126
D(LG(-1))	0.473332	0.151547	3.123344	0.0036
C	-0.398607	0.498833	-0.799080	0.4296

R-squared	0.288118	Mean dependent var	0.031744
Adjusted R-squared	0.247439	S.D. dependent var	0.048598
S.E. of regression	0.042159	Akaike info criterion	-3.419099
Sum squared resid	0.062207	Schwarz criterion	-3.289816
Log likelihood	67.96288	Hannan-Quinn criter.	-3.373101
F-statistic	7.082715	Durbin-Watson stat	1.842028
Prob(F-statistic)	0.002613		

السلسلة LG_t

Null Hypothesis: LG has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.608928	0.7707
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LG)
Method: Least Squares
Date: 04/26/21 Time: 23:57
Sample (adjusted): 1982 2019
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LG(-1)	-0.051800	0.032196	-1.608928	0.1169
D(LG(-1))	0.437069	0.143227	3.051579	0.0044
C	1.462633	0.913516	1.601102	0.1186
@TREND("1980")	0.104776	0.308168	0.339996	0.7359

R-squared	0.389326	Mean dependent var	0.031744
Adjusted R-squared	0.335443	S.D. dependent var	0.048598
S.E. of regression	0.039617	Akaike info criterion	-3.519817
Sum squared resid	0.053363	Schwarz criterion	-3.347440
Log likelihood	70.87653	Hannan-Quinn criter.	-3.458487
F-statistic	7.225405	Durbin-Watson stat	1.936405
Prob(F-statistic)	0.000706		

المرجع: مخرجات برنامج EViews 10

الملحق 4: اختبار الاستقرارية على السلاسل الزمنية الجديدة

السلسلة $DLGDP_t$

Null Hypothesis: DLGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.895415	0.0562
Test critical values:	1% level	-2.628961	
	5% level	-1.950117	
	10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 04/27/21 Time: 00:17
Sample (adjusted): 1983 2019
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-0.190564	0.100540	-1.895415	0.0663
D(DLGDP(-1))	-0.251605	0.154434	-1.629211	0.1122

R-squared	0.202635	Mean dependent var	-0.001461
Adjusted R-squared	0.179853	S.D. dependent var	0.022588
S.E. of regression	0.020456	Akaike info criterion	-4.888532
Sum squared resid	0.014646	Schwarz criterion	-4.801455
Log likelihood	92.43783	Hannan-Quinn criter.	-4.857833
Durbin-Watson stat	2.147547		

السلسلة $DLGDP_t$

Null Hypothesis: DLGDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.849545	0.0612
Test critical values:	1% level	-3.621023	
	5% level	-2.943427	
	10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 04/27/21 Time: 00:16
Sample (adjusted): 1983 2019
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-0.496903	0.174380	-2.849545	0.0074
D(DLGDP(-1))	-0.093918	0.165350	-0.567995	0.5738
C	0.012274	0.005834	2.103874	0.0429

R-squared	0.294482	Mean dependent var	-0.001461
Adjusted R-squared	0.252981	S.D. dependent var	0.022588
S.E. of regression	0.019523	Akaike info criterion	-4.956859
Sum squared resid	0.012959	Schwarz criterion	-4.826244
Log likelihood	94.70189	Hannan-Quinn criter.	-4.910811
F-statistic	7.095787	Durbin-Watson stat	2.056719
Prob(F-statistic)	0.002658		

السلسلة $DLGDP_t$

Null Hypothesis: DLGDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.860854	0.1862
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLGDP)
Method: Least Squares
Date: 04/27/21 Time: 00:05
Sample (adjusted): 1983 2019
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP(-1)	-0.508139	0.177618	-2.860854	0.0073
D(DLGDP(-1))	-0.086374	0.167793	-0.514765	0.6101
C	0.009258	0.008289	1.116917	0.2721
@TREND("1980")	0.000159	0.000306	0.517806	0.6080

R-squared	0.300169	Mean dependent var	-0.001461
Adjusted R-squared	0.236548	S.D. dependent var	0.022588
S.E. of regression	0.019736	Akaike info criterion	-4.910897
Sum squared resid	0.012854	Schwarz criterion	-4.736744
Log likelihood	94.85159	Hannan-Quinn criter.	-4.849500
F-statistic	4.718071	Durbin-Watson stat	2.065516
Prob(F-statistic)	0.007559		

المرجع: مخرجات برنامج EViews 10

الملحق 5: اختبار الاستقرارية على السلاسل الزمنية الجديدة

السلسلة DLG_t

Null Hypothesis: DLG has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.283673	0.0235
Test critical values:	1% level	-2.628961	
	5% level	-1.950117	
	10% level	-1.611339	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLG)
Method: Least Squares
Date: 04/27/21 Time: 00:19
Sample (adjusted): 1983 2019
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLG(-1)	-0.311556	0.136427	-2.283673	0.0286
D(DLG(-1))	-0.028950	0.166762	-0.173599	0.8632

R-squared	0.155838	Mean dependent var	0.000842
Adjusted R-squared	0.131719	S.D. dependent var	0.047450
S.E. of regression	0.044215	Akaike info criterion	-3.346975
Sum squared resid	0.068423	Schwarz criterion	-3.259898
Log likelihood	63.91903	Hannan-Quinn criter.	-3.316276
Durbin-Watson stat	1.940248		

السلسلة DLG_t

Null Hypothesis: DLG has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.011193	0.0430
Test critical values:	1% level	-3.621023	
	5% level	-2.943427	
	10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLG)
Method: Least Squares
Date: 04/27/21 Time: 00:21
Sample (adjusted): 1983 2019
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLG(-1)	-0.496341	0.164832	-3.011193	0.0049
D(DLG(-1))	0.070208	0.169659	0.413818	0.6816
C	0.016412	0.008789	1.867377	0.0705

R-squared	0.234363	Mean dependent var	0.000842
Adjusted R-squared	0.189326	S.D. dependent var	0.047450
S.E. of regression	0.042723	Akaike info criterion	-3.390557
Sum squared resid	0.062058	Schwarz criterion	-3.259942
Log likelihood	65.72530	Hannan-Quinn criter.	-3.344509
F-statistic	5.203738	Durbin-Watson stat	1.896344
Prob(F-statistic)	0.010675		

السلسلة DLG_t

Null Hypothesis: DLG has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.623576	0.0413
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLG)
Method: Least Squares
Date: 04/27/21 Time: 00:20
Sample (adjusted): 1983 2019
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLG(-1)	-0.656487	0.181171	-3.623576	0.0010
D(DLG(-1))	0.140981	0.168285	0.837750	0.4082
C	-0.006621	0.015053	-0.439865	0.6629
@TREND("1980")	0.001340	0.000723	1.853109	0.0728

R-squared	0.306527	Mean dependent var	0.000842
Adjusted R-squared	0.243484	S.D. dependent var	0.047450
S.E. of regression	0.041271	Akaike info criterion	-3.435498
Sum squared resid	0.056209	Schwarz criterion	-3.261345
Log likelihood	67.55671	Hannan-Quinn criter.	-3.374101
F-statistic	4.862182	Durbin-Watson stat	1.873964
Prob(F-statistic)	0.006560		

المرجع: مخرجات برنامج EViews 10