

قياس أثر صدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية في الجزائر "دراسة قياسية تحليلية باستخدام نموذج NARDL خلال الفترة (1990/2021)"

**Measuring the impact of oil price shocks on Algeria's financial sustainability
"Analytical standard study using the NARDL model during the period"
(1990/2021)**

كنيدة زليخة¹*

¹مخبر الرقمة والاستشراف الاقتصادي في الجزائر، المركز الجامعي ميلة، z.kenida@centre-univ-mila.dz

تاريخ النشر: 2024/12/23؛

تاريخ القبول: 2024/12/07؛

تاريخ الاستلام: 2024/10/23؛

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر صدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية في الجزائر باستخدام مؤشر العجز الموازي خلال الفترة 2021/1990، وتم ذلك باستخدام نموذج NARDL، ولقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستدامة المالية وصدمات أسعار النفط، كما أظهرت نتائج الدراسة أن صدمات أسعار النفط تؤثر بشكل سلبي ومباشر على الاستدامة المالية ذلك أن الموازنة العامة في الجزائر تعتمد بشكل أساسي على الإيرادات النفطية والتي تكون عرضة للتقلبات السعرية للنفط في الأسواق العالمية، بالتالي فإن الوضع المالي في الجزائر لا يسمح بتحقيق الاستدامة المالية، وعليه فإن هذه الدراسة توصي بضرورة تحقيق التنوع في مصادر الإيرادات العامة خارج قطاع المحروقات.

الكلمات المفتاحية: صدمات نفطية؛ استدامة مالية؛ عجز موازي؛ نموذج NARDL.

تصنيف JEL: E62؛ H61؛ H62.

Abstract:

This study aims to measure the impact of oil price shocks on Algeria's financial sustainability by using the 1990/2021 Budget Deficit Index. The study found a long-term balance between financial sustainability and oil price shocks and the results of the study also showed that oil price shocks have a direct and negative impact on financial sustainability, as Algeria's general budget relies primarily on oil revenues and is vulnerable to price fluctuations in world markets. Therefore, Algeria's financial situation does not allow for financial sustainability. diversification of public revenues outside the burning sector.

Keywords: Oil Shock; Fiscal Sustainability; Budget Deficit. NARDL model

Jel Classification Codes : E62; H61; H62.

*كنيدة زليخة، z.kenida@yahoo.fr

مقدمة:

تزايد الاهتمام بتحليل ودراسة نتائج السياسات المالية وتقييم أثرها على الوضع المالي للحكومات، وبرز معها مفهوم الاستدامة المالية والذي ينصرف بشكل عام إلى قدرة الدولة على الاستمرار في سياسات الإنفاق العام والإيرادات العامة على المدى الطويل دون الخفض من ملاءمتها المالية أو قدرتها على الوفاء بالتزاماتها المالية المستقبلية، حيث تعتمد الاستدامة المالية على توقعات الإنفاق العام والإيرادات العامة مستقبلا، والتي بموجبها يتم تعديل السياسات المالية الحالية.

تشكل الاستدامة المالية التحدي الاقتصادي الأهم الذي تواجهه خاصة الاقتصاديات الريعية. بما فيها الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد في تمويل برامجه وسياساته التنموية على مداخيل الجباية البترولية، مما يجعله عرضة للصدمات الخارجية والناجمة عن التقلبات التي تحدث في أسعار النفط في الأسواق العالمية، الأمر الذي يؤثر سلبا على مؤشرات الاستدامة المالية ويجعل السياسة المالية والتوازنات الكلية رهن تقلبات أسعار النفط.

تحديد إشكالية الدراسة: يعد العجز الموزاني من المؤشرات المالية المهمة والتي تعكس حجم الفجوة المالية ما بين الإيرادات العامة والنفقات العامة، كما أن عجز الموازنة العامة يعد من مصادر الاختلال الاقتصادي في النموذج الاقتصادي العام والذي يؤثر على بعض المتغيرات الاقتصادية منها: حجم المعروض النقدي؛ أسعار الصرف؛ المديونية المحلية؛ معدل التضخم.... إلخ، مما يؤثر بدوره على تحقيق الاستدامة المالية، في هذا الإطار تحاول هذه الدراسة الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو أثر صدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية (مؤشر العجز الموزاني) في الجزائر خلال الفترة (1990-2021)؟

تحت هذا التساؤل الرئيسي تدرج مجموعة الأسئلة الفرعية التالية:

- هل هناك علاقة سببية بين صدمات أسعار النفط والاستدامة المالية (مؤشر العجز الموزاني) في الجزائر خلال الفترة الدراسة.

- ما هو أثر صدمات أسعار النفط على مؤشر العجز الموزاني في الجزائر خلال الفترة الدراسة؟

فرضيات الدراسة: تقوم هذه الدراسة على جملة الفرضيات التالية:

- هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين صدمات أسعار النفط ومؤشر العجز الموزاني في الجزائر خلال الفترة (1990-

2021)؛

- لصدمات النفط أسعار النفط علاقة عكسية على الاستدامة المالية وتؤثر عليها سلبا في المدى القصير والطويل خلال فترة الدراسة.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر صدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية معبرا عنها بمؤشر العجز الموزاني في الجزائر— وذلك بالاعتماد على الدراسة القياسية باستخدام نموذج NARDL خلال الفترة الممتدة 2021/1990.

منهج الدراسة: من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة وتحديد أثر صدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية من خلال مؤشر العجز الموزاني في الجزائر خلال الفترة 2021/1990 فإن هذه الدراسة تعتمد على المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري من خلال استعراض المفاهيم المتعلقة بالاستدامة المالية ومؤشرات قياسها والصدمات النفطية وأهم أسبابها، وكذا المنهج القياسي التحليلي بالاعتماد على نموذج NARDL إضافة إلى الاستعانة ببرنامج Eviews.

الدراسات السابقة: من بين الدراسات التي اطلعنا عليها وتناولت متغيرات الدراسة نستعرض التالي:

- دراسة: Osmani Mokhtae, Oukil Rabeh (2019) بعنوان: **Assessing Fiscal Sustainability Based**

On Fiscal Reaction : Case Study ALGERIA، مجلة: إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 06، العدد

01، هدفت هذه الدراسة إلى فحص استدامة السياسة المالية في الجزائر من خلال اكتشاف رد فعل الحكومة على زيادة تراكم الدين

العام من خلال تقدير دالة الفعل المالي خلال الفترة 1980 إلى 2017 باستخدام نموذج RDAL، وقد توصلت الدراسة إلى أن السلوك المالي للحكومة يتماشى مع قيود الميزانية المؤقتة ولكن في المقابل فإن التعديل المالي في الرصيد الأولي للميزانية منخفض جدا مقارنة مع الزيادة في حجم الدين العام، ومن أجل ضمان الاستدامة المالية على المدى الطويل فقد أوصت الدراسة بضرورة تحسين الحكومة إيراداتها الضريبية وغيرها من مصادر الدخل وأن تحقق فائض في الرصيد الأولي للميزانية.

- دراسة: صباح براحي (2022) بعنوان: تقييم وتحليل الاستدامة المالية للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990/2019، مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 10، العدد 01، هدفت الدراسة إلى تقييم وتحليل مؤشرات الاستدامة المالية للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990/2019 باعتبارها شرط أساسي لتحقيق النمو المستدام وطويل الأجل، ولقد توصلت الدراسة إلى أن السلوك المالي في الجزائر كان مستداما بشكل ضعيف، وعليه فقد أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الاستدامة المالية في الجزائر كشرط أساسي لتحقيق الإقلاع الاقتصادي.

المحور الأول: الإطار النظري لتغيرات الدراسة

أولا: الاستدامة المالية: المفهوم ومؤشرات القياس

1- مفهوم الاستدامة المالية: بعد تبني منظمة الأمم المتحدة لمصطلح الاستدامة بأبعاده المختلفة تم تداوله في شتى المجالات بما في ذلك المجال المالي، وفي هذا الصدد تعددت التعاريف المقدمة لمفهوم الاستدامة المالية والتي نستعرض منها التالي.

تعرف الاستدامة المالية على أنها: الحالة التي تكون فيها الدولة قادرة على الاستمرار في سياسات الإنفاق والإيرادات على المدى الطويل دون خفض ملاءتها المالية أو التعرض لمخاطر الإفلاس أو عدم الوفاء بالتزاماتها المالية المستقبلية. (قرووف و العمرابي، 2020، صفحة 113)

كما يمكن تعريف الاستدامة المالية على أنها: استخدام الموارد بطريقة رشيدة بما يمنع حدوث العجز المالي ما بين الإيرادات السنوية وحجم الإنفاق العام، بما يضمن الوصول إلى تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية في البرنامج الحكومي السنوي المعبر عنه بالموازنة العامة. (الرواي، 2019، صفحة 03)

في تعريف آخر الاستدامة المالية هي: الحالة التي يمكن فيها للدولة تمويل الميزانية العامة بسلسلة دون إحداث زيادات هائلة في الدين العام أو حجم المعروض النقدي عبر الزمن. (براحي، 2022، صفحة 118)

أما في الدول النفطية فيمكن تعريف الاستدامة المالية على أنها: قدرة هذه الدول على ضمان في فترة ما بعد النفط نفس الحجم من الإنفاق العام، كما كان عليه الحال في فترة النفط دون اللجوء إلى تمويل الميزانية العامة بالعجز من خلال تعويض الإيرادات النفطية بالإيرادات الضريبية. (Kenan Aslanli, 2015, p. 115)

بالتالي فإن الاستدامة المالية تقتضي عدم وجود عجز تراكمي في ميزانية الدولة يدبرها على إعادة هيكلة وترتيب أولويات الإنفاق وآليات تمويل عجز الموازنة العامة في المستقبل من أجل تمويل أعباء مديونيتها، فالاستدامة المالية تهدف إلى الحفاظ على استقرار السياسة المالية من خلال: (بن عيسى، 2021، صفحة 80)

- تحقيق الملاءة المالية للدولة؛ وذلك من خلال الحفاظ على قدرة الدولة في الوفاء بالتزاماتها المالية في الآجال المحددة لها دون التعرض لمخاطر العجز عن السداد؛

- زيادة معدلات النمو الاقتصادي من خلال دعم السياسة المالية للنشاط الاقتصادي وتحقيق الرفاه الاجتماعي؛

- استمرار قدرة الدولة في الوفاء بالتزاماتها المستقبلية بالإضافة إلى الأعباء الضريبية الجارية والاستمرار في سياسات الإنفاق والإيرادات الحالية؛

- الحفاظ على قدرة الدولة على الاستمرار في سياساتها المالية الحالية دون تحويل تكلفتها إلى الأجيال القادمة وتحملهم نتائج قرارات لم يشاركوا في اتخاذها.

2- مؤشرات قياس الاستدامة المالية: يتم تحليل الاستدامة المالية لبلد ما وفقا لبعض المؤشرات التي أقرتها المنظمات الدولية، والتي تأخذ في عين الاعتبار التطورات الحاصلة في متغيرات السياسة المالية ومن أهم هذه المؤشرات نذكر التالي:

2-1- مؤشر العجز الموازي: يعتمد هذا المؤشر على تقدير قيمة العجز أو الفائض الأولى في الموازنة العامة من خلال حساب الفرق بين النفقات العامة والإيرادات العامة، حيث تشير هذه النسبة إلى مدى قوة القيود المفروضة على اتخاذ القرارات الخاصة بالموازنة العامة السنوية بسبب زيادة عبء الدين العام (عمرو و حسين، 2010، صفحة 150)، ويقوم هذا المؤشر على أن السياسة المالية المحققة للاستدامة المالية يجب أن تحتفظ بنسبة فائض أولي للميزانية العامة إلى الناتج المحلي الإجمالي، وذلك لضمان ثبات نسبة الدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي.

بمعنى أنه يجب على الحكومة أن تنتهج المرونة في الموازنة العامة حسب الحالة الاقتصادية السائدة، فيمكن التوسع في عجز الموازنة في ظل الأزمات الركود الاقتصادي والعكس صحيح في حالات التضخم، ولقد حددت معاهدة ماستريخت بأنه لا يجب أن يتجاوز حجم العجز في الموازنة العامة عن 3% من الناتج المحلي الإجمالي لضمان تحقيق الاستدامة المالية (الرواي، 2019، صفحة 03).

2-2- مؤشر الفجوة الضريبية: يستند هذا المؤشر إلى فكرة المحافظة على النسبة المطلوبة للدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي، ويتبع في ذلك أن السياسة الضريبية يجب أن تستهدف التقليل من الفرق بين الضرائب المحققة للاستدامة والضرائب الفعلية، وغالبا ما تكون حصيلة الإيرادات الضريبية المتاحة سنويا غير كافية لتمويل أعباء الإنفاق العام على نحو يدفع بالحكومة للبحث عن مصادر تمويلية أخرى، فإن هذا المؤشر يساعد على رصد وتحليل وتطور الحصيلة الضريبية باعتبارها أحد المتغيرات الرئيسة في تنفيذ سياسات المالية العامة وتمويل أعباء الأنشطة الحكومية. (عمرو و حسين، 2010، صفحة 151).

2-3- مؤشر الدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي: يقيس هذا المؤشر نسبة الدين العام إلى مستوى النشاط الاقتصادي وهذا من خلال الناتج المحلي الإجمالي، وتمثل أهمية هذا المؤشر في إعطاء صورة إجمالية لعبء الدين العام المحلي وكذا قوة واستقرار الاقتصاد فيما يتعلق بالدين العام، ويعتبر بمثابة مؤشرا استرشاديا لتقييم الموقف المالي لأي دولة ومدى قدرتها على سداد دينها العام. (سماقة و بادوه بي، 2015، صفحة 81)، يتصف الدين العام لدولة ما بالاستدامة المالية إذا كانت نسبته إلى الناتج المحلي الإجمالي تتصف بالاستقرار أو بالتراجع التدريجي على المدى الطويل.

ثانيا: الصدمات النفطية المفهوم والأسباب

1- مفهوم الصدمات النفطية: تتميز السوق النفطية بالتذبذب وعدم استقرار الأسعار، فقد شهدت العديد من الصدمات التي أثرت على مستوى أسعار النفط.

تعرف الصدمة النفطية على أنها: اختلال مفاجئ في توازن السوق النفطية يؤدي إلى انخفاض أو ارتفاع حاد في الأسعار يمتد خلال فترة زمنية قد تطول، والذي يقع نتيجة تأثر محددات العرض أو الطلب الكلي أو كلاهما في آن واحد، بعوامل داخلية مثل: التغيرات الهيكلية في الصناعة أو بعوامل خارجية لا علاقة لها بالصناعة مثل: التغيرات الجيوسياسية. (سعد الله، 2013، صفحة 34)

كما تعرف أيضا بأنها: إحدى الأسباب الخارجية للتقلبات الاقتصادية الكلية وقد تكون ناتجة عن تأثر العرض الكلي أو الطلب الكلي على النفط بعوامل داخلية في الاقتصاد، بما يؤدي إلى ارتفاع أو انخفاض حاد في الأسعار الحقيقية للنفط. (صولح و أولاد العيد، 2021، صفحة 278)

كما تعني الطفرة النفطية تلك التغيرات المفاجئة والتلقائية في أسعار النفط والتي تبدأ بشكل مفاجئ في الأسعار الفورية وتتأكد فيما بعد في الأسعار الحقيقية. (خميس، 2012، صفحة 300)

فالصدمة النفطية هي الارتفاع المستمر في مستويات أسعار النفط على مستوى السوق العالمي، أما الصدمة النفطية العكسية فيها الانخفاض المستمر في أسعار النفط، والتي تكون لها آثار خطيرة على اقتصاديات الدول المصدرة تبرز خاصة من خلال تعاظم العجز على مستوى مختلف الموازين الداخلية والخارجية منها.

بالتالي يمكن القول بأن الصدمة النفطية هي اختلال مفاجئ في توازن السوق النفطية سواء بالارتفاع أو الانخفاض الحاد في الأسعار خلال فترة زمنية معينة، هذا بفعل عدة عوامل مرتبطة بالعرض الكلي أو الطلب الكلي أو كلاهما في آن واحد، والتي قد تكون بسبب عوامل اقتصادية بحتة تتعلق مثلاً القدرات الإنتاجية للدول المصدرة؛ حصص المنتجين؛ مستويات أداء الاقتصاد العالمي؛ مصادر الطاقة البديلة.. إلخ، كما قد تكون بسبب عوامل سياسية مثل: درجة الاستقرار السياسي في الدول المنتجة والمستهلكة؛ الحروب والنزعات السياسية، بالإضافة إلى الكوارث الطبيعية أيضاً.

2- أهم صدمات الأسعار التي شهدتها السوق النفطية: شهدت السوق النفطية العديد من صدمات أسعار النفط نستعرض أهمها على النحو التالي:

2-1- الصدمة النفطية في العام 1986: أدى الركود الاقتصادي العالمي في شهر ديسمبر من العام 1985 إلى انخفاض أسعار النفط، ونظراً لعدم تعاون الدول غير الأعضاء في منظمة بصدد تخفيض الإنتاج، شنت المملكة العربية السعودية والكويت حرب أسعار في حريف العام 1986 من خلال الإنتاج بكامل طاقتيهما الإنتاجية، مما تسبب في تهاوي الأسعار إلى ما دون 8 دولار للبرميل، الأمر الذي أجبر الدول غير الأعضاء في منظمة الأوبك على خفض الإنتاج.

2-2- الصدمة النفطية للعام 1998: فقد أدت الأزمة المالية التي ضربت دول جنوب شرق آسيا في العام 1997 بالتوازي مع رفع منظمة الأوبك لإنتاجها بنسبة 10% إلى حدوث تخمة في حجم المعروض من النفط على المستوى العالمي، بالإضافة إلى تأثير التطور الذي شهدته الصناعة النفطية نتيجة تطوير أليات وتقنيات اكتشاف وإنتاج النفط، والذي انعكس على انخفاض الأسعار. (ماجن، 2017، صفحة 04)

2-3- الصدمة النفطية في جوان 2014: واجه الاقتصاد العالمي في الفترة الممتدة من منتصف العام 2014 إلى بداية العام 2016 واحدة من أكبر الصدمات النفطية في التاريخ الحديث، حيث انخفضت أسعار النفط بما نسبته 70% خلال هذه الفترة وهو أحد أكبر ثلاثة انخفاضات منذ الحرب العالمية الثانية، والأكثر انخفاضاً منذ الانهيار الناتج عن العرض في العام 1986. (مدونة البنك الدولي، 2018، صفحة 4)

2-4- الصدمة النفطية في مارس 2020: مع بداية مارس 2020 شهدت أسعار النفط صدمة وذلك بفعل تفشي فيروس كورونا مسبباً أثراً سلبياً على مستويات النشاط الاقتصادي وبالتالي بحجم الطلب الكلي على الوقود، هذا وسط فائض كبير في حجم امدادات النفط الخام بما أدى بالضرورة إلى انهيار الأسعار والذي وصل إلى ذروته مع نهاية أبريل 2020، أين وصل متوسط سعر سلة الأوبك إلى 17,7 دولار للبرميل وهو أدنى مستوى وصل إليه الأسعار منذ ما يقارب العشرين سنة.

المحور الثاني: الإطار القياسي للدراسة

أولاً: نموذج ومتغيرات الدراسة: سنحاول من خلال هذه الدراسة القياسية تحديد أثر صدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية في الجزائر خلال الفترة (1990-2021) وذلك بالاعتماد على مؤشر العجز الموازي، وبالاستناد إلى النظرية الاقتصادية والدراسات التجريبية السابقة، سنقوم بتقدير النموذج في صيغته الرياضية كالتالي:

$$LD = f(LDEP, LREV, LGDP, LPP) \dots\dots\dots (01)$$

حيث أن:

LD: لوغاريتم مؤشر الاستدامة المالية (رصيد الموازنة العامة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي) وهو يمثل المتغير التابع؛
LDEP: لوغاريتم إجمالي النفقات العامة؛
LREV: لوغاريتم إجمالي الإيرادات العامة؛
LGDP: لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي؛
LPP: لوغاريتم أسعار النفط.

ثانياً: منهجية التكامل المشترك باستخدام نموذج NARDL: تستخدم هذه الدراسة أسلوب NARDL من أجل اختبار فرضية لا خطية العلاقة بين بعض متغيرات الدراسة (أسعار النفط والاستدامة المالية) في الأجلين القصير والطويل.

تعرض نموذج ARDL للعديد من الانتقادات أبرزها عدم صحة الفرضية الخطية للنموذج، إذ توجد العديد من الظواهر غير الخطية وبالتالي اقتصره على الظواهر الخطية والتي تتميز بالندرة، الأمر الذي دفع Shin et al, 2014 لوضع نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للتوزيعات المتباطئة (a Nonlinear Auto Regressive Distributive Lag) وذلك باستعمال عملية التجزئة الايجابية والسلبية للمتغير غير الخطي لإيجاد علاقة الأجل القصير والطويل. (Shin & al, 2014, pp. 281-314)
يعتبر أسلوب NARDL توسيعاً أو تعميماً للتقدير الخطي لأسلوب الانحدار الذاتي ذو الفجوات المبطة للتكامل المشترك ARDL، بحيث يأخذ بعين الاعتبار احتمالية اللاخطية في تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، سواء في الأجل القصير أو الطويل. أسلوب NARDL، كما في ARDL يقوم بالكشف عن التأثيرات قصيرة الأجل وطويلة الأجل في معادلة واحدة، وكذلك لا يحتاج بالضرورة إلى سلاسل زمنية طويلة مقارنة بأسلوب التكامل المشترك في الخطي، بالإضافة إلى مرونته في استخدام المتغيرات المتكاملة من الرتبة $I(0)$ أو $I(1)$. بمعنى سواء كانت المتغيرات مستقرة في المستوى أو الفرق الأول أو المزيج بينهما.

ثالثاً: التحليل القياسي باستخدام نموذج (NARDL)

1-اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة: يعد اختبار استقرارية السلاسل الزمنية شرط ضروري من شروط التكامل المشترك وحتى يتم تطبيق نموذج (NARDL) بطريقة صحيحة؛ يجب أن تكون كل متغيرات الدراسة متكاملة من الرتبة $I(0)$ أو $I(1)$ ، أي عدم وجود متغيرات متكاملة من رتب أعلى، ولدراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة وتحديد درجة تكاملها؛ سنعتمد على اختبار ديكي فولر المطور (Augmented Dickey Fuller test) ADF، والنتائج موضحة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (01): نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة باستخدام (ADF)

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)						
<i>Null Hypothesis: the variable has a unit root</i>						
<u>At Level</u>						
		<i>LD</i>	<i>LDEP</i>	<i>LREV</i>	<i>LGDP</i>	<i>LPP</i>
<i>With Constant</i>	<i>t-Statistic</i>	-1.5032	-3.9199	-3.1499	-4.4130	-1.1098
	<i>Prob.</i>	0.5183	0.0053	0.0331	0.0015	0.6992
		<i>n0</i>	***	**	***	<i>n0</i>
<i>With Constant & Trend</i>	<i>t-Statistic</i>	0.0634	-2.9461	-2.5593	-2.4074	-1.9539
	<i>Prob.</i>	0.9953	0.1628	0.2999	0.3688	0.6026
		<i>n0</i>	<i>n0</i>	<i>n0</i>	<i>n0</i>	<i>n0</i>
<i>Without Constant & Trend</i>	<i>t-Statistic</i>	-0.7720	3.7303	3.1385	4.8888	0.4780
	<i>Prob.</i>	0.3733	0.9998	0.9992	1.0000	0.8125
		<i>n0</i>	<i>n0</i>	<i>n0</i>	<i>n0</i>	<i>n0</i>
<u>At First Difference</u>						
		<i>d(LD)</i>	<i>d(LDEP)</i>	<i>d(LREV)</i>	<i>d(LGDP)</i>	<i>d(LPP)</i>
<i>With Constant</i>	<i>t-Statistic</i>	-4.4450	-4.4321	-5.4545	-4.8364	-5.3097
	<i>Prob.</i>	0.0014	0.0015	0.0001	0.0005	0.0001
		***	***	***	***	***
<i>With Constant & Trend</i>	<i>t-Statistic</i>	-5.0790	-5.0741	-5.9415	-5.7322	-5.2054
	<i>Prob.</i>	0.0015	0.0015	0.0002	0.0003	0.0011
		***	***	***	***	***
<i>Without Constant & Trend</i>	<i>t-Statistic</i>	-4.4920	-2.1377	-4.2556	-3.2802	-5.3026
	<i>Prob.</i>	0.0001	0.0336	0.0001	0.0019	0.0000
		***	**	***	***	***

Notes:

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

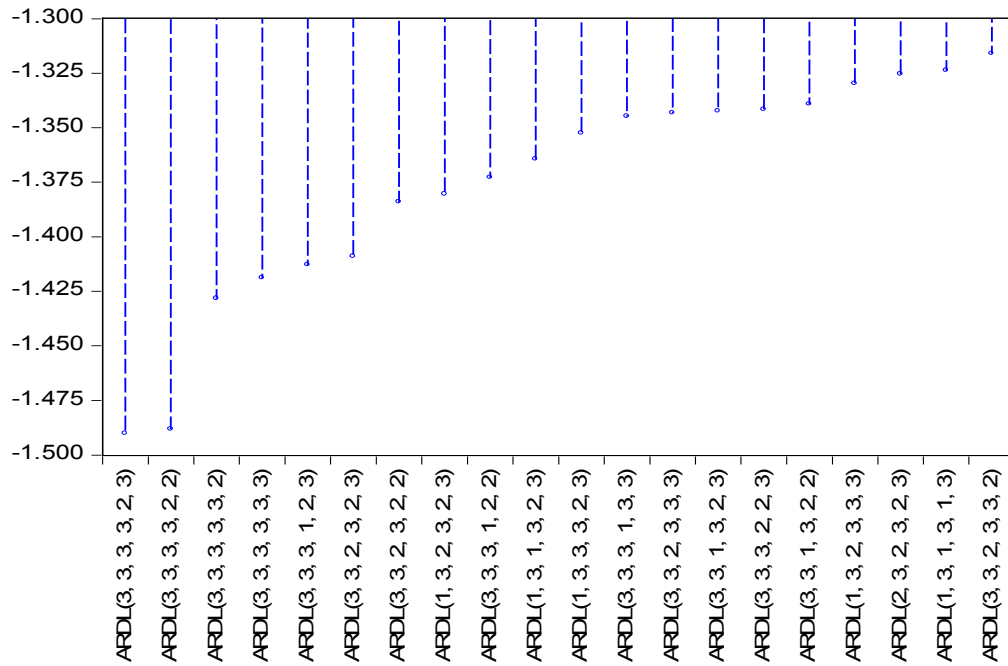
المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews.9)

من خلال نتائج الجدول رقم (01)، يتضح أن نتائج اختبار (ADF) تشير إلى عدم استقرارية كل متغيرات الدراسة والمتمثلة في كل لوغاريتم مؤشر الاستدامة المالية (LD)، لوغاريتم إجمالي النفقات العامة (LDEP)، لوغاريتم إجمالي الإيرادات العامة (LREV)، لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي (LGDP)، ولوغاريتم أسعار النفط (LPP)، وهو ما تؤكد قيم الاحتمال التي تفوق 0.05 عند مستوى معنوية 5%، وبعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى (1st Difference) على هذه المتغيرات وإعادة إجراء نفس الاختبار السابق، تبين أن كل هذه المتغيرات (LD, LDEP, LREV, LGDP, LPP) أصبحت مستقرة عند مستوى معنوية 5%، أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى (I(1)، وعليه فإن كل متغيرات الدراسة مستقرة عند الفرق الأول، ونتيجة لذلك، يكون نموذج NARDL ملائم لتمثيل العلاقة بين هذه المتغيرات.

2- اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود (Bounds Test): لكي يتم اختبار علاقة التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة لا بد من تقدير نموذج (NARDL)، وقد تم الاعتماد على معيار (AIC) لتحديد التأخيرات الزمنية المثلى، بحيث يكون النموذج الملائم هو النموذج الذي من خلاله يتم الحصول على أدنى قيمة لهذا المعيار، والنموذج المختار في هذه الدراسة حسب الشكل رقم (03) هو من الشكل (3,3,3,3,2,3). NARDL.

الشكل رقم (01): تحديد عدد التأخيرات في نموذج (NARDL)

Akaike Information Criteria (top 20 models)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews.9)

من خلال الجدول رقم (02) الذي يبين نتائج اختبار الحدود (ARDL Bounds Test)، يتضح أن القيمة الإحصائية (F-statistic) تساوي 6.5570 وهي أكبر من القيمة الحرجة للحد الأعلى عند مستوى معنوية 10%، 5%، و1%، ونتيجة لذلك، سيتم قبول الفرض البديل القاضي بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة.

الجدول رقم (02): نتائج اختبار الحدود (ARDL Bounds Test)

ARDL Bounds Test		
Null Hypothesis: No long-run relationship exist		
Test Statistic	Value	k
F-statistic	6.557054	5
Critical Value Bounds		
Significance	10 Bound	11 Bound
10%	1.81	2.93
5%	2.14	3.34
2.5%	2.44	3.71
1%	2.82	4.21

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews.9)

3- اختبار عدم تماثل الصدمات الموجبة والسالبة لأسعار النفط على الاستدامة المالية: تنص فرضية عدم تماثل الصدمات الموجبة والسالبة على أن هناك آلية تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع عند زيادته تشبه آلية تأثيره في حالة تراجعها، بعكس الفرضية البديلة التي تنص على وجود آلية تأثير مختلف عند اختلاف سلوك المتغيرات المستقلة عبر الزمن، يوضح الجدول أدناه نتائج اختبار عدم التماثل.

الجدول رقم (03): نتائج اختبار عدم التماثل في الأجل الطويل

الأجل الطويل			
Wald Test:			
Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	0.414530	6	0.6929
F-statistic	0.171835	(1, 6)	0.6929
الأجل القصير			
Wald Test:			
Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	-2.283635	6	0.0625
F-statistic	5.214987	(1, 6)	0.0625

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات Eviews9

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة احتمال فيشر المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يستلزم قبول فرضية العدم ورفض الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود تماثل (*Asymmetric*) لصدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية، أي أن التغيرات الموجبة والتغيرات السالبة لأسعار النفط لها أثر متماثل على مؤشر الاستدامة المالية في الأجل الطويل، وكذلك في المدى القصير؛ حيث جاءت النتائج غير معنوية؛ أي أن التغيرات الموجبة والتغيرات السالبة لأسعار النفط لها أثر متماثل على مؤشر الاستدامة المالية في الأجل القصير.

4-الاختبارات التشخيصية للنموذج: بعد تقدير النموذج؛ فإنه من الضروري القيام بإجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية قصد التحقق من مدى وجود بعض المشاكل القياسية التي تؤثر على قوة وصلاحية النموذج المقدر، والجدول التالي يوضح نتائج الاختبارات التشخيصية:

الجدول رقم (04): نتائج الاختبارات التشخيصية

الاختبار الإحصائي	القيمة المحسوبة	قيمة الاحتمال	القرار
<i>Serial Correlation</i> (<i>LM test</i>)	1.8270	0.2731	قبول فرضية H_0 : عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي
<i>Heteroskedasticity</i> (<i>Breusch-Pagan-Godfrey</i>)	0.7920	0.6850	قبول فرضية H_0 : عدم وجود مشكلة اختلاف التباين
<i>Normality (Jarque-Bera)</i>	1.0901	0.5797	قبول فرضية H_0 : البواقي موزعة توزيعاً طبيعياً
<i>Ramsey RESET Test</i>	0.4972	0.5122	قبول فرضية H_0 : لا يعاني النموذج من مشكلة عدم التحديد

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews.9)

من خلال الجدول أعلاه، نلاحظ حسب اختبار (LM test) أن قيمة الاحتمال الحرج بلغت $Prob = 0.2731$ وهي أكبر من 0.05 وعليه نرفض الفرض البديل ونقبل فرض العدم (H_0) الذي ينص على عدم وجود ارتباط ذاتي ما بين البواقي، وهذا

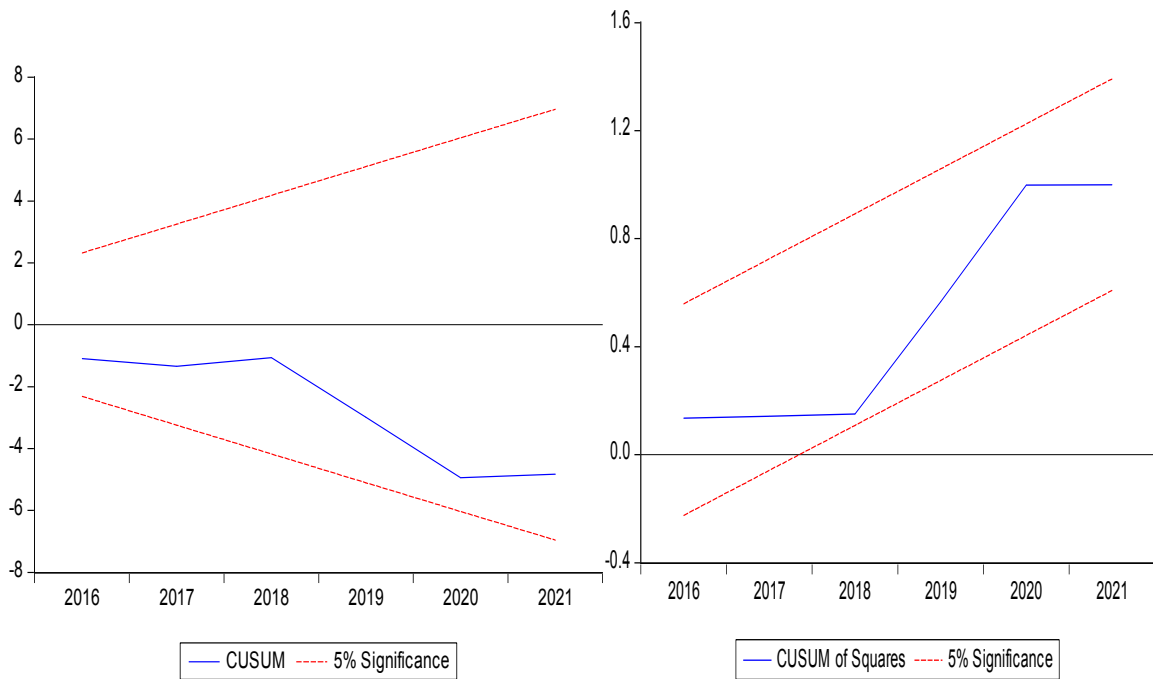
قياس أثر صدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية في الجزائر دراسة قياسية تحليلية باستخدام نموذج NARDL خلال الفترة (2021/1990)

يعني أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي؛ كما تشير نتائج اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) إلى أن قيمة الاحتمال الحرج بلغت $\text{Prob} = 0.6850$ وهي أكبر من 0.05 وعليه قبول فرض العدم (H_0) أي أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين.

أما بالنسبة لاختبار التوزيع الطبيعي؛ وحسب اختبار (Jarque-Bera) فقد تم قبول فرضية العدم عند مستوى معنوية 5% وبالتالي فإن سلسلة البواقي تتبع توزيعاً طبيعياً. كما يشير اختبار (Ramsey RESET) إلى صحة الشكل الدالي (الخطي) المستخدم في النموذج ($\text{Prob} = 0.5122$ أكبر من 0.05) من أجل فرضية العدم (H_0) "لا تعاني الدالة من مشكلة عدم التحديد".

ولاختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج المقدرة؛ تم الاستعانة باختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUMSQ)، ويتضح من الشكل البياني أدناه أن النموذج يقع داخل الحدود الحرجة في كلا الاختبارين عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي قبول فرضية العدم والحكم بالاستقرار الهيكلي للنموذج.

الشكل رقم (03): نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج وفق اختبار ($SUSUMSQ$) واختبار ($CUSUM$)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews.9)

4-تقدير العلاقة قصيرة الأجل للنموذج (NARDL): إن العلاقة القصيرة الأجل تتمثل في تقدير نموذج تصحيح الخطأ، والجدول رقم(05) يوضح نتائج تقدير نموذج الدراسة في الأجل القصير.

الجدول رقم (05): نتائج تقدير علاقة قصيرة الأجل

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
COINTEQ*	-0.8019	0.0944	-8.4927	0.0000
D(LD(-1))	-0.1032	0.1143	-0.9023	0.3862
D(LD(-2))	-0.3894	0.1410	-2.7603	0.0185
D(LDEP)	0.1187	0.2376	0.4997	0.6271
D(LDEP(-1))	-0.1841	0.2648	-0.6954	0.5012
D(LDEP(-2))	0.7559	0.2022	3.7365	0.0033
D(LREV)	-0.0310	0.1692	-0.1835	0.8577
D(LREV(-1))	-0.0244	0.1720	-0.1423	0.8894
D(LREV(-2))	0.2915	0.1502	1.9412	0.0783
D(LGDP)	2.5160	0.5849	4.3012	0.0013
D(LGDP(-1))	0.3939	0.3633	1.0841	0.3015
D(LGDP(-2))	0.6650	0.3302	2.0140	0.0691
D(LPP_POS)	-1.0477	0.2197	-4.7678	0.0006
D(LPP_POS(-1))	0.6188	0.1929	3.2071	0.0083
D(LPP_NEG)	-1.6951	0.1740	-9.7368	0.0000
D(LPP_NEG(-1))	0.9161	0.2261	4.0512	0.0019
D(LPP_NEG(-2))	0.2182	0.1780	1.2260	0.2458

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews.9)

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن حد تصحيح الخطأ $(-1) \text{CointEq}$ جاءت قيمته سالبة ومعنوية، حيث بلغت قيمته (-0.8019) ، وهو ما يؤكد على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وتبين قيمة معلمة حد تصحيح الخطأ أن حوالي 80% من الاختلال قصير الأجل في مؤشر الاستدامة المالية في المدة السابقة يمكن تصحيحه في المدة الحالية باتجاه العلاقة طويلة الأجل عند حدوث أي تغير أو صدمة في المتغيرات التفسيرية، كما يتضح من خلال نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل أن الاستدامة المالية في المدى القصير تتأثر إيجاباً عند مستوى معنوية 5% بزيادة إجمالي النفقات العامة (عند الفترة الثانية) والنتائج المحلي الإجمالي، وتتأثر سلباً بالتغيرات الموجبة والسالبة في أسعار النفط.

5-تقدير العلاقة طويلة الأجل للنموذج (NARDL): لقد أكدت النتائج السابقة على وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، والجدول التالي يوضح نتائج تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل للنموذج $\text{NARDL}(3,3,3,3,2,3)$.

الجدول رقم (06): نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل

Long Run Coefficients				
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
LDEP	-0.177040	0.335385	-0.527871	0.6165
LREV	-0.085427	0.096832	-0.882224	0.4116
LGDP	0.242552	0.338604	0.716330	0.5007
LPP_POS	-0.482665	0.075952	-6.354914	0.0007
LPP_NEG	-0.774988	0.127125	-6.096270	0.0009

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews.9)

تظهر نتائج التقدير الموضحة في الجدول رقم (06) أنه لا توجد علاقة بين إجمالي النفقات العامة (DEP) ومؤشر الاستدامة المالية في المدى الطويل عند مستوى معنوية 5%؛ كما تظهر النتائج عدم وجود علاقة معنوية إحصائية بين مؤشر الاستدامة المالية (LD) وكل من الإيرادات العامة (REV) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) عند مستوى 5%؛

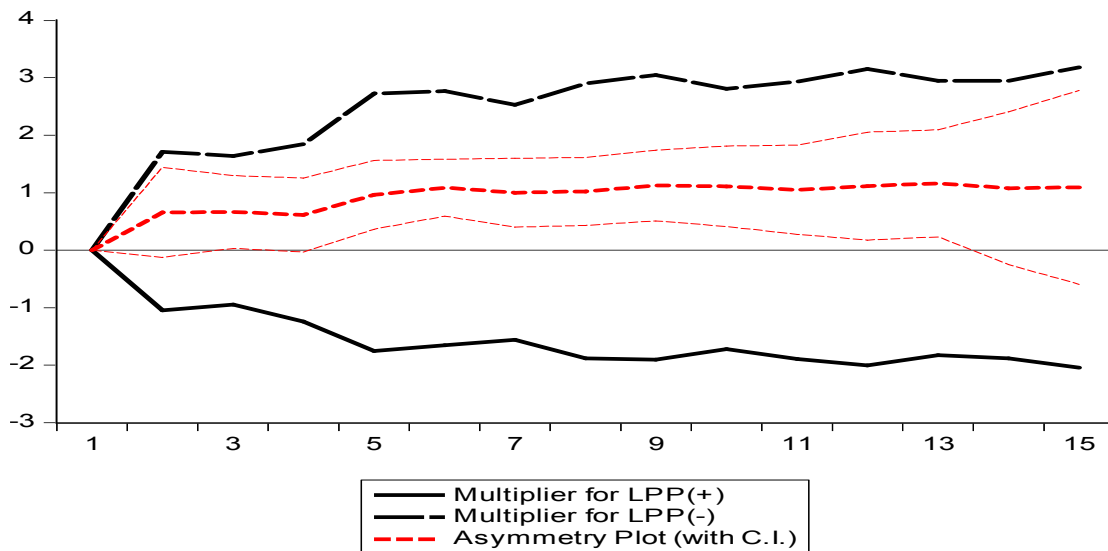
كما أشارت النتائج إلى أن العلاقة بين التغيرات الموجبة لأسعار النفط (LPP_POS) ومؤشر الاستدامة المالية (LD) هي علاقة عكسية عند مستوى معنوية 5%، إذ أن زيادة أسعار النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض مؤشر الاستدامة المالية (العجز الموزاني كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي) بمقدار 0.48% على المدى الطويل، وهذه النتيجة تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية.

كما تشير نتائج التقدير إلى أن العلاقة بين التغيرات السالبة لأسعار النفط (LPP_NEG) ومؤشر الاستدامة المالية (LD) هي علاقة عكسية عند مستوى معنوية 5%، إذ أن انخفاض أسعار النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض مؤشر الاستدامة المالية بمقدار 0.77% على المدى الطويل، وهذه النتيجة تتفق أيضا مع منطق النظرية الاقتصادية، وأهم ما يمكن ملاحظته من خلال نتائج التقدير أن أسعار النفط لها تأثير متماثل على مؤشر الاستدامة المالية، وهذه النتيجة تدعم نتائج التي تحصلنا عليها من خلال (Wald Test) اختبار عدم تماثل الصدمات الموجبة والسالبة لأسعار النفط على الاستدامة المالية.

6- تحليل التأثيرات التراكمية للصدمات النفطية الإيجابية والسلبية على الاستدامة المالية: يقوم هذا الاختبار بحساب أثر التغير في مؤشر الاستدامة المالية الناجم عن التغير في أسعار النفط الموجبة والسالبة بوحدة واحدة، وكذا تحليل مسارات التكيف، ومدة اختلال التوازن في أعقاب صدمة موجبة أو سالبة وهذا ما يوضحه الشكل التالي؛ حيث يشير محور الفواصل إلى سنوات تحقيق التوازن على المدى الطويل، ويشير المحور العمودي إلى حجم الصدمات السلبية والإيجابية لأسعار النفط.

يوضح الشكل أدناه أن حصول صدمة في أسعار النفط سيؤدي ذلك إلى انعكاس سلبي على مؤشر الاستدامة المالية في الجزائر وأن الصدمات السالبة لها تأثير أكبر من الصدمات الإيجابية، كما يتضح من خلال الشكل سرعة استجابة مؤشر الاستدامة المالية للتغيرات الحاصلة في أسعار النفط.

الشكل رقم (04): تقدير صدمات نموذج NARDL



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (Eviews.9)

الخلاصة:

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر صدمات أسعار النفط على الاستدامة المالية في الجزائر خلال الفترة (1990-2021)، وذلك بالاعتماد على أسلوب NARDL الذي طوره (Shin et al, 2014)، وقد خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج يمكن تلخيصها كالتالي:

- أشارت نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستدامة المالية والمتغيرات المستقلة المدرجة في نموذج الدراسة خلال الفترة (1990-2021)؛
- أشارت نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل إلى أن الاستدامة المالية في المدى القصير تتأثر سلبا بالتغيرات الموجبة والسالبة في أسعار النفط؛
- أشارت النتائج إلى أن هنا علاقة عكسية معنوية إحصائيا بين التغيرات الموجبة لأسعار النفط ومؤشر الاستدامة المالي (العجز الموازي كنسبة من الناتج الإجمالي)، إذ أن زيادة أسعار النفط ب 1% سيؤدي إلى انخفاض مؤشر الاستدامة المالية بمقدار 0.48% على المدى الطويل، وهذه النتيجة تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية ومع طبيعة الاقتصاد الجزائري ذلك إذ أن زيادة أسعار النفط ستؤدي إلى زيادة المداخيل النفطية (الإيرادات العامة) مما يقلل حجم العجز في الموازنة العامة؛
- كما أشارت نتائج التقدير إلى وجود علاقة عكسية معنوية إحصائيا بين التغيرات السالبة لأسعار النفط ومؤشر الاستدامة المالية، إذ أن انخفاض أسعار النفط ب 1% سيؤدي إلى انخفاض مؤشر الاستدامة المالية بمقدار 0.77% على المدى الطويل، وهذه النتيجة مع النظرية الاقتصادية وأيضاً مع طبيعة الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد على الجباية البترولية بما يفوق 90% من إجمالي الإيرادات العامة، في مقابل ضعف الجباية العادية وذلك بحكم محدودية مساهمة القطاع الخاص في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية في الجزائر.

بناء على النتائج المتوصل إليها فإن هذه الدراسة تقدم جملة التوصيات التالية:

- ضرورة ترشيد النفقات العامة في الجزائر من خلال التحكم في وتيرة نموها بالشكل الذي يتوافق مع القدرات المالية للدولة، خاصة في ظل هيمنة إيرادات الجباية النفطية على إجمالي الإيرادات العامة والتي تتأثر بشكل مستمر بالتقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية؛
- تحقيق التنويع الاقتصادي وعدم الاعتماد على الموارد الاقتصادية الناضبة (النفط) مما يقلل من حجم الصدمات الخارجية والتي يمكن أن يتعرض لها الاقتصاد الجزائري بما يؤثر بشكل مباشر على مستويات الاستدامة المالية؛
- أهمية تطوير وعصرنة عملية تسيير الموازنة العامة، لاسيما فيما يتعلق بنظام الضرائب بما يساعد على زيادة حصيلة الضرائب العادية من خلال إدخال الرقمنة إلى هذا المجال وتحقيق مبدأ العدالة الضريبية بين المكلفين بها.

الإحالات والمراجع:

قائمة المراجع باللغة العربية

1. أحمد علي الرواي. (2019). السياسات المطلوبة لتحقيق الاستدامة المالية في العراق والحد من آثار الدين العام. مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية. (27) 11.
2. عماد محمد عبد اللطيف العاني، عماد عبد الله مجيد الشيوخاني. (2017). توجهات السياسة المالية في تحمل العبء المالي الحكومي ومدى رشادتها في العراق خلال الفترة 2004/2014. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية. (97) 23.
3. براحي صباح. (2022). تقييم وتحليل الاستدامة المالية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1999/2019. مجلة الباحث الاقتصادي. (01) 10.
4. بن عيسى الهام. (2021). استدامة السياسة المالية في اقتصاديات الدول النفطية - دراسة قياسية لعينة من الدول. أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية. جامعة عين تموشنت. الجزائر
5. جميلة بن عيشي، و آخرون. (2022). الصدمات البترولية وتداعيتها على نسب الانفاق في دول الخليج العربي - دراسة مقارنة بين القرن 20 والقرن 21. مجلة العلوم الانسانية، (01) 22.
6. حميس محمد. (2012). تأثير الطفرة النفطية الثالثة على السياسات النفطية لدول مجموعة الاوبك. مجلة دفاتر السياسة والقانون. (06) 01.
7. داوود سعد الله. (2013). الأزمات النفطية والسياسات المالية في الجزائر. الجزائر: دار هوما للنشر والتوزيع.
8. سماقة بي أيوب، بادوه بي سردار عثمان. (2015). تحليل الاستدامة المالية في إقليم كردستان العراق. مجلة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية (13) 07.
9. (قروفي، محمد كريم، العمراوي سليم. (2020). قياس وتحليل أثر مؤشرات الاستدامة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990/2018. مجلة مجاميع المعرفة. (02) 06.
10. ماجن محمد محفوظ. (2017). الصدمات النفطية: الأسباب الانعكاسات وسبل العلاج. مجلة المعيار. (08) 03.
11. جميلة بن عيشي، وآخرون. (2022). الصدمات البترولية وتداعيتها على نسب الانفاق في دول الخليج العربي - دراسة مقارنة بين القرن 20 والقرن 21. مجلة العلوم الانسانية، (01) 22.
12. عمر هشام محمد صفوت، و حسن عماد حسين. (2017). ترشيد الانفاق العام ودوره في تحقيق الاستدامة المالية في العراق. مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية (25).
13. عيسى صولح، و سعد أولاد العيد. (2021). دراسة قياسية لأثر الصدمات النفطية في توجيه الانفاق الاستثماري الحكومي في الجزائر 1986-2017. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، (02) 07.
14. محمد زرمان، و محمد غردوي. (2021). السياسة المالية ودورها في مواجهة الصدمات النفطية وتحسين المناخ الاستثماري في الجزائر - دراسة صدمات 2014 و 2020. المجلة الجزائرية للاقتصاد والتسيير، (01) 15.
15. مختار عصماني، و رايح أوكيل. (2018). مؤشرات الاستدامة المالية في الجزائر خلال الفترة 1990/2016. مجلة معارف.
16. مدونة البنك الدولي. (2018). أسباب انخيار النفط في الفترة 2014-2016- and-why- it-failed-deliver-economic-impetus-eight-charts. Consulté le 08 25, 2021, sur <https://blogs.worldbank.org/ar/voices/developmenttalk/what-triggered-oil-price-plunge-2014-2016-and-why-it-failed-deliver-economic-impetus-eight-charts>.

References in english

17. Kenan Aslanli. (2015). Fiscal Sustainability And The State Of Oil Fund In Azerbaijan,. (H. Universit, Éd.) Journal Of Eurasian Studies 6.
18. Shin, & al, a. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in anonline ARDL Framework in Festschrift in Honor of Peter Schmidt. 281-314.