مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد (11) /العدد (1)، جوان 2024، ص.ص:28-43

دراسة قياسية لأثر النفقات العمومية على الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر خلال الفترة 2000-2020 بإستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة ARDL.

An econometric study of the impact of the public spending on the informal economy in Algeria during the period 2000-2020, using Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model.

عبد النور بلعطار*[1]، محمد رضا توهامي[2]

[1] جامعة محمد البشير الإبراهيمي، مخبر الدراسات والبحوث في التنمية الريفية، برج بوعريريج (الجزائر)، abdennour.belattar@univ-bba.dz

[2] جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريريج (الجزائر)، Mohamedredha.touhami@univ-bba.dz

تاريخ الاستلام: 2023/11/22 تاريخ القبول:2024/01/06 تاريخ النشر :2024/06/30

ملخص:

يهدف هذا البحث لدراسة جانب من فاعلية السياسة المالية التوسعية التي تبنتها الجزائر ابتداء من سنة 2001، وذلك بإسقاط الأثر الذي ينتج عن زيادة الانفاق الحكومي على حجم الاقتصاد غير الرسمي. وقد تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة، بالاعتماد على المعطيات السنوية للديوان الوطني للإحصائيات والبنك الدولي للفترة من 2000-2020، لدراسة أثر النفقات العمومية ومؤشر الرشوة، على حجم الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر.

وقد أثبتت الدراسة عن وجود أثر موجب على المديين القصير والطويل، حيث أنه على المدى الطويل، زيادة ب 1% من حجم النفقات العمومية، يؤدي الى زيادة الاقتصاد غير الرسمي ب0,34 %، بينما أثر الرشوة سالب وأكثر قوة. وخلصت الدراسة الى الحلقة المفرغة التي تنتج عن هذه النتيجة، فزيادة النفقات العمومية يحتم ضمان تمويلها، ولكن الزيادة في النفقات يرفع من حجم الاقتصاد غير الرسمي، أي زيادة التسرب من الإيرادات العامة، وهذا ما يمكن أن يؤدي الى زيادة خطر العجز في التمويل. وأوصت بوجوب إعادة النظر في استراتيجية تنفيذ السياسات الاقتصادية، عن طريق تحسين جودة المؤسسات الحكومية، ومراجعة سياسة الانفاق بالعمل على ترشيدها.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد غير رسمي، نفقات عمومية، نموذج ARDL، جزائر.

ترميز JEL : E26، H60، C29، E52

Abstract:

The purpose of this paper is to examine one aspect of the effectiveness of the expansionary policy adopted by Algeria since 2001, by studying the impact of the public spending on the size of the informal economy. Using an autoregressive distributed lags, based on annual data from the National Bureau of Statistics and the World Bank for the period 2000-2020, the impact of public spending and controle corruption index on the size of the informal economy in Algeria was examined. The study found a positive effect of public spending in the short and long run. In long run, as a 1% increase in public spending leads to a 0.34% increase in the size of the informal economy, while the effect of the control of corruption is negative and stronger. The study concludes that this result can create a vicious circle: increasing public spending requires ensuring its financing, but when it increases the size of the informal economy, it means an increased loss of public revenues, which can lead to an increased risk of budget deficits. It was recommended that the strategy for implementing economic policy be reconsidered by improving the quality of government institutions and reviewing expenditure policy by working to rationalize spending.

Keywords: Informal economy, public spending, ARDL model, Algeria.

JEL Classification Codes: E26 ،H60،C29، E52

* المؤلف المرسل

1. مقدمة:

يعتبر الاقتصاد غير الرسمي من الظواهر الاقتصادية المعقدة، لتباين الأنشطة الاقتصادية الناشطة به واتساع مجال تأثيرها على الاقتصاد، فواضعي السياسات التنموية يبنون قراراتهم بالاعتماد على مؤشرات اقتصادية، ومن أهم العوامل المشوهة للواقع الرسمي للاقتصاد، ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي؛ فالحاجة الى الاهتمام بهذه الظاهرة يظهر في الحاجة الى اتخاذ القرارات الفعالة في مجال تنظيم الدولة للاقتصاد، حيث أن تجاهلها يمكن أن يؤدي الى عدم كفاءة التنظيم المالي والنقدي وحتى المؤسسي للدولة.

فبالإضافة الى تشويه صورة وحقيقة النشاط الاقتصادي الفعلي للاقتصاد الوطني، يظهر تأثير الظاهرة أساسا في الخسارة التي تتكبدها الدولة في حجم الإيرادات الجبائية، للأنشطة الاقتصادية البعيدة عن رقابتها، بالإضافة الى تأثيرها على تنافسية الوحدات الاقتصادية بالاقتصاد، فالنشاط بالاقتصاد غير الرسمي يمنح الناشطين به امتياز تجنب الأعباء الضريبية والتنظيمية الرسمية، مما يؤدي الى خلل في التنافسية الاقتصادية.

باعتبار أن الدولة وحدة اقتصادية مؤثرة في النشاط الاقتصادي، ودورها في الاقتصاد تستمده من الأدوات التي تحوزها للتأثير في سيرورة النشاط الاقتصادي واستقراره كميزانيتها العامة والسلطة الحصرية التي تحوزها في وضع التنظيمات واللوائح المنظمة للنشاط الاقتصادي؛ ومنه فالدولة تمتلك القدرة على توجيه النشاط الاقتصادي عن طريق وضع سياسات اقتصادية واجتماعية تمكنها من بلوغ الأهداف المسطرة.

ومن أهم السياسات التي تضعها الدولة وتؤثر بها على النشاط الاقتصادي، السياسة المالية، والتي تطبقها بالاعتماد على ميزانيتها العامة التي تسمح لها بالقيام بمهامها السيادية، وبالإيفاء بالتزاماتها تجاه مواطنيها، وتوجيه دفة الاقتصاد الوطني في حالة الأزمات الاقتصادية، مما يظهر الدور المحوري الذي تحوزه مكانة النفقات العمومية بالاقتصاد الوطني.

تعتمد الجزائر وبشكل وثيق، للمحافظة على استقرارها الاقتصادي والاجتماعي والسياسي، على ميزانيتها العامة، وبزيادة دور الدولة الجزائرية بالاقتصاد عرفت نفقاتها العمومية تزايدا كبيرا خلال العقدين الماضيين، باعتمادها على سياسة مالية توسعية، عن طريق العمل على تحسين الإطار المعيشي والرفع من الأجور، وتبني برامج تنموية خماسية ابتداء من سنة 2001 لدعم النمو الاقتصادي، إلا أن النتائج المحققة، لم ترقى للأهداف المعلنة، مما يدفعنا للتساؤل عن نجاعة السياسة الإنفاقية للدولة، وأثرها على الاقتصاد.

مما سبق وبالنظر لأهمية دراسة ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي وتأثيرها على الاقتصاد الوطني، نطرح الإشكالية التالية:

ما هو أثر النفقات العمومية بالجزائر على نمو الاقتصاد غير الرسمي؟

فرضية الدراسة: تقوم الدراسة باختبار الفرضية التي مفادها أن زيادة النفقات العمومية يؤثر إيجابا على نمو الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر، وأن العلاقة بينهما موجبة.

الهدف من الدراسة: من هذه الدراسة نسعى لبلوغ الأهداف التالية:

- تعريف ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي ومحدداتها؛
- دراسة أثر النفقات العمومية بالجزائر خلال الفترة 2000–2020 على نمو الاقتصاد غير الرسمي.

منهج الدراسة: حتى نتمكن من الإجابة على الإشكالية المطروحة وتحليل أبعادها، اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، كما تم الاستعانة بالمنهج الاستقرائي عن طريق استعمال الأدوات الإحصائية والقياسية، من أجل تقدير أثر تدخل النفقات العمومية على نمو الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر للفترة 2000–2020، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة(ARDL) .

أهمية الدراسة: تعتبر نجاعة السياسة المالية التي تضعها الدولة لتحقيق التنمية الاقتصادية المرجوة، من المواضيع المهمة التي تحتاج الى مزيد من الدراسة، بالبحث عن العوامل والأدوات المناسبة لتحقيق الأهداف الاقتصادية، وباعتبار أن النفقات العمومية من أهم الأدوات لتجسيد السياسات الاقتصادية والاجتماعية، تهدف هذه الدراسة للكشف عن إمكانية وجود آثار سلبية في تزايد النفقات العمومية على الاقتصاد القومي، من بينها تحفيز نمو حجم الاقتصاد غير الرسمي.

للإجابة على إشكالية الدراسة نقوم بالتطرق للدراسات السابقة لظاهرة الاقتصاد غير الرسمي ومحدداته، وكذلك الدراسات القياسية السابقة للعلاقة بين النفقات العمومية والاقتصاد غير الرسمي، ثم التطرق للسياسة الإنفاقية للجزائر خلال فترة الدراسة؛ يليه دراسة أثر النفقات العمومية على الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر، خلال الفترة 2000–2020، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (ARDL)، مع تحليل النتائج والتوصيات.

2. الدراسات السابقة:

1.2. الاقتصاد غير الرسمي:

اهتم العديد من الاقتصاديين وحتى المنظمات الاقتصادية العالمية كالبنك الدولي ومنظمة العمل الدولية وصندوق النقد الدولي، بدراسة الظاهرة من مختلف جوانبها، من حجمها مقارنة بالاقتصاد ككل، الى محدداتها وآثارها الإيجابية والسلبية على التنمية، مما نتج عنه كم من المفاهيم والتعريفات للظاهرة وحتى التسميات.

فوفق العديد من الدراسات Schneider (2005, 2007, 2013, 2016)، Buehn and Schneider (2013)، Dell'Anno (2007, 2021) و Schneider and Enste (2002) ، يسمى اقتصاد الظل بالاقتصاد الخفي أو الاقتصاد غير الرسمي، أو إقتصاد موازي، وهو لا يشمل الأنشطة غير المشروعة، بل يشمل أشكال الدخل التي لا يبلغ عنها والمتحصل عليها من انتاج السلع والخدمات المشروعة، سواء من المعاملات النقدية أو المعاملات التي تتم بنظام المقايضة، ومن ثم فالاقتصاد غير الرسمي يشمل جميع الأنشطة الاقتصادية التي تخضع للضريبة إذا ما أبلغت عنها السلطات الضريبية أي جميع الأنشطة الاقتصادية غير المسجلة والتي تساهم في حساب الناتج القومي الإجمالي الرسمي باستثناء الأنشطة غير المشروعة والانشطة التي يقوم بها الافراد بأنفسهم للاستغلال الشخصي (Do-it-yourself activities)، فالخاصية التي يحدد وفقها مجال الاقتصاد غير الرسمي هي: إمكانية خضوع الأنشطة الاقتصادية المنتمية للاقتصاد غير الرسمي، للضرائب المفروضة، وإن كانت معفاة منها، في حالة دمجها بالاقتصاد الرسمي.

1.2. محددات ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي:

حظيت العوامل المسببة لظهور وتنامي ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي، بالعديد من الدراسات، التحليلية منها والقياسية، وأجمع معظمها على أن إخفاء الأنشطة الاقتصادية عمدا عن الجهات الرسمية قد يكون لأسباب مالية، تنظيمية أو مؤسسية؛ فالأسباب المالية تتعلق بتجنب دفع الضرائب و/ أو مساهمات الضمان الاجتماعي، والأسباب التنظيمية ترتبط بتجنب البيروقراطية الحكومية، أو العبء التنظيمي، أما المؤسسية فتتعلق بالفساد، تدني المؤسسات السياسية وضعف سلطة القانون (Schneider F. , 2016)؛ حيث تم تصنيف ثقل الأعباء الضريبية واشتراكات الضمان الاجتماعي من أهم العوامل في نمو حجم الاقتصاد غير الرسمي (Buehn & Schneider, 2013) ، (Dell'Anno R. , 2021) وذلك لرفعها لتكلفة الأنشطة الاقتصادية، فكلما كانت التكلفة الكلية للعمل بالاقتصاد الرسمي كبيرة، كلما كان حجم الاقتصاد غير الرسمي كبيرا. بالإضافة لجودة المؤسسات وطبيعة القوانين واللوائح،(Amendola & Dell'Anno, 2010) (Schneider F. , 2011)، (Buehn & Schneider, 2013) فنوعية المؤسسات العمومية وكفاءتها عامل أساسي في نمو الاقتصاد غير الرسمي، والدول التي تمتلك قوانين معقدة وغير مستقرة هي الدول التي يكون فيها حجم الاقتصاد غير الرسمي كبيرا. بالإضافة الى نوعية الخدمات المقدمة من طرف القطاع العام، فالزيادة في حجم الاقتصاد غير الرسمي يؤدي الى تضاؤل إيرادات الدولة، مما يؤثر على جودة الخدمات العمومية.

ووفق دراسات Feld & Larsen (2005, 2009)، Feld & Schneider (2010) يعتبر الوعي الضريبي والردع من العوامل المهمة في نمو الاقتصاد غير الرسمي، حيث أن كفاءة القطاع العام لها تأثير غير مباشر على حجم الاقتصاد غير الرسمي، لما لها من تأثير على الجانب البسيكولوجي والنفسي للمكلفين بالضريبة؛ بالإضافة الى تأثير كل من نمو الاقتصاد الرسمي، العمل الحر، البطالة، استخدام السيولة النقدية وحصة القوى العاملة بالاقتصاد (Williams & Schneider, 2016).

2.2. النفقات العمومية والاقتصاد غير الرسمي:

يعتبر الانفاق العمومي من الأدوات الرئيسية لتطبيق السياسة المالية للدولة، لذلك حظيت بجانب من الاهتمام من قبل الاقتصاديين خاصة فيما يتعلق بدورها في النمو الاقتصادي للدول، أما فيما يتعلق بعلاقة النفقات العمومية مع ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي، فلم تحظى بنفس الاهتمام مما نتج عدد محدود من الدراسات التي تطرقت لهذه العلاقة.

في دراسة Bounoua & al (2014) والتي هدفت لتحليل محددات ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي وقياس حجمه خلال الفترة 1990-2009 بالجزائر، باستخدام منهج MIMIC، خلصت لكون كل من التضخم، الانفاق الحكومي، البطالة والحد الأدنى للأجور من العوامل المحفزة لنمو الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر.

وفي دراسة Volga & Hernadzi (2020) والتي تضمنت بأن زيادة شفافية الانفاق في الموازنة العامة للدولة (اعلان جميع المعلومات المتعلقة بالإنفاق الحكومي وهيكل الموظفين الحكوميين ودخلهم)، يعزز الثقة في النظام

ويساهم في تقليل الفساد، وهذا ما يحفز على النشاط في الاقتصاد الرسمي، مما يحد من حجم الاقتصاد غير الرسمي.

وفي دراسة Phuc Van & al (2022) والمتعلقة بدراسة العلاقة بين الاقتصاد غير الرسمي والانفاق العام لعينة من 32 دولة آسيوية، باستخدام نماذج بانل والاعتماد على تقنية العزوم المعممة (GMM)، للفترة 2000-2017، والتي خلصت للعلاقة الموجبة بين زيادة الانفاق الحكومي ونمو الاقتصاد غير الرسمي، وفسرت النتيجة بكون الزيادة في الانفاق يترتب عنه عجز في الميزانية مما يحتم على متخذي القرار الزيادة في الاقتطاعات الاجبارية لسد هذا العجز، وهذه الأخيرة تعتبر من المحفزات على نمو الاقتصاد غير الرسمي.

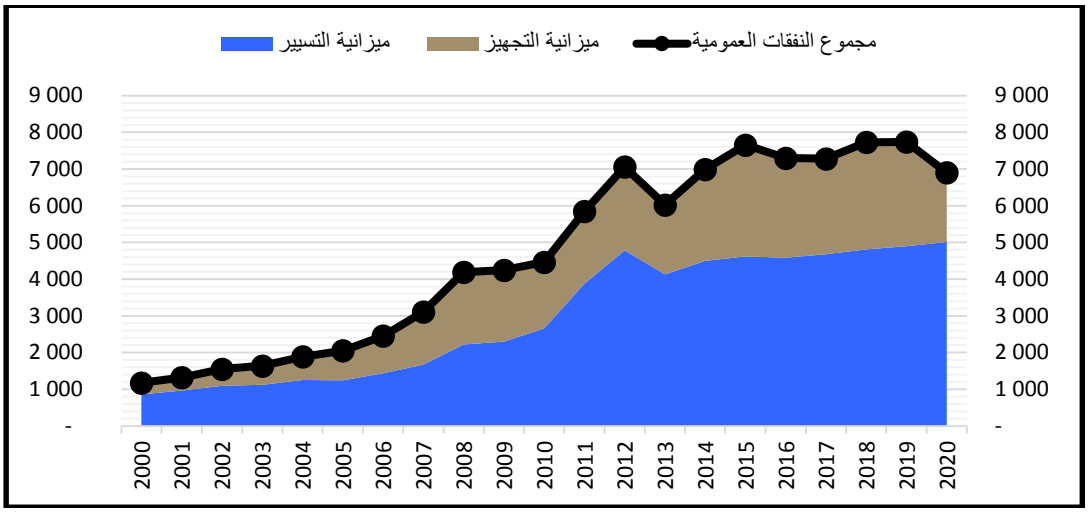
هذه الدراسات أجمعت على أن العلاقة بين النفقات العمومية والاقتصاد غير الرسمي، علاقة موجبة وطردية، إلا أن دراسات أخرى أقرت بالعلاقة السالبة بينهما كدراسة (Onnis & Tirelli, 2011) والمتعلقة بدور جودة المؤسسات والفساد في تطور حجم الاقتصاد غير الرسمي، ومن بين النتائج المتوصل إليها، العلاقة السالبة بين الانفاق العمومي والاقتصاد غير الرسمي، إذا ما تم ربطه بجودة مؤسسات عالية.

3. النفقات العمومية بالجزائر:

تصنف الجزائر على انها دولة نامية، وذات اقتصاد ريعي يعتمد بشكل كبير على الموارد الطاقوية التي تزخر بها، كمصدر لتمويل ميزانيتها العامة، فوفق احصائيات المنظمة العالمية للتجارة فهي تمثل 84% من صادراتها لسنة 2021، وهذا ما يجعلها عرضة لتقلبات أسعار المحروقات بالأسواق العالمية، ويعرض استقرارها السياسي والاقتصادي لأزمات في توفير التمويل اللازم لسد نفقاتها العمومية.

تتبنى الجزائر نهج دولة الرفاهية، فبالإضافة لمهامها السيادية، تتكفل بالجانب الاجتماعي عن طريق سياسة اجتماعية لمكافحة الفقر والتفاوت الاجتماعي، بتبنيها لمجانية التعليم والعلاج والحق في السكن، ونظرا لتدخلها الكبير في الاقتصاد ودورها المتنامي في النشاط الاقتصادي، نتج عنه تنامي نفقاتها وتزايد ميزانيتها العامة، فخلال الفترة 2000–2020 عرفت النفقات العمومية منحى تصاعديا، بمعدل 697 4 مليار دينار جزائري سنويا، مع ملاحظة أن النفقات العمومية تضاعفت بما يفوق الخمسة أضعاف، فمن 178 1 مليار دج سنة 2000 الى 741 7 مليار دج سنة 2019.

الشكل رقم (01): تطور مكونات النفقات العمومية بالجزائر خلال الفترة 2000–2020 (مليار دج).



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للإحصائيات

في النظام الميزانياتي الجزائري تصنف النفقات العمومية الى نفقات تسيير ونفقات تجهيز، حيث نفقات التسيير تضم النفقات الجارية من رواتب وأجور وشراء السلع والخدمات وصيانة المرافق العامة، بالإضافة الى الإعانات والمنح التي تقدمها الدولة لفئات معينة، أما نفقات التجهيز فتتضمن انجاز المرافق العامة مثل المدارس، المستشفيات والطرق وغيرها، وبتحليل مكونات النفقات العمومية، والظاهرة بالشكل رقم(01)، نلاحظ المنحى التصاعدي للنفقات العمومية خلال الفترة 2000–2020 وحيازة ميزانية التسيير للحصة الأكبر من مجموع النفقات العمومية، بالرغم من انتهاج الدولة لسياسة مالية توسعية ابتداء من سنة 2001، وتبنيها لبرامج تنموية خماسية خلال نفس الفترة.

3. دراسة قياسية لأثر النفقات العمومية بالجزائر على الاقتصاد غير الرسمي:

1.3. متغيرات الدراسة ونموذج القياس:

أ–المتغير التابع: نقوم باستخدام حجم الاقتصاد غير الرسمي **(EI)** في الجزائر (كنسبة مئوية من الناتج الداخلي الخام)، كمتغير تابع، ونعتمد على المعطيات السنوية للبنك الدولي (World Bank, 2022) في تقدير حجم الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر خلال الفترة 2000–2020.

ب–المتغيرات المستقلة: المتغير المستقل هي النفقات العمومية **(DP)** (مليون دج) ونعتمد على المعطيات السنوية للديوان الوطني للإحصائيات (ONS, 2022).

ولزيادة جودة النموذج قمنا بإضافة متغيرين مفسرين، الأول يتعلق بالضغط الضريبي **(FISC)** والذي يمثل نسبة الضغط الجبائي للجباية العادية، وقد تم قياسه من طرف الباحثين بالاعتماد على المعطيات السنوية للديوان الوطني للإحصائيات، بحساب النسبة (الإيرادات الجبائية العادية/ الناتج الداخلي الخام خارج المحروقات)، واختيار هذا المؤشر راجع لطبيعة الدور الاقتصادي للنفقات العمومية في الاقتصاد، كأداة للسياسة المالية للدولة، وتعتبر الجباية من الأدوات المهمة في تطبيق السياسة المالية. أما المتغير المفسر الثاني، هو مؤشر مراقبة الرشوة **(CR)** ضمن قاعدة بيانات البنك الدولي WDI (World Bank, 2022)، والذي يأخذ قيمه بين 2,5-

و2,5، حيث كلما كانت قيمة المؤشر أكبر (قريبة من 2,5) كلما كانت ظاهرة الرشوة بالبلد أقل، وقد قام الباحثان بتحويل مجال قيم المؤشر الى مجال من 0 الى 10.

وعليه سوف نقوم بتقدير نموذج ARDL وفق المعادلة التالية:

$$\mathbf{EI_t = \alpha + \beta_1 DP_t + \beta_2 CR_t + \beta_3 FISC_t + \varepsilon_t}$$

وسنستخدم السلاسل في شكلها اللوغاريتمي من أجل توحيد وحدات القياس، والتعامل بالمرونات في تفسير النتائج، حيث تصبح المتغيرات كالتالي:**LEI** ، **LDP**، **LCR** و**LFISC**.

2.3. اختبار الاستقرارية:

قبل الشروع في دراسة النموذج القياسي، لا بد من التأكد من إستقرارية السلاسل الزمنية، وتعد اختبارات جذر الوحدة (Unit Root test) كفيلة للتأكد من عدم وجود متغيرات مستقرة عند الفرق الثاني، وهو الشرط الواجب توفره لتطبيق النموذج المختار في هذه الدراسة.

من بين الاختبارات التي تكشف عن وجود جذر الوحدة، اختبار فيليبس بيرون (Phillips-Perron) والذي يرمز له بـPP ، ويتم الاختبار بقبول أو رفض فرضية العدم H_0 بوجود على الأقل جذر وحدة في السلسلة (عدم استقرار السلسلة)، والفرضية البديلة H_1 بعدم وجود جذر الوحدة في السلسلة (السلسلة الزمنية مستقرة). ويتم اجراء هذا الاختبار للسلاسل الزمنية الاصلية عند المستوى الأول، وإذا لم تستقر عند المستوى، يتم اخذ الفروق الأولى ثم الثانية، الى أن يتم اثبات استقرارية السلسلة، ويتم رفض فرضية العدم إذا كانت القيمة الاحتمالية المرافقة أقل من 5% (0,05).

والجدول الموالي يظهر نتائج اختبار الاستقرارية للسلاسل الزمنية المعنية.

الجدول رقم (01): إختبار Phillips-Perron لاستقراريه السلاسل الزمنية

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

		At Level				At First Difference			
		LEI	**LDP**	**LCR**	**LFISC**	**d(LEI)**	**d(LDP)**	**d(LCR)**	**d(LFISC)**
With Constant	**t-Statistic**	-1.8790	-2.3310	-5.3890	-2.4354	-4.0152	-3.2283	-5.7913	-15.7286
	Prob.	***0.3346***	***0.1726***	***0.0004***	***0.1453***	***0.0068***	***0.0340***	***0.0002***	***0.0000***
		n0	n0	***	n0	***	**	***	***
With Constant & Trend	**t-Statistic**	-1.5686	2.7273	-5.5036	-4.0572	-4.6908	-5.7870	-6.3962	-15.8400
	Prob.	***0.7689***	***1.0000***	***0.0018***	***0.0236***	***0.0074***	***0.0009***	***0.0004***	***0.0001***
		n0	n0	***	**	***	***	***	***
Without Constant & Trend	**t-Statistic**	-0.3762	2.9323	0.6338	-2.4404	-4.1014	-2.6465	-6.0452	-7.7255
	Prob.	***0.5359***	***0.9981***	***0.8438***	***0.0176***	***0.0003***	***0.0111***	***0.0000***	***0.0000***
		n0	n0	n0	**	***	**	***	***

Notes: (*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

بناء على النتائج المبينة بالجدول أعلاه، فإن السلاسل الزمنية غير مستقرة عند المستوى $I(0)$، إلا أنه في الاختبار عند الفرق الأول $I(1)$ أصبحت مستقرة عند مستوى المعنوية 5%، ومنه فالنتائج تثبت عن إمكانية وجود تكامل مشترك بين المتغيرين، ومن ثم يمكن استعمال طريقة منهج الحدود Bound test، حيث يعتبر نموذج ARDL أكثر ملائمة للاستخدام، خاصة مع غياب سلاسل زمنية متكاملة من الدرجة الثانية.

3.2. اختبار التكامل المشترك (Bound Test):

بعد دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية، نقوم باستخدام منهج ARDL لاختبار التكامل المشترك، لكونه من أكثر النماذج ملائمة مع حجم العينة المستخدمة في هذه الدراسة، ولأن نموذج ARDL يكون أفضل عندما تكون هناك علاقة طويلة المدى بين المتغيرات الأساسية في حجم عينة صغير (Nkoro & Uko, 2016, p. 64).

الهدف من اختبار التكامل المشترك، هو الكشف عن العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وذلك من خلال قيمة F-statistic المحسوبة، حيث إذا كانت أكبر من الحدود العليا للقيم الحرجة للعينات الصغيرة، فإننا نقبل بفرضية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (Perasan, Shin, & Smith, 2001).

الجدول رقم (02): اختبار التكامل المشترك

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	4.391410	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

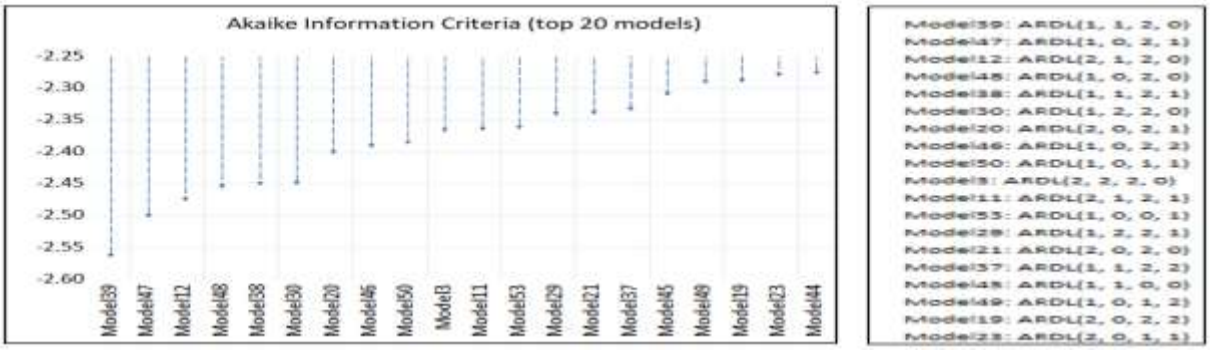
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

طبقا للنتائج المبينة بالجدول، فقيمة فيشر المحسوبة F=4,3914 تتجاوز القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%، أي نرفض فرضية العدم H_0 ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات خلال فترة الدراسة.

3.3. تحديد فترات الابطاء المثلى:

يتم اختبار فترات الابطاء بالاعتماد على نموذج منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ب ARDL(p,q_1,q_2,q_3)، حيث p تدل على فترات ابطاء المتغير التابع، وq_1,q_2,q_3 للمتغيرات المستقلة، ويمكن تحديدها باستعمال القيم الدنيا لمعيار Akaike.

الشكل رقم (02) : نتائج معيار Akaike



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

من خلال النتائج، النموذج الأنسب من بين أفضل 20 نموذجا تم تقييمه، هو نموذج ARDL(1,1,2,0)، على أساس أقل قيمة لمعيار Akaike.

4.3. اختبارات تقييم النموذج:

قبل اعتماد النموذج **ARDL(1,1,2,0)** في تقدير الآثار قصيرة وطويلة الأجل، وجب التأكد من جودته وذلك من خلال استعمال اختبارات قياسية ملائمة للنموذج المستخدم للتأكد من خلوه من المشاكل، حيث يتم اختبار إستقلالية حدود الخطأ (عدم وجود إرتباط ذاتي تسلسلي) عن طريق اختبار الارتباط الذاتي (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test)، واختبار التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام إحصاءة Jarque–Bera، واختبار لتجانس (ثبات) تباين البواقي (الأخطاء) باستعمال إختبار Breusch-Pagan-Gofrey Heteroskedasticity Test ، بالإضافة لاختبار استقرار النموذج للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود تغيرات هيكلية فيها، باستخدام اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of squares)، واختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاود (CUSUM).

الجدول الموالي يضم نتائج الاختبارات المطبقة على نموذج الدراسة، والظاهرة بالملحق رقم (01):

الجدول رقم (03): عنوان الجدول.

الاختبار	نتائج الاختبار
التوزيع الطبيعي للبواقي Normality Test	Jarque-Bera=0,9078 Prob= 0,6351 > 0,05
إستقلالية حدود الخطأ LM Test	LM = 0,77376 Prob F(2,7)= 0,4971> 0,05
تجانس (ثبات) تباين البواقي (الأخطاء) Heteroskedasticity Test	F statistic = 0,770400 Prob F(7,9)=0,6263 > 0,05

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

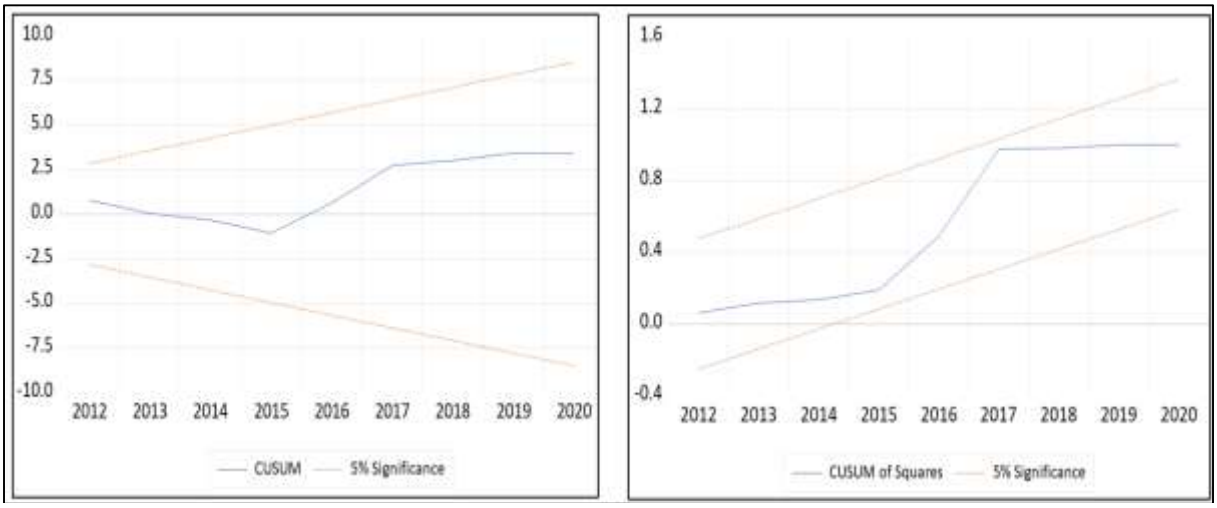
وفق النتائج الظاهرة بالجدول، تأخذ قيمة جارك بيرة Jarque–Bera القيمة 0,9078 بقيمة احتمال موافقة 0,6351 أكبر من 5%، مما يؤكد أن البواقي تتبع توزيع طبيعي.

واختبار استقلالية حدود الخطأ LM=0,7737 باحتمال أكبر من 5%، مما يسمح بقبول الفرضية الصفرية، والتي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي لبواقي النموذج المقدر، أي أن بواقي هذا النموذج مستقلة فيما بينها.

وبالنسبة لاختبار التجانس فقيمة F=0,7704 بقيمة إحتمالية أكبر من 5%، مما يسمح لنا بقبول الفرضية الصفرية للاختبار، والتي تنص على ثبات بيانات الأخطاء في النموذج (الأخطاء لها نفس التباين).

أما فيما يخص استقرار النموذج، نلاحظ من الشكل الموالي، وقوع نتيجة اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة، واختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاود في حدود المنطقة الحرجة، مشيرا الى استقرار النموذج عند حدود معنوية 5%.

الشكل رقم (03): إختباري cusum of squares وcusum



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

3.3. تقدير الأثر في الأجل القصير والطويل باستعمال نموذج ARDL:

بعد التأكد من جودة آداء النموذج، وإثبات وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، نقوم بتقدير نموذج تصحيح الخطأ، لتقدير الآثار قصيرة وطويلة الأجل.

- **نموذج تصحيح الخطأ (ECM)**: الجدول رقم (04)، يظهر نتائج نموذج تصحيح الخطأ

الجدول رقم (04): نموذج تصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LEI)
Selected Model: ARDL(1, 1, 2, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/22/23 Time: 10:26
Sample: 2000 2020
Included observations: 17

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LDP)	0.073717	0.086419	0.853015	0.4158
D(LCR)	-0.123999	0.317165	-0.390961	0.7049
D(LCR(-1))	1.140962	0.372743	3.060985	0.0136
CointEq(-1)*	-0.847015	0.150402	-5.631673	0.0003

R-squared	0.776168	Mean dependent var	-0.002372
Adjusted R-squared	0.724514	S.D. dependent var	0.091448
S.E. of regression	0.047998	Akaike info criterion	-3.032994
Sum squared resid	0.029949	Schwarz criterion	-2.836944
Log likelihood	29.78045	Hannan-Quinn criter.	-3.013507
Durbin-Watson stat	1.522143		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

من خلال الجدول والخاص بتقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM، فان معامل حد تصحيح الخطأ CointEq(-1) يظهر بقيمة سالبة ومعنوي عند مستوى 1%، مما يبين وجود ميكانيزم لتصحيح الخطأ، ونتيجة

لذلك وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، فقيمة المعلمة **0,8470-**، تعني أن 84,70% من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائيا في وحدة الزمن (سنة واحدة)، لبلوغ التوازن في الأجل الطويل.

- **تقدير معدلات الأجل القصير:** الجدول رقم (05)، يظهر تقدير العلاقة قصيرة الاجل

الجدول رقم (05): تقدير العلاقة قصيرة الأجل

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(LEI)
Selected Model: ARDL(1, 1, 2, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 11/22/23 Time: 10:27
Sample: 2000 2020
Included observations: 17

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.037896	2.170625	-0.478155	0.6439
LEI(-1)*	-0.847015	0.201240	-4.208972	0.0023
LDP(-1)	0.291118	0.091797	3.171310	0.0113
LCR(-1)	-1.834039	0.687901	-2.666138	0.0258
LFISC**	-1.020146	0.539679	-1.890281	0.0913
D(LDP)	0.073717	0.177061	0.416337	0.6869
D(LCR)	-0.123997	0.548900	-0.225902	0.8263
D(LCR(-1))	1.140962	0.510470	2.235121	0.0523

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

نلاحظ من خلال الجدول أن متغير النفقات العمومية ذو تأثير إيجابي ومعنوي إحصائيا عند مستوى معنوية 5%، مما يعني قوة أثر المتغير على حجم الاقتصاد غير الرسمي في الأجل القصير، وكذلك بالنسبة لمتغير مراقبة الرشوة الذي يؤثر سلبا على حجم الاقتصاد غير الرسمي وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%، بينما متغير الضغط الجبائي غير معنوي مما يعني ضعف أثره على حجم الاقتصاد غير الرسمي في الأجل القصير.

- **تقدير معدلات الأجل الطويل:** الجدول رقم (06)، يظهر تقدير العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات

الجدول رقم (06): تقدير العلاقة طويلة الأجل

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDP	0.343699	0.105404	3.260784	0.0098
LCR	-2.165299	0.657310	-3.294184	0.0093
LFISC	-1.204399	0.671548	-1.793467	0.1065
C	-1.225347	2.647913	-0.462759	0.6545

EC = LEI - (0.3437*LDP -2.1653*LCR -1.2044*LFISC - 1.2253)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

نلاحظ من المعادلة: ***LEI= 0,343LDP – 2,165LCR –1,204LFISC -1,225***، أن الانفاق العمومي يؤثر إيجابا على حجم الاقتصاد غير الرسمي في الأجل الطويل، وبشكل معنوي إحصائيا (عند مستوى معنوية 1%)، ومؤشر مراقبة الرشوة يؤثر سلبا على نمو الاقتصاد غير الرسمي، وبشكل معنوي إحصائيا (عند مستوى معنوية 1%) حيث أن ارتفاع الانفاق بنسبة 1% يؤدي الى ارتفاع في حجم الاقتصاد غير الرسمي ب0,34%، وتحسن قيمة مؤشر الرشوة ب1% يؤدي الى خفض في حجم الاقتصاد غير الرسمي ب2,16%، بينما أثر الضغط الضريبي سالب وغير دال إحصائيا.

4. تحليل ومناقشة النتائج:

- من خلال نتائج الدراسة، وجدنا أن النفقات العمومية بالجزائر، وخلال الفترة 2000–2020، كان لها أثر إيجابي على نمو حجم الاقتصاد غير الرسمي، على المديين القصير والطويل، حيث أنه على المدى الطويل، زيادة في النفقات العمومية ب 1% يؤدي الى ارتفاع حجم الاقتصاد غير الرسمي ب0,34%؛
- النتيجة المتوصل إليها تتوافق مع دراسات سابقة لاسيما دراسة (Phuc Van, Duc Hong, Toan Pham-Khanh, & Ngoc Phu, 2022) بالإضافة الى دراسة (Bounoua, Sebbah, & Benikhelef, 2014) والتي خلصت الى كون النفقات العمومية بالجزائر يؤثر إيجابا على نمو الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر؛
- بالمقابل كان لمتغير مراقبة الرشوة، باعتباره مؤشر من مؤشرات جودة المؤسسات، الأثر السلبي على نمو الاقتصاد غير الرسمي، خلال فترة الدراسة، وهو ما يتوافق مع دراسات (Idrissa M., 2017)، (Johnson, 1998a) والتي أثبتت اقتران حجم الاقتصاد غير الرسمي الكبير مع تفشي ظاهرة الرشوة؛ والملاحظ أن قوة أثر جودة المؤسسات على ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي أكبر من أثر الدور الانفاقي للدولة؛
- أما متغير الضغط الجبائي فجاءت معلمته سالبة وهو ما يتنافى مع نتائج الدراسات السابقة، مقرونا بمعنوية غير دالة إحصائيا.

تفسير النتائج المتوصل إليها يقودنا الى تحليل تأثير النفقات العمومية على الاقتصاد بالاستعانة بالدراسات السابقة، حيث يمكننا التطرق الى انعكاسات تنامي حجم النفقات العمومية، وطبيعة النفقات العمومية بحد ذاتها واسقاطها على الاقتصاد الجزائري.

- فالزيادة في حجم النفقات العمومية عبر الزمن، يؤدي الى حتمية زيادة مصادر تمويلها، وأهم مصدر لتمويل الميزانية العامة، الضرائب بكل أنواعها والرسوم المفروضة على النشاط الاقتصادي، مما يؤدي الى رفع مستوى الاقتطاعات الاجبارية، عند ممارسة الأنشطة الاقتصادية بالاقتصاد، وهي من أهم العوامل المحفزة على زيادة حجم الاقتصاد غير الرسمي، خاصة إذا كان الاقتصاد لا يعتمد على مصادر تمويل أخرى، إلا أن في حالة الجزائر يبقى هذا التأثير أقل فاعلية لاعتمادها على الجباية

البترولية للتمويل، حيث أن خلال فترة الدراسة، 51,95 % من مجموع الإيرادات بميزانيتها مصدرها الجباية البترولية.

- إن وضع السياسات الاقتصادية والاجتماعية وتطبيقها، يعتمد على عاملين أساسيين، العامل الأول توفير التمويل اللازم لتجسيدها، والذي يقع على عاتق الميزانية العامة، وزيادتها يرفع من حجم النفقات العمومية، والعامل الثاني، المؤسسات الحكومية والأجهزة المكلفة بتجسيد هذه السياسات على أرض الواقع، واختلال أي من العاملين يكون له انعكاسات على ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي. فيما يخص العامل الأول، قد يؤدي التزايد غير المدروس للنفقات العمومية الى اختلال التوازن بين الإيرادات والنفقات مما يرفع من الضغط الجبائي، والدفع بالوحدات الاقتصادية لتجنب الاقتصاد الرسمي وولوج الاقتصاد غير الرسمي، مما يرفع من حجمه؛ أما العامل الثاني فيتعلق بجودة المؤسسات وفعالية التشريعات واللوائح، حيث الجودة المؤسسية العالية، بغياب الفساد وسيادة سلطة القانون، بالإضافة للقوانين والتشريعات غير المعقدة، كلها تعمل على تجسيد أهداف السياسات الموضوعة من طرف أصحاب القرار. كمثال نأخذ السياسة التي يضعها أصحاب القرار للقضاء على الفقر وحماية الفئات الهشة، مع العلم أنهما من أسباب ولوج الاقتصاد غير الرسمي، عن طريق منح إعانات ومنح وتحويلات اجتماعية لفائدتهم، تحتاج لتجسيدها توفير الأغلفة المالية اللازمة، مما يرفع من حجم النفقات العمومية، ولكن إذا كان التطبيق الفعلي لهذه السياسة يتم بواسطة مؤسسات حكومية غير كفأة وعن طريق تشريعات ولوائح معقدة وغير واضحة بالإضافة الى البيروقراطية الإدارية، فإن هذه السياسة يكون لها تأثير عكسي، حيث منح هذه الإعانات لغير مستحقيها، أو تحويل هذه الإعانات عن هدفها، يرسخ وضع عدم المساواة بين أفراد المجتمع، مما يرفع من حالة عدم الرضى وتراجع الوعي الضريبي بالمجتمع، ومن جهة أخرى ضعف المؤسسات الحكومية في آداء مهامها، والذي يظهر في عدم الكشف عن التجاوزات من طرف المستفيدين، والذين يلجؤون للاقتصاد غير الرسمي، للمحافظة على استفادتهم من هذه الإعانات والتحويلات الاجتماعية، مما يشكل حافزا لنمو الاقتصاد غير الرسمي.

5. الخاتمة

تطرقت الدراسة لظاهرة اقتصادية مهمة وهي ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي، والتي لها دور في محدودية فاعلية السياسات الاقتصادية والاجتماعية الموضوعة من طرف أصحاب القرار، لذلك استهدفت الدراسة، تحديد الأثر لحجم النفقات العمومية على نمو الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر للفترة الممتدة من 2000–2020، فقد تم التوصل الى **إثبات صحة الفرضية المطروحة** في بداية الدراسة، والتي مفادها أن زيادة نمو النفقات العمومية يؤثر إيجابا على نمو الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر، خلال فترة الدراسة، وأن العلاقة بينهم موجبة؛ حيث أظهرت الدراسة أن العلاقة بين النفقات العمومية وحجم الاقتصاد غير الرسمي، خلال فترة الدراسة، تربطهم علاقة طردية على المديين القصير والطويل، حيث أنه على المدى الطويل فزيادة حجم النفقات العمومية ب 1%

يؤدي الى زيادة في حجم الاقتصاد غير الرسمي ب0,34 %، بالإضافة الى الأثر القوي لجودة المؤسسات، باعتبار أن ظاهرة الرشوة أحد مؤشراتها، على الحد من نمو الاقتصاد غير الرسمي.

النتيجة المتوصل اليها تظهر لنا الحلقة المفرغة التي يمكن أن يقع فيها النظام الاقتصادي الجزائري، فزيادة حجم النفقات العمومية يحتم ضمان تمويل الميزانية العامة أي زيادة الإيرادات العامة، ولكن زيادة النفقات التي تؤدي الى زيادة حجم الاقتصاد غير الرسمي، أي زيادة في تجنب الضرائب وخسارة في إيرادات إضافية، لذلك وجب العمل على زيادة كفاءة ونجاعة السياسات الاقتصادية والاجتماعية وتحسين تنفيذها.

فتوفير الميزانية اللازمة لتجسيد السياسات التي يضعها متخذي القرار، غير كافي لبلوغ الأهداف المرجوة، فبالإضافة للحاجة الى التحكم الجيد في الانفاق عن طريق ترشيد النفقات ووضع استراتيجيات متوسطة وبعيدة المدى في حجم الانفاق العام، لتفادي الوقوع في فخ عجز الميزانية، وجب الرفع من جودة المؤسسات الحكومية، عن طريق محاربة الفساد والرشوة.

وفي الأخير ومن خلال الدراسة والنتائج المتوصل إليها، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- يجب على متخذي القرار الاقتصادي العمل على ترشيد النفقات العمومية، والتحكم في حجمها المتنامي، فبالإضافة لتأثير هذه الوضعية في زيادة حجم الاقتصاد غير الرسمي، والذي يعتبر مصدر للتهرب الضريبي وخسارة لموارد مالية للدولة والتي قُدرت خلال فترة الدراسة بما يفوق 500 17 مليار دج (Touhami, 2022)، فهي تعرض الاقتصاد القومي ككل، لخطر عجز الميزانية، خاصة مع الارتفاع الكبير لحجم ميزانية التسيير، والتي تعتبر نفقات إجبارية على عاتق ميزانية الدولة، عكس ميزانية التجهيز؛
- إن التزايد الكبير في حجم النفقات العمومية، واعتماد الموازنة العامة على الجباية البترولية، يشكل خطرا على الاقتصاد الوطني، لإمكانية تعرضه لأزمات دورية، وذلك لارتباط مداخيل الجباية البترولية على الأوضاع الاقتصادية الدولية والتبعية للأسواق العالمية للمحروقات، والتي تعرف بعدم استقرارها، ولذلك وجب السعي الى تنويع النسيج الاقتصادي الجزائري للحد من التبعية للمحروقات؛
- هذا البحث يفتح المجال لأبحاث أخرى، لمساعدة واضعي السياسات الاقتصادية على اتخاذ القرار، عن طريق دراسة مكونات النفقات العمومية ووجهتها، وأثرها على التنمية ونمو الاقتصاد غير الرسمي بالجزائر.

6. قائمة المراجع:

Amendola, A., & Dell'Anno, R. (2010). Institutions and Human Development in the Latin America Shadow Economy. *Estudios en Derecho y Gobierno, 3/1*, pp. 9–25.

Bounoua, C., Sebbah, F., & Benikhelef, Z. (2014). L'ÉCONOMIE INFORMELLE EN ALGÉRIE : ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DU PHÉNOMÈNE ET ÉVALUATION MACRO-ÉCONOMIQUE (1990-2009). *CREAD*(110), pp. 35-52.

Buehn, A., & Schneider, F. (2013). Size and Development of Tax Evasion in 38 OECD countries: What do we (not) know? *Discussion Paper*. Austria,: University of Linz.

Davide, F., & Ricardo , M. (2011). The Impact of Government Spending on the Private Sector: Crowding-out versus Crowding-in Effects. *International review of social sciences, 64*(4), pp. 1-22.

Dell'Anno, R. (2007). The Shadow Economy in Portugal: An Analysis with the MIMIC Approach. *Journal of Applied Economics*, pp. 253–277.

Dell'Anno, R. (2021). Theories and definitions of the informal economy: A survey. *Journal Economic Surveys*, pp. 1-34.

Feld, L., & Larsen, C. (2005). Black Activities in Germany in 2001 and 2004: A Comparison. *Rockwool Foundation Research Unit.* Copenhagen.

Feld, L., & Larsen, C. (2009). Undeclared Work in Germany 2001–2007 – Impact of Deterrence, Tax Policy, and Social Norms: An Analysis Based on Survey Data. *Springer*.

Feld, L., & Schneider, F. (2016). Reply to Gebhard Kirchgaessner. *German Economic Review*, 112-117.

Idrissa M., O. (2017). Governance, Corruption, and the Informal Economy. *Modern Economy*, 256-271.

Johnson, S. K.-L. (1998a). Regulatory Discretion and the Unofficial Economy. *The American Economic Review*, 387–392.

Nkoro, E., & Uko, A. L. (2016). autoregressive distributed lag cointegration technique: application and interpretation. *journal of statistical and econometric methods*, p. 64.

Onnis, P., & Tirelli, L. (2011). Institutions, policies and economic development. What are the causes of the shadow economy? *Wrking paper No. 206, UNIVERSITY OF MILAN - BICOCCA*.

ONS. (2022). *Office National des Statistiques.* Récupéré sur ONS: https://www.ons.dz/

Perasan, M., Shin, Y., & Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics, 16*(3), pp. 289-326.

Phuc Van, N., Duc Hong, V., Toan Pham-Khanh, T., & Ngoc Phu, T. (2022). Public spending and informal economy in the Asian countries. *Cogent Economics & Finance*, pp. 1-20. doi:10.1080/23322039.2022.2101220

Schneider, F. (2005). Shadow economies around the world: what do we really know?,. *European Journal of Political Economy, 21*(4), pp. 598–642.

Schneider, F. (2010). The Influence of Public Institutions on the Shadow Economy: An Empirical Investigation for OECD Countries. *European Journal of Law and Economics, 6/3*, pp. 441–468.

Schneider, F. (2011). *Handbook on the Shadow Economy.* Cheltenham.

Schneider, F. (2016). *Size and development of the shadow economies of 157 countries worldwide.* Germany: IZA Discussion Paper.

Schneider, F., & Enste, D. (2002). *The Shadow Economy: Theoretical Approaches, Empirical Studies, and Political Implications.* Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Touhami, M. (2022). An Estimated Study Of The Size Of Tax Evasion In Algeria For The Period 2000-2020. *Administrative And Financial Sciences Review, 06*(02), pp. 308-319.

Volga, B., & Henadzi, B. (2020). The study of the shadow economy in modern conditions: Theory, methodology, practice. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, pp. 1-13. doi:doi.org/10.1016/j.qref.2020.10.032

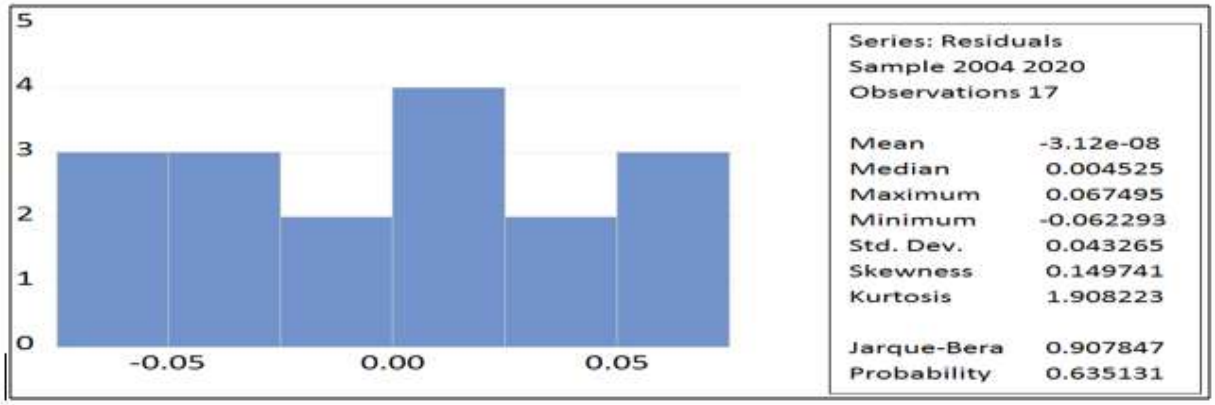
Williams, C., & Schneider, F. (2016). *Measuring the Global Shadow Economy: The Prevalence of Informal Work and Labour. Edward Elgar Publishing, UK.* UK: Edward Elgar Publishing.

World Bank. (2022). "Understanding Informality". Récupéré sur Informal Economy Database (worldbank.org)

World Bank. (2022). *https://info.worldbank.org/governance/wgi/*. Récupéré sur WDI : https://info.worldbank.org/governance/wgi/

7. الملاحق:

الملحق رقم (01): اختبارات تقييم النموذج



Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.773760	Prob. F(2,7)	0.4971
Obs*R-squared	3.077834	Prob. Chi-Square(2)	0.2146

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.770400	Prob. F(7,9)	0.6263
Obs*R-squared	6.369685	Prob. Chi-Square(7)	0.4973
Scaled explained SS	0.810713	Prob. Chi-Square(7)	0.9973

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12