العدد 01
المجلد 08 السنة 2023

الأفاق للدراسات الاقتصادية ISSN: 2571-9769, EISSN: 2602-5051
الصفحات 487-507

العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والإنفاق الحكومي في الجزائر خلال مرحلة تبني نظام اقتصاد السوق (1990-2021)

The causal relationship between economic growth and government spending in Algeria during the stage of adopting a market economy system (1990-2021)

ط. د. كمال الدين أبا سفيان•	د. بن البار امحمد
مخبر الدراسات الاقتصادية والتنمية المحلية بالجنوب الغربي بجامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر	جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر
kamel.abs87@gmail.com	m'hamed.benelbar@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2022/12/30 تاريخ القبول:2023/03/03

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي في الجزائر خلال مرحلة تبني نظام اقتصاد السوق انطلاقا من سنة 1990 إلى غاية سنة 2021.

استخدمت الدراسة لتحقيق أهدافها الأساليب القياسية الحديثة كاختباري ديكي فولر الموسع وفليب بيرون، منهجية (ARDL)، اختبار السببية لجرانجر في المدى القصير وتودا-ياماموتو في المدى الطويل. وخلصت النتائج الى أن هناك أثر ايجابي للنمو الاقتصادي على الإنفاق الحكومي في الأجل الطويل، بالإضافة الى تحقق قانون فاجنر في الأجل الطويل في الجزائر خلال مرحلة تبني نظام اقتصاد السوق.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، الإنفاق الحكومي، اقتصاد السوق، الجزائر.
تصنيف JEL: C51، C52، E01، H50، O10.

Abstract: This study aims to test the causal relationship between economic growth and government spending in Algeria during the stage of adopting the market economy system from 1990 to 2021.To achieve its objectives, the study used modern standard methods such as Dickey Fuller's Extended Test and Philippe Peron's, methodology (ARDL), Granger's causality test in the short term and Toda-Yamamoto in the long term. The results concluded that there is a positive effect of economic growth on government spending in the long term, in addition to the fulfillment of Wagner's law in the long term in Algeria during the stage of adopting the market economy system.

Keywords: Economic growth, Government spending, Market economy, Algeria
Jel Classification Codes: C51, C52, E01, H50, O10.

• المؤلف المرسل: كمال الدين أبا سفيان

I. تمهيد:

أدى تزايد الدخول الحقيقية لدى الدول الأوربية خلال القرن 19 إلى ظهور مصطلح النمو الاقتصادي كمؤشر يعكس الصورة الحقيقية للأداء الاقتصادي في الدولة، وأصبح هدفا لأي سياسة اقتصادية كونه يعمل على تحسين مستوى المعيشة وزيادة الرفاهية في المجتمع.

نتج عن العمل بأفكار الكلاسيك الى حدوث أزمة عالمية سنة 1929 تدعى بأزمة "الكساد العظيم"، كان ذلك نتيجة عدم تلبية الطلب الكلي الفعال للعرض الكلي، هذا ما أدى بروز أفكار كينز التي تدعو إلى تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي، ومن أهم السياسات لدى الدولة لتحريك عجلة الاقتصاد هي سياسة الإنفاق الحكومي، حيث تعتبر أهم سياسة مالية تلجأ إليها الحكومات لتصحيح الاختلالات الحاصلة في الاقتصاد وتحقيق التوازن الاقتصادي، وهذا ما أدى إلى زيادة النفقات الحكومية وأصبحت تعكس حجم تدخل الدولة في الاقتصاد وتطور هذا الحجم.

تشير الدراسات والبحوث الاقتصادية إلى وجود علاقة بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي، حيث خلصت نتائج بعضها إلى وجود علاقة سببية في اتجاه وحيد من النمو الاقتصادي إلى الإنفاق الحكومي مطابقين في ذلك لقانون فاجنر، وبعض النتائج خلصت إلى وجود علاقة سببية في اتجاه معاكس للاتجاه السابق مطابقين في ذلك لفرضية كينز، فيما خلصت بعض النتائج إلى وجود علاقة سببية في الاتجاهين.

عرفت الجزائر تحولا اقتصاديا من النظام الاشتراكي إلى نظام اقتصاد السوق انطلاقا من سنة 1990 مواكبة في ذلك التغيرات الحاصلة على المستوى العالمي في نهاية ثمانينات القرن الماضي من انهيار للنظام الاشتراكي واقبال الدول الاشتراكية على الانفتاح على نظام اقتصاد السوق. وما زاد رغبة الجزائر في التخلي عن النظام الاشتراكي هو عجز كل المخططات التنموية والبرامج الاصلاحية المطبقة خلال مرحلة تبني النظام الاشتراكي من اخراج الجزائر من تخلفها الاقتصادي والنهوض بها وجعلها في مصاف الدول المتقدمة وبلوغ أهدافها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

يلاحظ على الاقتصاد الجزائري وباعتباره اقتصادا ريعيا اعتماده على المداخيل المتحصلة من تصدير النفط في التوسع أو الانكماش في نفقاتها، حيث تمثل الايرادات النفطية مصدرا أساسيا للتوسع في الإنفاق وتمويل المشروعات، وهذا بهدف تحقيق الاستقرار والنمو الاقتصاديين.

إشكالية الدراسة:

إن تباين وجهات نظر الباحثين حول اتجاه العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي دفعنا إلى اختيار هذه الدراسة واجرائها على الاقتصاد الجزائري خلال مرحلة تبني نظام اقتصاد السوق، حيث يلاحظ وكما أشرنا اليه سابقا أن الدولة الجزائرية تتوسع في التدخل في الاقتصاد من خلال الإنفاق الحكومي كلما شهدت مداخيلها ارتفاعا، وهي ملاحظة تتطابق مع قانون فاجنر، ومن هذا المنطلق يمكننا صياغة اشكالية الدراسة: هل يرجع سبب التوسع في الإنفاق الحكومي الى الزيادة الحاصلة في النمو الاقتصادي، أم أن الهدف من التوسع في الإنفاق الحكومي هو احداث زيادة في النمو الاقتصادي؟

ويندرج تحت هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية:

- هل هناك أثر موجب وذو دلالة احصائية في المديين الطويل والقصير للنمو الاقتصادي على الإنفاق الحكومي خلال فترة الدراسة؟
- هل هناك أثر موجب وذو دلالة احصائية في المديين الطويل والقصير للإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة؟
- ما مدى صحة قانون فاجنر وفرضية كينز خلال فترة الدراسة؟

فرضيات الدراسة:

- هناك أثر موجب وذو دلالة احصائية في المديين الطويل والقصير للنمو الاقتصادي على الإنفاق الحكومي خلال فترة الدراسة.
- ليس هناك أثر موجب وذو دلالة احصائية في المديين الطويل والقصير للإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة.
- تحقق قانون فاجنر في الأجلين الطويل والقصير خلال فترة الدراسة.
- عدم تحقق فرضية كينز في الأجلين الطويل والقصير خلال فترة الدراسة.

حدود الدراسة:

بالنسبة للحد المكاني فقد تم اختيار دولة الجزائر بصفتها بلد الباحثين ورغبة منها في تقديم دراسة على متغيري الدراسة باستخدام الأساليب القياسية الحديثة. أما بالنسبة الحد الزماني فقد ابتدأت الدراسة بأول سنة تم فيها تبني نظام اقتصاد السوق 1990 وامتدت على طول الفترة (1990-2021).

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:

- التعريف بكل من النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي
- عرض تطورات كلا من النمو الاقتصادي متمثلا في نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي والانفاق الحكومي ممثلا في نسبة الإنفاق الحكومي من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي.
- محاولة معرفة ما اذا كان هناك أثر بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي واتجاه العلاقة السببية بينهما.
- اختبار فرضيات الدراسة.
- اختبار قدرة نماذج الاقتصاد القياسي على تفسير العلاقة السببية بين متغيري الدراسة.

أهمية الدراسة:

تكتسي هذه الدراسة أهمية كونها موضوعا شغل حيزا واسعا لدى الباحثين الاقتصاديين، ويمكن من خلالها معرفة علاقة النمو الاقتصادي بالإنفاق الحكومي في الجزائر خلال مرحلة تبني نظام اقتصاد السوق، كما أن متغيري الدراسة يحظيان بأهمية بالغة في تحديد السياسة الاقتصادية، بالاضافة إلى أن اتجاه العلاقة السببية بين متغيري الدراسة لم يستقر في اتجاه واحد في معظم الأبحاث.

المنهج المستخدم:

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي للتعريف بالنمو الاقتصادي والانفاق الحكومي، كما اعتمدت على المنهج التجريبي عند القيام بالدراسة القياسية بهدف تحديد اتجاه العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي في الجزائر خلال مرحلة تبني نظام اقتصاد السوق.

أولا: ماهية النمو الاقتصادي

لم يستقر مفهوم النمو الاقتصادي على مفهوم محدد وذلك على اعتباره ظاهرة حديثة نسبيا ويخضع لعوامل ومتغيرات في غاية التعقيد، وفيما يلي عرض لبعض التعريفات الخاصة بالنمو الاقتصادي وفق تصور كاتبيها.

1. تعريف النمو الاقتصادي:

هناك عدة تعريفات للنمو الاقتصادي نذكر منها:

- يعرفه **Jacques LECAILLAN** على أنه "مقدار التوسع أو الزيادة في الانتاج المحلي في المدى الطويل" (Jacques, 1972).
- يعرفه **ملكوم ومايكل رومر** على أنه "زيادة الانتاج من السلع والخدمات في أي دولة بأي شكل من الأشكال مما يتبعها زيادة في الناتج الوطني" (رومر و جليز، 1995).
- يعرفه **كوزنتز** على أنه "ظاهرة كمية ويتحدد انطلاقا من الزيادة في عدد السكان والناتج الفردي" (Régis & Marc, 1990).
- هو "حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل القومي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي" (محمد عبد العزيز و ناصف ايمان، 2003).

ومن خلال التعريفات السابقة نستنتج ما يلي:

- من أجل تحقيق النمو الاقتصادي لا بد أن يكون الناتج الوطني أكبر من نمو السكان.
- يجب أن يؤخذ الناتج الوطني بالقيم الحقيقية وليس النقدية.
- يجب أن يكون النمو الاقتصادي مستمرا وليس مؤقتا نتيجة لتحسن ضروف معينة أدت الى زيادة الدخل بصفة مؤقتة.

ثانيا: ماهية الإنفاق الحكومي

يعتبر الإنفاق الحكومي أحد أهم أدوات السياسة المالية التي تلجأ إليها الدولة من أجل تصحيح الاختلالات الحاصلة في الاقتصاد وتصويبها نحو تحقيق الأهداف التي تسعى إليها الدولة، فهي أداة تعكس فعالية الحكومة في التأثير على النشاط الاقتصادي للدولة.

1. تعريف الإنفاق الحكومي:

هناك عدة تعريفات للإنفاق الحكومي نذكر منها:

- يعرف على أنه "كافة المبالغ النقدية التي يقوم بانفاقها شخص عام لتلبية حاجة عامة" (حسين خلف، 2008).
- يعرف على أنه "مبالغ نقدية أقرت من قبل السلطة التشريعية ليقوم شخص عام بانفاقها في توفير سلع وخدمات عامة، وتحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية" (علي و سليمان، 2000).
- تعرفه موسوعة المصطلحات الاقتصادية والاحصائية على أنه "هو ما تنفقه الحكومة المركزية والسلطات المحلية والمشروعات العامة على السلع والخدمات بما فيها الإنفاق الإنفاق الرأسمالي والاعانات والمنح والمدفوعات المحولة مثل فوائد الدين العام ومعاشات التقاعد" (محمد الأمين و عبد الغاني، 2002).

ومن خلال التعريفات السابقة نلاحظ أن النفقة الحكومية **تتميز بثلاثة خصائص** هي:

- النفقة الحكومية مبلغ نقدي.
- النفقة الحكومية تصدر من الحكومة أو أحد هيئاتها.
- النفقة الحكومية تحقق النفع العام.

ثالثا: قانون فاجنر وفرضية كينز في تفسير العلاقة بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي

1. قانون فاجنر في تفسير العلاقة بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي.

يعد الاقتصادي الألماني "أدولف فاجنر" أول من قام بدراسة ظاهرة ازدياد النفقات الحكومية التي ميزت الدول الأوربية خلال القرنين 18 و19 نتيجة التحولات الصناعية وتزايد الحاجات العامة، حيث قام فاجنر بتحليل التطور المالي لعدة دول أوروبية من أجل معرفة علاقة زيادة النفقات الحكومية بنمو الدخل القومي حيث توصل إلى نتيجة جاء فيها "إن النشاط الحكومي يزداد كما ويتعدد نوعا بمعدل أكبر من معدل زيادة عدد السكان، وذلك راجع إلى التطور والزيادة في نسبة نمو الدولة، واتساع التزاماتها ودائرة تدخلها لخدمة الأفراد، ومن ثم فإن نفقاتها تزداد تبعا لذلك"، بعدها أصبحت هذه النتيجة قانونا يأخذ اسمه أي "قانون فاجنر". وبالتالي فان فاجنر يعتقد أن اتجاه العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي تكون من النمو الاقتصادي الى الإنفاق الحكومي.

2. فرضية كينز في تفسير العلاقة بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي.

برزت أفكار كينز نتيجة أزمة الكساد الكبير سنة 1929، حيث انتقدت هذه الأفكار ما جاء في الفكر الكلاسيكي، واعتبرت تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي ضرورة لا بد منها ولا يمكن تحقيق التوازن الاقتصادي بدون سياسات مالية التي تعتبر أداة هامة لدى الدولة لتصحيح الاختلالات (الكساد أو التضخم) الحاصلة في الاقتصاد.

ويمكن تفسير العلاقة بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي رياضيا كما جاء في النموذج الكينزي البسيط للتوازن بين العرض الكلي (AS) والطلب الكلي (AD) كما يلي:

الطلب الكلي = العرض الكلي

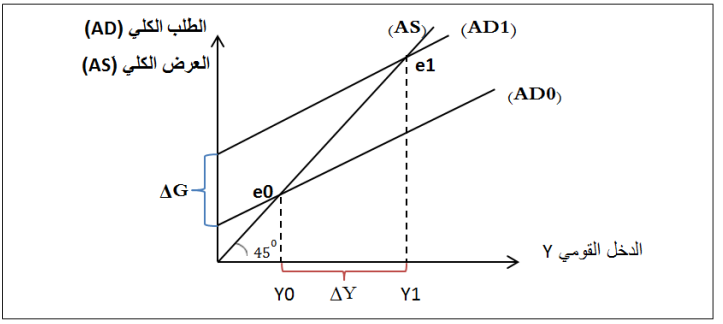
$$AS = AD$$

$$Y = C + I + G$$

حيث: Y: الدخل القومي، / C: الاستهلاك الخاص، / I: الاستثمار، / G: الانفاق الحكومي.

والتمثيل البياني التالي يوضح دور الانفاق الحكومي في علاج أزمة الكساد الاقتصادي:

الشكل 1: توضيح دور الإنفاق الحكومي في علاج أزمة الكساد الاقتصادي.



Source: Michel DEVOLUY, Théories Macroéconomiques, Armand Colin, 2e Edition, Paris, France, 1998,P52.

يمثل العرض الكلي(AS) بخط 45°، ويمثل (AD) الطلب الكلي، أما النقطة e0 فتمثل نقطة التوازن بين الطلب الكلي والعرض الكلي عند مستوى الدخل التوازني Y0.

يمثل Y1 الدخل التوازني في التشغيل الكامل، أي أن هناك فجوة انتاج تقدر بـ (Y1-Y0)، وبالتالي فان هناك فجوة انكماشية يمكن حسابها بالعلاقة التالية:

الفجوة الانكماشية = فجوة الانتاج / المضاعف

وبالتالي ومن أجل الوصول إلى Y1 يجب زيادة الانفاق الحكومي بمقدار ΔG، حيث يلاحظ أن هذه الزيادة في الانفاق الحكومي تكون أقل من الزيادة في الداخل ويرجع ذلك لأثر مضاعف الانفاق الحكومي.

ومنه حسب المدرسة الكينزية فان للإنفاق الحكومي أهمية كبيرة في تصحيح الاختلالات الحاصلة في الاقتصاد، وبالتالي فان كينز يعتقد أن اتجاه العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي تكون من الإنفاق الحكومي إلى النمو الاقتصادي.

رابعا: الدراسة القياسية للعلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي في الجزائر خلال مرحلة تبني نظام اقتصاد السوق (1990-2021).

للقيام بهذه الدراسة سيتم استخدام الأساليب القياسية الحديثة، حيث لدراسة الاستقرارية سيستخدم اختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع (ADF) واختبار فيليب بيرون (PP)، كما ستستخدم منهجية (ARDL) لاختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة، بالإضافة الى استخدام اختبار جرانجر في الأجل القصير وتودا ياماموتو في الأجل الطويل لتحديد اتجاه العلاقة السببية بين متغيري الدراسة. وقد اعتمدت الدراسة البيانات السنوية لكل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (النمو الاقتصادي) ونسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي الى الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (الإنفاق الحكومي) لدولة الجزائر وهذا خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى سنة 2021.

1. عرض متغيرات الدراسة:

سيتم من خلال الجدول التالي عرض متغيرات الدراسة للفترة (1990-2021):

الجدول 1: قيم متغيرات محل الدراسة بالقيم الحقيقية خلال الفترة 1990–2021

السنوات	Gr (مليار دينار)	GDPr (مليار دينار)	Gr/GDPr بالنسبة المئوية%	نصيب الفرد من GDPr (GDPr/N) (بالدينار)
1990	2142,092	8700	24,62174	337747,7
1991	2113,295	8590	24,6018	325373
1992	3420,641	8750	39,09304	323734,4
1993	3429,307	8560	40,06199	309746,3
1994	3232,569	8490	38,07502	300916,8
1995	3337,779	8810	37,88625	306351,8
1996	2585,444	9170	28,19459	313328,4
1997	2818,164	9270	30,4009	311670,2
1998	3013,506	9740	30,93949	322594
1999	2984,656	10050	29,69807	328180,3
2000	2982,795	10440	28,57083	336316
2001	3359,515	10750	31,25131	341796
2002	3891,381	11350	34,28529	356300,8
2003	3798,293	12170	31,2103	377198,7
2004	3898,206	12690	30,71872	388166,5

2005	3647,109	13440	27,13623	405433,3
2006	3938,147	13670	28,80868	406349,3
2007	4689,605	14130	33,189	413557,2
2008	5474,747	14470	37,83516	416635,4
2009	6242,088	14710	42,43432	416314,3
2010	5653,086	15230	37,1181	423320,7
2011	6206,328	15680	39,58117	427697,4
2012	7058,1	16210	43,54164	433609,1
2013	6028,478	16660	36,18535	436810,2
2014	7024,692	17300	40,60516	444459,4
2015	8218,542	17940	45,81127	451570,5
2016	7712,235	18510	41,66524	456457,8
2017	7350,895	18750	39,20477	453017
2018	7392,61	18960	38,99056	448986,8
2019	7993,198	19150	41,73994	444800
2020	7732,126	18170	42,55435	414357,3
2021	7323,397	18660	39,2465	418229,8

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على:

- الديوان الوطني للإحصائيات: https://www.ons.dz/
- البنك الدولي: https://www.albankaldawli.org/ar/home
- مخرجات : Excel 2010.

2. نموذج الدراسة: تعتبر صيغة ماسغريف "Masgrave" وفق بعض الاقتصاديين الأقرب في تجسيد قانون فاجنر المفسر للعلاقة بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي، والتي تأخذ الشكل الرياضي التالي:

$$\left(\frac{G_r}{GDP_r}\right) = f\left(\frac{GDP_r}{N}\right)$$

حيث: G_r: الإنفاق الحكومي الحقيقي. / GDP_r: الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي. /N: عدد السكان.

$\frac{G_r}{GDP_r}$: نسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي الى الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي.

$\frac{GDP_r}{N}$: نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي.

ويمكن كتابة صيغتها القياسية على الشكل التالي:

$$Ln\left(\frac{Gr_t}{GDPr_t}\right) = \alpha + \beta Ln\left(\frac{GDPr_t}{N_t}\right) + \mu_t \dots\dots\dots (01)$$

حيث: α: الحد الثابت. / β: معامل استجابة المتغير التابع للمتغير المفسر. / Ln: اللوغاريتم الطبيعي.

μ_t: الخطأ العشوائي.

بوضع المعادلة (01) في صيغة نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد للانحدار الذاتي ذو الابطاء الموزع (ARDL)، نحصل على المعادلة التالية:

$$\Delta Ln\left(\frac{Gr_t}{GDPr_t}\right) = \alpha + \varrho_1 Ln\left(\frac{Gr_{t-1}}{GDPr_{t-1}}\right) + \varrho_2 Ln\left(\frac{GDPr_{t-1}}{N_{t-1}}\right) + \sum_{i=1}^{p} \varphi_i \, \Delta Ln\left(\frac{Gr_{t-i}}{GDPr_{t-i}}\right) + \sum_{i=0}^{q} \delta_i \, \Delta Ln\left(\frac{GDPr_{t-i}}{N_{t-i}}\right) + \mu_t$$

حيث: α: الحد الثابت. / t: الاتجاه الزمني. / δ, φ معاملات المتغيرات. / p,q إلى فترات الإبطاء لتلك المتغيرات. / t : الخطأ العشوائي.

3. الدراسة القياسية:

1.3 دراسة الاستقرارية

يتطلب ذلك اختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع (ADF)، واختبار فليب-بيرون (PP). حيث تثبت هذه الاختبارات طبيعة وخصائص السلاسل الزمنية لمتغيري الدراسة. والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 2: نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لمتغيري الدراسة.

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)			
Null Hypothesis: the variable has a unit root			
At Level			
		LNGDPR_N	LNGR_GDPR
With Constant	t-Statistic	-0.8303	-2.7833
	Prob.	0.7963	0.0723
		n0	*
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.7960	-3.1600
	Prob.	0.6823	0.1109
		n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.9552	0.7207
	Prob.	0.9058	0.8655
		n0	n0

At First Difference			
		d(LNGDPR_N)	d(LNGR_GDPR)
With Constant	t-Statistic	-3.6557	-5.6151
	Prob.	0.0104	0.0001
		**	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.6536	-5.5716
	Prob.	0.0419	0.0004
		**	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.4718	-5.6343
	Prob.	0.0011	0.0000
		***	***
UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)			
Null Hypothesis: the variable has a unit root			
At Level			
		LNGDPR_N	LNGR_GDPR
With Constant	t-Statistic	-0.6114	-2.7750
	Prob.	0.8540	0.0735
		n0	*
With Constant & Trend	t-Statistic	-0.9228	-3.1021
	Prob.	0.9404	0.1234
		n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.6701	0.5128
	Prob.	0.8551	0.8208
		n0	n0
At First Difference			
		d(LNGDPR_N)	d(LNGR_GDPR)
With Constant	t-Statistic	-1.8219	-5.6999
	Prob.	0.3629	0.0001
		n0	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.7133	-5.5532
	Prob.	0.0369	0.0005
		**	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.7034	-5.8758

	Prob.	0.0834	0.0000
		*	***

Notes:

a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصـــدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.12).

من خلال الجدول 2، يتضح أن المتغيرات وصلت لمرحلة السكون والاستقرار عند مستوى معنوية 1%و5% و10%، بعد اخذ الفرق الأول لها Stationary in the 1st difference هذا حسب اختباري PP وADF، نستنتج من ذلك أنها متكاملة من الدرجة الأولى، أي I(1)~CI. وهذا ما يسمح بإمكانية تطبيق طريقة اختبارات الحدود الحديثة في البحث عن مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة.

2.3 دراسة السببية.

1.2.3. دراسة السببية في الأجل الطويل (تودا-ياماموتو Toda-Yamamoto):

لتحديد اتجاه العلاقة السببية بين متغيري الدراسة تم توظيف سببية Toda-Yamamoto بين متغيري الدراسة، والجدول التالي يوضح اتجاه العلاقة:

الجدول 3: نتائج تطبيق اختبار السببية لتودا–ياماموتو Toda–Yamamoto.

P	فرضية العدم	ولد المحسوبة	الاحتمالية
1	LNGDPR_N لا يسبب LNGR_GDPR	17.418	***0.0002
1	LNGR_GDPR لا يسبب LNGDPR_N	0.6083	0.7377

Notes:

(*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.12) أنظر الملحق 1.

من خلال الجدول 3، نلاحظ:

وجود سببية في الأجل الطويل في اتجاه وحيد، أي أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي يسبب نسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي عند 1%، أي P=0.0002<0.01، وهذا ما ينافي فرضية العدم. في حين أن نسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي لا يسبب نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، وهذا ما يثبت فرضية العدم. وبالتالي تحقق قانون فاجنر في الأجل الطويل خلال المرحلة 1990-2021 في الجزائر من خلال هذا النموذج. **2.2.3. دراسة السببية في الأجل القصير(سببية جرانجر):**

لتحديد اتجاه العلاقة السببية بين متغيري الدراسة تم توظيف السببية لجرانجر. والجدول التالي يوضح اتجاه العلاقة السببية:

الجدول 4: اختبار سببية جرانجر.

فرضية العدم	F المحسوبة	الاحتمالية
DLNGDPR_N لا يسببDLNGR_GDPR	0.26854	0.7668
DLNGR_GDPR لا يسبب DLNGDPR_N	0.42275	0.6600
Notes:		
(*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.12) أنظر الملحق 2.

من خلال الجدول 4، نلاحظ عدم وجود سببية في الاتجاهين، أي أن النمو الاقتصادي لا يسبب الانفاق الحكومي والعكس صحيح، وهذا ما يثبت صحة فرضية العدم، وبالتالي عدم تحقق قانون فاجنر وفرضية كينز في الأجل القصير خلال المرحلة 1990-2021 في الجزائر.

3.3 تقدير النموذج:

على الرغم من أن طريقة اختبار الحدود قابلة للتطبيق بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر، أي CI~(0) أو من الدرجة الأولى، أي CI~(1)، أو متكاملة بشكل مشترك، فإنه يظل من الضروري التأكد من عدم وجود أي متغير متكامل من الدرجة الثانية CI~(2). وتم التوصل إلى أن المتغيرات متكاملة من الدرجة CI~(1). وهذا ما يسمح بإمكانية تطبيق طريقة اختبارات الحدود الحديثة في البحث عن مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة.

1.3.3. اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج ARDL:

تتمثل هذه الخطوة في اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 5: نتائج اختبار التكامل المشترك لإحصائية *F* لمنهج (ARDL).

	F- Statistic القيمة المحسوبة	النتيجة	
	4.7897	وجود تكامل مشترك	
القيم الحرجة	الحد الأدنى I(0)	الحد الأعلى I(1)	
1% عند مستوى معنوية	4.94	5.58	
2.5% عند مستوى معنوية	4.18	4.79	
5% عند مستوى معنوية	3.62	4.16	
10% عند مستوى معنوية	3.02	3.51	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.12) أنظر الملحق 3.

من خلال الجدول 5، نلاحظ أن قيمة إحصاءة *F* المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة العليا عند مستوى معنوية عند 2.5% و5% ،10%، مما يعني وجود علاقة تكامل مشترك أي وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيري الدراسة.

2.3.3. تقدير نموذج الأجل الطويل والقصير باستخدام نموذج ARDL:

بما أن النتائج أكدت على وجود تكامل مشترك بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ونسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي إلى الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، فإن ذلك يستلزم تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل. ويتم تقدير نموذج الأجل الطويل والقصير بواسطة نموذج ARDL(p ,q) :

أ- تقدير نموذج الأجل الطويل:

الجدول التالي يوضح نتائج تقدير نموذج الأجل الطويل كما يلي:

الجدول 6: نتائج تقدير نموذج طويل الأجل باستخدام نموذج ARDL.

ARDL(1,1)	
-4.059175 (0.2713)	**C**
0.596029 (0.0434)	**LNGDPR_N****
Notes:	
(*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.12) أنظر الملحق 4.

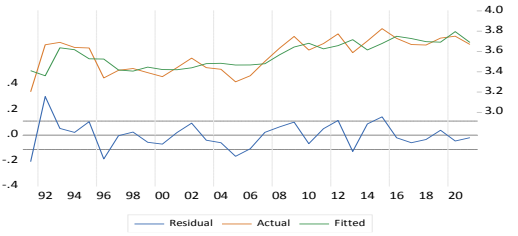
- **تقييم نموذج الأجل الطويل:** من خلال الجدول 6، نقوم بتقييم النموذج كما يلي:

- قيمة المعلمة المقدرة للحد الثابت تشير إلى أنه عندما تكون قيمة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي منعدمة فإن نسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عند حدود -4.0591 وعدم معنويتها.
- وجود أثر ايجابي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على نسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية5%، وذلك لأن (P=0.043<0.05)، هذا يدل أنه كلما ارتفع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ب 1% سيؤدي إلى ارتفاع نسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة 0.596%.

- **تشخيص النماذج.**

- **مقارنة القيم الحقيقة بالقيم المقدرة:** مقارنة القيم الحقيقة بالقيم المقدرة باستخدام النموذج من خلال الشكل البياني التالي:

الشكل 2: القيم الحقيقة والمقدرة وبواقي النماذج.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.12).

من خلال الشكل 2، يلاحظ تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليها في تفسير وتحليل النتائج.

- **فحص دقة النماذج:** بعد تقدير النموذج في الأجل الطويل، يتم فحصه من خلال مجموعة من الاختبارات موضحة في الجدول التالي:

الجدول 7: نتائج اختبارات فحص دقة النموذج.

الاختبارات	النتائج
الارتباط التسلسلي LM Test	1.231577 (0.2671)
اختبار Ramsey RESET Test	0.002424 (0.9611)
اختبار التوزيع الطبيعي Jaque-Bera	1.489769 (0.474789)
اختبار تجانس تباين حدود الخطأ اختبارARCH	2.015181 (0.1557)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.12) أنظر الملحق 5.

من خلال الجدول 7، نلاحظ أن النموذج اجتاز كل الاختبارات، من أجل دراسة فرضية عدم إرتباط البواقي، لذلك نلجأ إلى إختبار: Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test للارتباط الذاتي، حيث من خلال قيمة الاختبار (N*R-squared) باحتمال اكبر من 5%، وهذا يشير إلى قبول الفرضية الصفرية التي تفترض عدم وجود ارتباط ذاتي لبواقي النموذج المقدر.

من أجل دراسة اختبار التوزيع الطبيعي للإصدارات الخمسة لقانون فاجنر تم استخدام اختبار(Jurque- Bera)، فكانت النتيجة تشير أن قيمة الاختبار تساوي(J-B)، باحتمال أكبر من5%(P-Value)، وهي نتيجة غير معنوية، ويتضح من ذلك قبول الفرض البديل ورفض فرضية العدم التي تنص على أن بواقي الاصدارات المقدرة لا تتبع قانون التوزيع الطبيعي.

ومن أجل دراسة صحة الشكل الدالي المستخدم للنموذج المقدر، نستخدم اختبار(Ramsey (RESET، حيث أن قيمة الاختبار فيشر(F) باحتمال اكبر من 5%، وهذا يشير إلى رفض فرضية العدم التي تنص بعدم صحة الشكل الدالي للنماذج، وبالتالي صحة الشكل الدالي المستخدم للنموذج المقدر.

وللكشف على أن تباين البواقي متجانس أم لا، هناك عدة اختبارات ومن بينها اختبار(ARCH)، يعتمد هذا الاختبار على مضاعف لاغرانج LM، وللتحقق من شرط تجانس حدود الخطأ، فكانت النتائج تشير إلى أن قيمة الاختبار (N*R-squared) باحتمال أكبر من 5% للنموذج المقدر، وهذا يدعم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على تجانس تباين حدود الخطأ.

ب-تقدير نموذج الأجل القصير:

الجدول التالي يوضح نتائج تقدير نموذج الأجل القصير للنموذج المقدر كما يلي:

الجدول 8: نتائج تقدير نموذج قصير الأجل باستخدام نموذج ARDL.

ARDL(1,1)	
-1.186145 (0.1212)	**D(LNGDPR_N)**
-0.502354 (0.0005)	**CointEq(-1)*** **
0.32	**R2-Adjusted**
2.15	**D-W stat**
-1.55	**AIC**
Notes:	
(*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.12) أنظر الملحق 6.

- **تقييم الجودة الإحصائية والقياسية للنموذج المقدر قصير الأجل (نموذج تصحيح الخطأ):** إن نموذج تصحيح الخطأ يعمل على تحديد الدالة في المدى القصير ويضع في الاعتبار إلى حالة التوازن في المدى الطويل. بعبارة أخرى يعمل النموذج على افتراض حالة توازن للدالة في المدى الطويل (يحددها شكل المتغيرين)، وأن الدالة في المدى القصير غير متوازنة، فيعمل على تكييفها ويقيس سرعة العودة إلى التوازن. ويستخلص من نتائج التقدير لقيم المعلمات المقدرة ما يلي:

- إشارة معامل إحصائية (CointEq(-1 سالبة، وهي ذات دلالة إحصائية (عند مستوى1%)، ويدل هذا على وجود تكامل مشترك بين متغيري الدراسة، والى صحة العلاقة التوازنية في الأجل الطويل.

- **تقييم نموذج الأجل القصير:** من خلال الجدول 8، نقوم بتقييم النموذج المقدر كما يلي:

نلاحظ وجود أثر سالب وعدم معنويته لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الفترة (t) على الانفاق الحكومي في الأجل القصير، أي زيادة النمو الاقتصادي بوحدة واحدة ينخفض نسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بـ 1.18 وحدة. كما بلغت القيمة المقدرة لمعامل حد تصحيح الخطأ -0.502. ويعني هذا إن حوالي 50.2% من انحراف قيمة نسبة الإنفاق الحكومي الحقيقي إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في السنة السابقة عن قيمه التوازنية في الأجل الطويل يتم تصحيحه في السنة الحالية، ومن ثم يتطلب ذلك حوالي (1/0.502=1.99) أي ما يقارب1.99 سنة من أجل الوصول إلي قيمه التوازنية في الأجل الطويل.

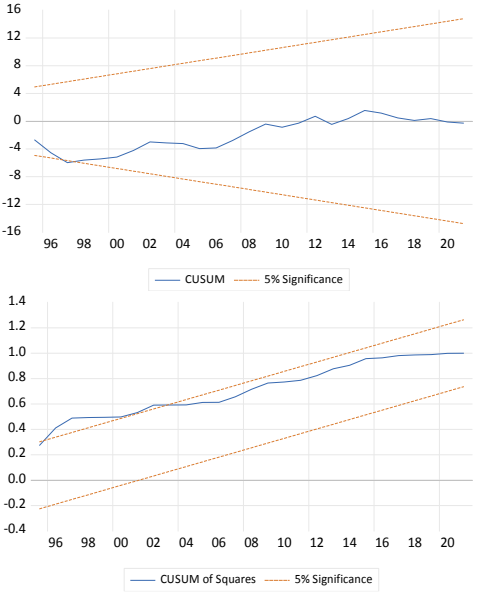
إن ما يعزز الثقة في هذه النتائج هو أن:

- **معامل التحديد المصحح:** بلغت قيمته Adj. $R^2 = 0.32$، حيث تعكس هذه النسبة القدرة التفسيرية للنموذج، وتبين أثر النمو الاقتصادي ومساهمته في تحديد وتفسير التغيرات الحاصلة في الانفاق الحكومي، أي أن هذا النموذج يمتلك القدرة على تفسير 32%، يعود سببها إلى النمو الاقتصادي، والباقي يعود إلى عوامل أخرى أو إلى متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج وترجع إلى المتغير العشوائي(u_t).

3.3.3. اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج(ARDL-ECM).

لاختبار مدى ثبات النموذج تم استخدام اختبارين هما: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة Cumulative Sum of Recursive Residual (CUSUM TEST)، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals (CUSUM OF SQUARES TEST)، واتضح أن النموذج يتصف بالثبات في معظم فترات الدراسة كما يوضح الشكل التالي:

الشكل 3: اختبار ثبات أو استقرار نماذج(ARDL-ECM).



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات(E-views.12).

II. نتائج الدراسة

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج يمكن ايجازها فيما يلي:

- أظهرت نتائج الاستقرارية أن متغيري الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى، أي I(1)، وهذا يسمح بإمكانية تطبيق طريقة اختبارات الحدود الحديثة في البحث عن مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة.
- أظهرت نتائج السببية في الأجل الطويل باستخدام اختبار السببية لتودا-ياماموتو وجود سببية في اتجاه وحيد، من النمو الاقتصادي إلى الإنفاق الحكومي بالنسبة لمتغيري الدراسة في الأجل الطويل في الجزائر خلال المرحلة 1990-2021.
- أظهرت نتائج السببية في الأجل القصير عدم وجود سببية في الاتجاهين، أي أن النمو الاقتصادي لا يسبب الإنفاق الحكومي والعكس صحيح، وبالتالي عدم تحقق قانون فاجنر في الأجل القصير خلال المرحلة 1990-2021 في الجزائر.
- أظهرت نتائج التكامل المشترك لإحصائية F لمنهج (ARDL) وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيري الدراسة، مما يعني وجود علاقة طويلة الأجل بينها.
- أظهرت نتائج اختبار تقدير نموذج الأجل الطويل للنموذج المقدر على وجود أثر ايجابي للنمو الاقتصادي على الإنفاق الحكومي.
- أظهرت نتائج مقارنة القيم الحقيقية بالقيم المقدرة إلى جودة النموذج المقدر ويمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.
- اجتاز النموذج المقدر كل اختبارات فحص دقة النموذج التي اعتمدته الدراسة.
- أظهرت نتائج اختبار تقدير النموذج قصير الأجل إلى أن هناك أثر سالب للنمو الاقتصادي على الإنفاق الحكومي خلال الفترة (t). كما أن تصحيح انحراف قيم الإنفاق الحكومي عن قيمه التوازنية في الأجل الطويل يستغرق 1.99 سنة.
- يفسر النمو الاقتصادي 32% من الإنفاق الحكومي. والباقي يعود إلى عوامل أخرى أو الى متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج وترجع إلى المتغير العشوائي (Ut).
- أظهرت نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج (ARDL-ECM) أن النموذج يتصف بالثبات في معظم فترات الدراسة.

III. الخلاصة:

من خلال هذه الدراسة تم تقديم بعض تعريفات للنمو الاقتصادي والانفاق الحكومي واتجاه العلاقة السببية بينهما وفق نظرة كل من فاجنر وكينز، بعدها تم تقديم دراسة قياسية للعلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي في الجزائر خلال مرحلة تبني نظام اقتصاد السوق (1990-2021) وذلك باستخدام النموذج القياسي لماسغريف والذي يعتبر النموذج الأقرب لتجسد قانون فاجنر.

توصلت الدراسة إلى أن اتجاه العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي تكون وفق الاتجاه الذي جاء في قانون فاجنر أي من النمو الاقتصادي إلى الإنفاق الحكومي وهذا في المدى الطويل.

الاقتراحات:

من خلال ما تم التوصل اليه على ضوء التأثير الايجابي للنمو الاقصادي على الإنفاق الحكومي في المدى الطويل تقترح الدراسة الى اجراء المزيد من الدراسات والبحوث والتي تخص النماذج المختلفة الممثلة للعلاقة بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي مما قد يقدم صورة أكثر وضوحا للعلاقة بين النمو الاقتصادي كمتغير تابع والانفاق الحكومي كمتغير مستقل، الأمر الذي من شأنه أن يعزز فهم أكثر للعلاقة السببية بين النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي.

- **الاحالات والمراجع:**

1. Jacques, L. (1972). La croissance économique. Paris, FRANCE: Edition Cujas, P10.
2. Régis, B., & Marc, M. (1990). La croissance aux xix éme et xx éme siécles. Paris: Edition Marketing, P44.
3. Michel Devoluy, Théories Macroéconomiques, Armand Colin, 2e Edition, Paris, France, 1998,P52.

4. خليل علي، و أحمد اللوزي سليمان. (2000). المالية العامة. عمان، الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع، ص89.
5. عجمية محمد عبد العزيز، و عطية ناصف ايمان. (2003). التنمية الاقتصادية. الإسكندرية، مصر: قسم الاقتصاد، ص71.
6. فلح حسين خلف. (2008). المالية العامة (المجلد 1). الأردن: عالم الكتاب الحديث-جدار للكتاب العلمي، ص89.
7. كماسي محمد الأمين، و دادن عبد الغاني. (2002). تحليل النفقات في الميزانية العامة باستخدام أسلوب التحليل إلى مركبات أساسية حالة الجزائر في الفترة الممتدة بين 1970 -2000. مجلة الباحث(عدد 2002/01)، ص71.
8. مايل رومر، و ملكوم جليز. (1995). اقتصاديات التنمية. الرياض، السعودية: دار المريخ، ص31.

الملاحق:

المحلق 1: نتائج تطبيق اختبار السببية لتودا ياماموتو.

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 11/17/22 Time: 07:05
Sample: 1990 2021
Included observations: 30

Dependent variable: LNGR_GDPR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNGDPR_N	17.41822	2	0.0002
All	17.41822	2	0.0002

Dependent variable: LNGDPR_N

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LNGR_GDPR	0.608384	2	0.7377
All	0.608384	2	0.7377

المحلق 2: نتائج اختبار سببية جرانجر.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 11/17/22 Time: 07:18
Sample: 1990 2021
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLNGDPR_N does not Granger Cause DLNGR_GDPR	29	0.26854	0.7668
DLNGR_GDPR does not Granger Cause DLNGDPR_N		0.42275	0.6600

المحلق 3: نتائج اختبار التكامل المشترك لإحصائية F.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
		Asymptotic: n=1000		
F-statistic	4.789707	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

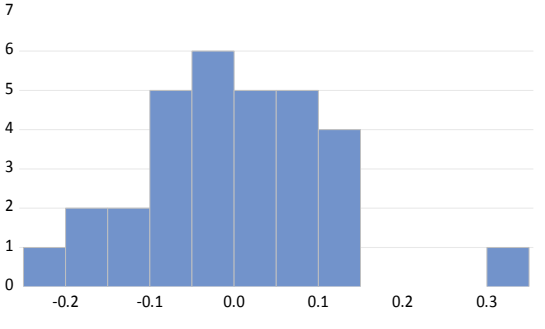
المحلق 4: نتائج تقدير نموذج طويل الأجل.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPR_N	0.596029	0.281276	2.119019	0.0434
C	-4.059175	3.614724	-1.122956	0.2713

EC = LNGR_GDPR - (0.5960*LNGDPR_N - 4.0592)

المحلق 5:نتائج اختبارات فحص دقة النموذج.



Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 1 lag

F-statistic	1.075670	Prob. F(1,26)	0.3092
Obs*R-squared	1.231577	Prob. Chi-Square(1)	0.2671

Ramsey RESET Test
Equation: UNTITLED
Omitted Variables: Squares of fitted values
Specification: LNGR_GDPR LNGR_GDPR(-1) LNGDPR_N LNGDPR_N(-1) C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.049233	26	0.9611
F-statistic	0.002424	(1, 26)	0.9611
Likelihood ratio	0.002890	1	0.9571

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	2.016274	Prob. F(1,28)	0.1667
Obs*R-squared	2.015181	Prob. Chi-Square(1)	0.1557

المحلق 6: نتائج تقدير نموذج قصير الأجل.

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LNGR_GDPR)
Selected Model: ARDL(1, 1)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/19/22 Time: 09:38
Sample: 1990 2021
Included observations: 31

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDPR_N)	-1.186145	0.741255	-1.600184	0.1212
CointEq(-1)*	-0.502354	0.127873	-3.928550	0.0005

R-squared	0.348873	Mean dependent var	0.015040
Adjusted R-squared	0.326420	S.D. dependent var	0.131616
S.E. of regression	0.108019	Akaike info criterion	-1.550670
Sum squared resid	0.338378	Schwarz criterion	-1.458155
Log likelihood	26.03538	Hannan-Quinn criter.	-1.520512
Durbin-Watson stat	2.150869		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.