

التأثيرات المتماثلة والغير المتماثلة للصدمات النفطية على تنويع الصادرات: دراسة تطبيقية باستخدام

NARDL

The symmetric and asymmetric effects of oil shocks on export diversification: an empirical study using NARDL

ط.د واسطي أسماء¹، أ.د مكيديش محمد²

¹المركز الجامعي مغنية - تلمسان - (الجزائر)، asmaw1279@gmail.com

²المركز الجامعي مغنية - تلمسان - (الجزائر)، mkidiche@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2022/05/12

تاريخ القبول: 2022/02/19

تاريخ الاستلام: 2022/05/20

ملخص:

تخلل هذه الورقة العلاقة بين الصدمات النفطية وتنويع الصادرات في الجزائر خلال الفترة 1995-2019 باستخدام نموذج التأخر الموزع غير الخطي الذاتي (NARDL) التي تم تطويرها مؤخرا بواسطة (Shin et al (2014)، من خلال متغيرين رئيسيين هما مؤشر HHI وسلسلة تطاير أسعار النفط، بالإضافة إلى متغيرات تفسيرية أخرى مدرجة في النموذج. تشير النتائج إلى أن تقلبات أسعار النفط لها علاقة غير متكافئة مع مؤشر تنويع الصادرات على المدى القصير والطويل، وبالتالي يظهر علاقة غير خطية فيما يتعلق بتنويع الصادرات، إذ أن التغير الإيجابي لتطاير أسعار البترول له أثر سلبي على تنويع الصادرات بينما التغير السلبي لتقلبات أسعار البترول له أثر إيجابي على تنويع الصادرات، وهذا يعني أن التركيز على قطاع النفط يعيق أداء التنويع في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: تنويع الصادرات، الصدمات النفطية، الجزائر، نموذج NARDL.

تصنيف JEL: Q43، O13، C01

Abstract:

This paper analyzes the relation between oil shocks and export diversification in Algeria during the period 1995-2019 using the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag model recently developed by Shin et al. (2014), with two main variables are: HHI index and the oil price volatility chain, in addition to other explanatory variables included in the form.

The results indicate that oil price volatility has asymmetric relationship with export diversification index in the short and long run, and therefore shows a non-linear relationship with respect to export diversification, as the positive change in the oil price volatility has a negative impact on export diversification while the negative change has a positive effect on export diversification, and this means that the focus on the oil sector is hindering the diversification performance in Algeria.

Keys words: export diversification, oil shocks, Algeria, NARDL model.

JEL classification codes: Q43; O13; C01

المؤلف المرسل: واسطي أسماء، الإيميل: asmaw1279@gmail.com

تمهيد:

أصبح تنويع الصادرات في البلدان الغنية بالموارد في الآونة الأخيرة يلفت انتباه الباحثين وصانعي السياسات خاصة وأن العديد من الدراسات وجدت أن الاقتصادات الأقل تنوعاً تواجه مخاطر أكبر من الصدمات الخارجية، إذ تواجه البلدان المصدرة للنفط على سبيل المثال تقلبات كبيرة في أسعار نفطها، تعتبر مصدراً رئيسياً للاضطرابات وبالتالي فغالبا ما يعتبر تنويع الصادرات في البلدان المصدرة للموارد الهدف الرئيسي لتخفيف الصدمات الخارجية والحفاظ على النمو الاقتصادي، ولكن رغم شعبيته كتوصية للسياسة، لا يعرف الكثير عن التنويع إذ تستمر هذه البلدان في إظهار هياكل تصدير عالية التركيز وتغيير قليل للغاية نحو التنويع. والجزائر تعتبر واحدة من الدول الغنية بالنفط التي تعتمد بشدة على عائدات صادرات هذا الأخير لتغذية اقتصادها، ورغم أنها استفادت من ارتفاع أسعار النفط على مدى العقود الماضية ونفدت عددا لا يحصى من الإصلاحات الاقتصادية، فقد فشلت الجزائر في تطوير قطاعها الصناعي وتنويع اقتصادها وبالتالي كانت إشكالتنا الرئيسية كالآتي:

كيف تؤثر صدمات أسعار النفط على أداء تنويع الصادرات في الجزائر؟

انطلاقاً من الفرضية التالية:

— الصدمات النفطية لها تأثير غير متماثل على تنويع الصادرات في الجزائر.

فتركيز هذه الورقة هو أبعد من القضية التقليدية حيث نحاول إيجاد العلاقة التي تربط تقلبات أسعار النفط بأداء تنويع الصادرات في الجزائر باستخدام نموذج NARDL وبلاستعانة ببرنامج stata للمساهمة ومعرفة المزيد حول سبب الفشل في تنويع الصادرات في بلد نفطي إذ نستعرض في دراستنا بعض الدراسات السابقة حول موضوع بحثنا وعن إشكالية الاعتماد على النفط وتنويع الصادرات وخلفية عن بلد العينة (الجزائر)، بالإضافة إلى إجراء الاختبارات الاقتصادية القياسية المناسبة لنختتم في الأخير بأهم النتائج المتوصل إليها.

1 - الدراسات السابقة:

من بين الدراسات التي لها علاقة بموضوعنا أو تتعلق ببعض جوانبه مايلي:

❖ دراسة ل Luc-Désiré Omgba و Eric W. Djimeu (2018) بعنوان "قد لا تكون المكاسب غير المتوقعة للنفط

هي المشكلة في البلدان المنتجة للنفط: دليل من تأثير صدمات النفط على تنويع الصادرات" والتي هدفت إلى التحقيق في مسألة لماذا تنوع بعض البلدان النفطية بينما تفشل بلدان أخرى من خلال دراسة تأثير الصدمات الإيجابية لأسعار النفط على التنويع في البلدان النفطية على عينة مكونة من 134 دولة خلال الفترة 1965 إلى 2010، معتمدين على مؤشر تنويع الصادرات "Theil"، الدول المنتجة للنفط في عام 1965، إنتاج النفط، بالإضافة إلى المتغيرات المشتركة التقليدية للتنويع مثل الناتج المحلي الإجمالي للفرد، والاستثمار، والكثافة السكانية، والانفتاح، وخلصت دراستهم إلى أن هيكل تصدير الاقتصاد قبل الطفرة النفطية يحدد ما إذا كانت مكاسب النفط قد تؤثر على عملية التنويع. وبالتالي، فإن الطفرة النفطية تؤثر سلباً على تنويع الصادرات فقط إذا أظهرت البلدان في بادئ الأمر مستويات منخفضة من التنويع.

❖ دراسة "آثار وفرة الموارد الطبيعية على تنويع الصادرات والتغير الهيكلي في الاقتصادات الأفريقية" ل Aye M. Alemu (2016)، وباستخدام مؤشري التنويع الرأسي والأفقي (VDIV)، (HDIV) ومجموعة من المتغيرات خلصت هذه الدراسة إلى أن وفرة الموارد الطبيعية التي يسببها "النفط" تؤثر سلباً على تنويع الصادرات الرأسي والأفقي في أفريقيا، في حين لا يوجد دليل على "نسبة الأراضي الصالحة للزراعة" للتأثير سلباً على التنويع، كما وجدت الدراسة أيضاً أن الاستثمار الأجنبي المباشر يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي وكبير على التنويع الرأسي كما تؤكد أن الاستثمار المحلي والتعليم والبنية التحتية ليس له تأثير كبير على VDIV و HDIV في إفريقيا وهذا بسبب تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر، لا يزال تكوين رأس المال المحلي

من خلال الادخار ومستوى التغطية التعليمية تحت مستوى العتبة في أفريقيا وغير قادر على إحداث تغيير هيكلي كبير في الاقتصاد، وعليه تشير الدراسة إلى أن تأثير هبات الموارد الطبيعية على التنويع يعتمد على نوع الموارد، وإذا كانت تدار بشكل صحيح فهي نعمة ويمكن استخدامها كمصدر لتكوين رأس المال والنمو.

❖ دراسة بعنوان "الأسس المؤسسية لأنماط تنويع الصادرات في الدول المنتجة للنفط" لـ Luc Désiré Omgba (2014) والذي هدف لاستكشاف العلاقة بين تنويع الصادرات والمسافة بين تاريخ بداية إنتاج النفط وتاريخ استقلال البلد على عينة من 34 دولة منتجة للنفط (جميع أعضاء أوبك وما بعدها) خلال الفترة 1995-2011، وباستخدام مؤشر تركيز الصادرات لـ Hirschmann-Herfindahl تجادل ورقتهم بأن تركيز التصدير (تنويع الصادرات) في البلدان النفطية قد يكون سلبياً (إيجابياً) فيما يتعلق بالمسافة التي تفصل تاريخ بداية إنتاج النفط إلى تاريخ استقلال أي بلد مع تضمين مجموعة من متغيرات التحكم (نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الاستثمار، الكثافة السكانية، الانفتاح، احتياطي النفط للفرد). حيث تقدم هذه الورقة تفسيراً جديداً للنجاح والفشل في أنماط تنويع الصادرات في البلدان النفطية، وهو تفسير له خلفية مؤسسية وسياسية، عند قياس عدد السنوات بين بداية إنتاج النفط وتحقيق الاستقلال السياسي في البلدان النامية النفطية، ووجدت أنه كلما زاد عدد السنوات، زادت درجة تنوع الصادرات مع ثبات باقي المتغيرات، يستند تفسيرهم لهذه النتيجة إلى تحليل القيود السياسية على التنويع في البلدان القائمة على الموارد، المؤسسات، غير الموازية للتنويع، والتي نشأت من فترة ما قبل الاستقلال، أعاقَتْ تطورها الإيجابي من قبل النخب السياسية الوطنية في فترة ما بعد الاستقلال.

❖ دراسة لـ Sherine El Hag و Mona R. El Shazly (2012) بعنوان "الاعتماد على النفط وتنويع الصادرات والنمو الاقتصادي في دول الخليج العربي" والذين طبقا في دراستهما مؤشر Dani Rodrik's و Ricardo Hausmann الذي تم تطويره مؤخراً، PRODY والذي تم استخدام متوسطه من سنة 1992-2007 لبناء مقياس EXPY لجميع دول الخليج العربي (AGC) خلال هذه الفترة الزمنية، بالإضافة إلى متغير الناتج المحلي الحقيقي للفرد وتوصلت دراستهم إلى أن الارتفاع في مستوى EXPY في الإمارات العربية المتحدة بمرور الوقت يرجع إلى حد كبير إلى تنويع صادراتها فضلاً عن تغيير هيكل صادراتها بعيداً عن السلع ذات الإنتاجية المنخفضة إلى الإنتاجية العالية. وعليه توضح ورقتهم أنه على الرغم من أن التنويع الاقتصادي يقلل من المخاطر المرتبطة بتقلب أسعار النفط، إلا أنه يزيد من التعرض الناجم عن زيادة التكامل العالمي، كما وجدوا أن التنويع وزيادة التكامل العالمي يؤديان إلى نمو اقتصادي قوي كما تجسده دولة الإمارات العربية المتحدة وعلى الرغم من حكمة النتائج التي توصلوا إليها، إلا أن هذه الإستراتيجية ليست محصنة ضد الصدمات الخارجية كما تم التحقق من ذلك في الأزمة العالمية لعام 2007.

2 - الاعتماد على النفط وتنويع الصادرات:

تعتمد الاقتصادات المصدرة للنفط بشكل كبير على النفط، حيث تمثل حصة صادرات النفط في إجمالي الصادرات أكثر من ثلثي إجمالي الصادرات، وتمثل أكثر من 50% بالنسبة إلى إجمالي الناتج المحلي، درجة عالية من التركيز في التجارة يضعف القدرة على الحفاظ على النمو الاقتصادي ويعقد التخطيط للتنمية المستقبلية (Al-Roubaie, 2018, p. 5)، إذ أن الاعتماد المتزايد على قطاع تصدير السلع الأساسية يجعل الاقتصادات غير قادرة على إنشاء روابط كافية لتشجيع التنويع، وغالباً ما تعاني من عدم استقرار الصادرات الناجم عن الطلب العالمي غير المرن وغير المستقر، حيث تعتبر أسعار المنتجات الأولية أكثر تقلباً دورياً من أسعار السلع الصناعية، ولهذا التقلب، بالتالي، عدد من النتائج الضارة المحتملة لاقتصاد لا يركز إلا على عدد قليل من المنتجات الأولية (Alemu, 2016, p. 10).

وعليه كان تنويع الصادرات محور النقاش حول كيفية تحسين البلدان النامية للأداء الاقتصادي وتحقيق دخل أعلى، خاصة وأن أسعار النفط والغاز منذ منتصف عام 2014 أدت إلى صعوبات في العديد من الدول المصدرة للنفط، إذ يعد التنويع وسيلة لحماية البلدان النفطية نفسها من التقلبات والمرض الهولندي، لكن هذه التوصية لا تدعمها الحقيقة (Djimeu, 2019)، إذ توضح البيانات في الجدول رقم 1 أن البلدان الغنية بالموارد الطبيعية تميل إلى أن يكون لديها مؤشرات عالية التركيز تعكس اعتماداً كبيراً على سلع التصدير المحدودة (Agosin, 2012)، حيث انتقل منتجي النفط بحدة نحو زيادة تركيز الصادرات خلال الطفرة الأخيرة في الأسعار، تماماً كما كان الحال خلال صدمات الأسعار في السبعينيات، وتمكنت ثماني دول فقط من التنويع بين عامي 1998 و2010، وأربعة منها فعلت ذلك بسبب نزوب الموارد أو العقوبات الاقتصادية وهذا يؤكد الدرجة التي تقودها مستويات تركيز الصادرات في الدول المصدرة للنفط بسبب صدمات الأسعار العالمية (Ross, 2017, p. 4).

الجدول رقم 1: مؤشرات تركيز المنتجات وتنوعها، دول مختارة، 2016

Singapore	United States	ASEAN	OPEC	OIC	OECD	Country
0.270	0.091	0.114	0.375	0.235	0.068	Concentration index
0.548	0.264	0.303	0.590	0.443	0.148	Diversification index
Arab Countries	Iran	Bahrain	Algeria	GCC	China	Country
0.353	0.777	0.414	0.515	0.355	0.077	Concentration index
0.595	0.820	0.792	0.835	0.626	0.456	Diversification index
Indonesia	Qatar	Jordan	Kuwait	UAE	Iraq	Country
0.125	0.604	0.173	0.642	0.515	0.955	Concentration index
0.489	0.842	0.604	0.847	0.669	0.832	Diversification index
Saudi Arabia	Pakistan	Malaysia	Turkey	Morocco	Egypt	Country
0.687	0.215	0.219	0.098	0.176	0.260	Concentration index
0.808	0.797	0.506	0.583	0.720	0.646	Diversification index

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الموقع:

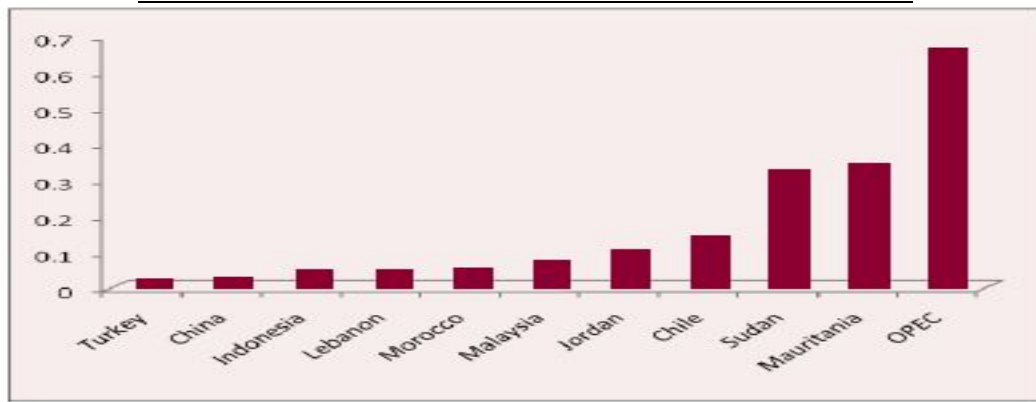
<http://unctadstat.unctad.org>

وبالتالي خلال العقود الماضية، قام مصدرو النفط بتنويع اقتصاداتهم بدرجات مختلفة من النجاح، أدت إلى ظهور مجموعة ناشئة من الأدبيات التي تشكك في التطبيق العملي للتنويع في البلدان النامية الغنية بالموارد والندرة في المهارات (Isukul, 2019, p. 13)، إذ ذكر أن تنويع الاقتصاد نحو الصناعات غير النفطية والغازية يمثل مهمة صعبة تتطلب نهجاً أساسياً، تعاوناً وتحريراً من أجل

عنوان المقال: تحليل العلاقة بين الصدمات النفطية وتنويع الصادرات في الجزائر باستخدام نموذج NARDL

التنمية بين الحكومة والصناعات والمستثمرين الأجانب (Ahmed, 2015)، فمعظم إيرادات التصدير والإيرادات المالية تأتي من بيع النفط والغاز، التي تؤثر على الاقتصاد من خلال الإنفاق الحكومي، بما في ذلك الاستثمار العام، وعليه يتمثل التحدي الرئيسي في إيجاد طرق لتنويع الاقتصاد وتطوير القطاعات غير القابلة للتداول في مجال النفط، التي بدورها ينبغي أن تدعم إيجاد فرص عمل مستدامة للقطاع الخاص، لكن المبالغ الكبيرة المستثمرة حتى الآن لم تنتج قطاعات قابلة للتداول إذ لديها القليل من التنويع في الصادرات والحد الأدنى من الروابط مع بقية الاقتصاد (Cherif, 2014, p. 4)، ومنه في محاولة لتشجيع نمو اقتصادي أكثر شمولاً وخلق فرص عمل، تواجه الدول الأعضاء في منظمة أوبك على سبيل المثال تحديات مماثلة بغض النظر عن اختلافاتها في الحجم والتركيب السكانية والثروة، إذ يتمثل التحدي في قدرة الدول الأعضاء في منظمة أوبك على تنويع مصادرها بعيداً عن النفط، حيث أن المستوى الوسيط لمؤشر تركيز HHI لأوبك (66٪) هو أعلى مستوى في العالم (الشكل رقم 1) (El Hag, 2012).

الشكل رقم 1: مؤشر تركيز الصادرات (HHI): متوسط (1992-2005)



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الموقع:

<http://unctadstat.unctad.org>

وعليه على الرغم من أن عددا كبيرا من العلماء يتفقون مع هدف تنويع الصادرات، فإن التركيز على النفط له ما يبرره (Ongba, 2014, p. 8)، إذ أنها عملية معقدة، فرغم المحاولات لتحقيق اقتصاد أكثر تنوعاً، هذا لم يترجم إلى عمل مناسب، وتوفير البنية التحتية والتقدم المستمر في مستوى المعيشة بسبب التقييم المحدود للسوق، والعمل غير الماهر، وانعدام الأمن، والفساد، وما إلى ذلك (Ogbonna, 2018) وبالتالي تستمر البلدان الغنية بالموارد في إظهار هيكل تصدير عالية التركيز وتغيير قليل للغاية نحو التنويع، في كل من الصادرات الإجمالية والصادرات من غير الوقود، وعلى النقيض من ذلك، فإن البلدان ذات الموارد الضعيفة والمتأثرة بالموارد هي أكثر تنوعاً بشكل ملحوظ في صادراتها وقد تمكنت من توسيع محفظتها التصديرية منذ الثمانينات (López-Cálix, 2010, p. 4).

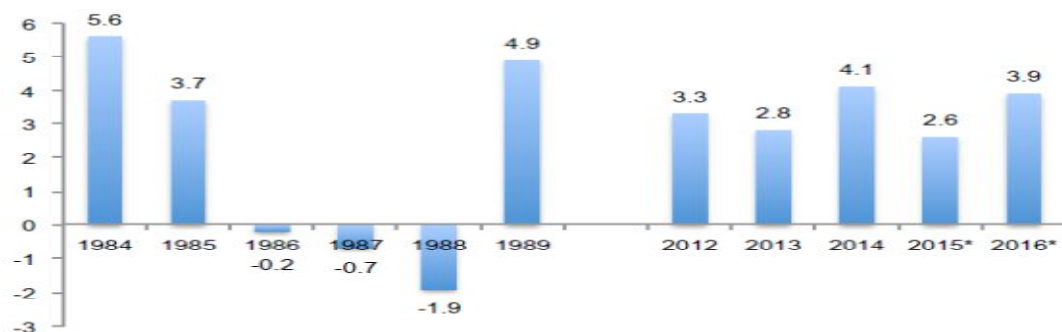
3 - الصدمات النفطية وواقع تنويع الصادرات في الجزائر:

لقد شهدت السوق النفطية العالمية عدة أزمات مرتبطة بتقلبات أسعار النفط كانت بدايتها سنة 1973، عندما فرضت منظمة الدول المصدرة للنفط حظراً نفطياً، إلى غاية سنة 2014 أين عرفت فيها أسعار النفط تراجعاً ووصلت إلى مستوى 26 دولاراً للبرميل في يناير 2016، فلقد اعتمدت الجزائر منذ فترة طويلة على الحفاظ على أساسياتها الاجتماعية والاقتصادية على أساس الإيرادات المتأتية من مجموعة كبيرة من أنشطة إنتاج النفط والغاز، وقد سهل هذا الاعتماد المفرط على تراكم احتياطات خارجية كبيرة تعزى في المقام الأول إلى دورة مستمرة من ارتفاع أسعار النفط الخام، لكن يؤكد الواقع الاقتصادي للجزائر أنها قد فوتت

فرصة الطفرتين الأولى والثانية لعامي 1973 و1979 حيث لم تتمكن من الاستغلال الجيد للعوائد المالية الكبيرة التي حققتها نتيجة الارتفاع الكبير في الأسعار، ولم تتمكن في استثمارها في بناء اقتصاد قوي، كما لم يتم استيعاب الفوائض المالية بشكل سليم لافتقار الجزائر للهيكل الاقتصادية والمادية، وهذا ما يبرز اندفاع الجزائر نحو الصرف على البنية التحتية بشكل كبير إذ كشفت الصدمة النفطية لسنة 1986، عن هشاشة وضعف المنظومة الاقتصادية في الجزائر بحيث أصابتها اختلالات هيكلية سواء في الميزان التجاري أو في ميزان المدفوعات (بوعوينة، 2018/2017، صفحة 111)، ما دفعها مع مطلع الألفية الثالثة إلى استغلال الفوائض من الإيرادات النفطية، من خلال إنشاء صندوق، ليحتوي هذه الفوائض أطلقت عليه ما يسمى "بصندوق ضبط الموارد" الذي حددت مهمته الأساسية في امتصاص الفوائض المالية السنوية لميزانية الدولة من جهة، واستخدام أرصدته المالية في تسوية عجز الميزانية العامة السنوية، وكذا تسديد الدين العمومي.

فقد بادرت الجزائر على غرار باقي الدول العربية النفطية إلى تخصيص مبالغ معتبرة في سبيل إرساء أهداف التنمية المستدامة على أرض الواقع من خلال إطلاق ثلاث برامج تنموية طموحة. ولكن مع ذلك، فإن هذا النهج قد رسخ شعورًا كاذبًا بالاستقرار الاقتصادي والضمان الاجتماعي، ويتضح ذلك جليًا من خلال الصدمات النفطية العكسية الأخيرة، أين انخفضت الأسعار بنسبة 75% تقريبًا في الفترة ما بين 2014 و2016، حيث ناضلت الحكومة لتحقيق التوازن في ميزانيتها (Lefèvre, 2017)، وكانت مترددة في الاستجابة بشكل مناسب لمواجهة الأزمة، واستمرت في استخدام المدخرات المتراكمة، مما أدى إلى استنزاف سريع للاحتياطيات وفي عام 2016، مع استمرار انخفاض أسعار النفط، أعلنت السلطات سلسلة من إجراءات تخفيضات الإنفاق في شكل ما كان يسمى بعد ذلك "ترشيد الإنفاق" وبعد تردد واضح، اعتمدت الحكومة ميزانية أكثر تقييدًا لعام 2016، وانخفض الإنفاق العام بنسبة 9%، وخفض الإنفاق الحالي بأكثر من 3% دون التأثير على الإعانات الرئيسية (الغذاء والإسكان والطاقة)، وقد لوحظت آثار انخفاض أسعار النفط في النمو الاقتصادي الذي تباطأ منذ عام 2015 ومع ذلك، لا يزال الناتج المحلي الإجمالي إيجابيًا ولا يزال أعلى من المستويات المسجلة في عام 1986 (0.2%-) وفي عام 1988 (1.9%-) كما يتضح من خلال الشكل رقم 3. (Seddiki, 2019, p. 17)

الشكل رقم 3: معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للجزائر (1984-1989؛ 2012-2016) (بالنسبة المئوية)



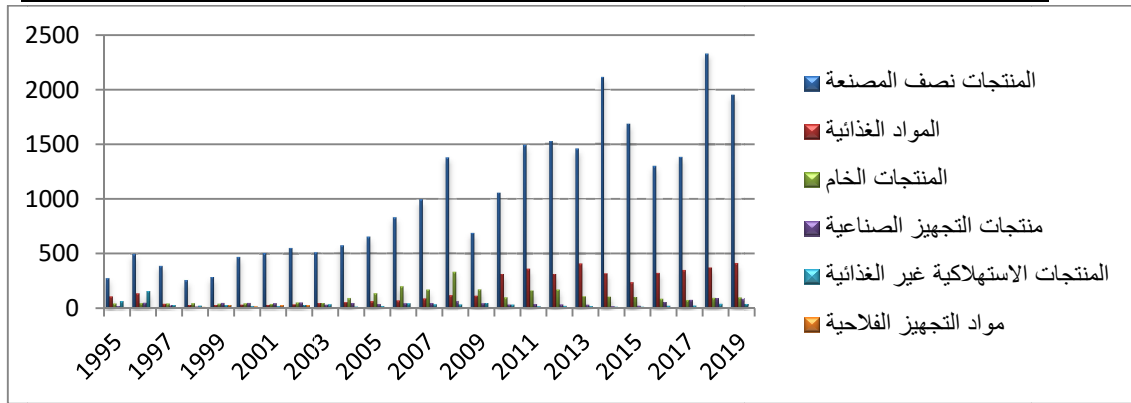
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مؤشرات التنمية العالمية للبنك الدولي (WDI).

وبالتالي يتضح جليًا تبعية الاقتصاد الجزائري لقطاع المحروقات الأمر الذي يجعله عرضة للصدمات والتعثرات في ظل توالي تقلبات أزومات النفط حيث تعتبر الجزائر من الدول التي تبقى تعاني من عدم تنوع صادراتها وانحصارها فقط في مادة الطاقة والمحروقات، وهذا بالرغم من انتهاجها برامج من الإصلاحات الاقتصادية وتحرير التجارة الخارجية التي كانت من أهم أهدافها تنويع الاقتصاد والبحث عن مصادر جديدة للعملة الصعبة (الحמיד، 2013/2012، صفحة 120)، إذ أن إجمالي الصادرات خارج المحروقات

عنوان المقال: تحليل العلاقة بين الصدمات النفطية وتنوع الصادرات في الجزائر باستخدام نموذج NARDL

يظل هامشيا من إجمالي الصادرات بنسبة لا تتجاوز 4%، ما يدل على أن نسبة الصادرات خارج القطاع النفطي ضئيلة جدا من إجمالي الصادرات (فتيحة، 2017/2016، صفحة 104)، وهذا ما يوضحه الشكل رقم 4 الذي يبين تطور التركيبة السلعية للصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات التي تتوزع على ست مجموعات أساسية تتمثل في كل من: المواد الغذائية، المواد الخام، منتجات نصف مصنعة، تجهيزات فلاحية، تجهيزات صناعية وسلع استهلاكية وتختلف نسب مساهمتها في إجمالي الصادرات غير النفطية من صنف لآخر.

الشكل رقم 4: هيكل الصادرات من غير المحروقات حسب مجموعة المستخدمين ما بين 1995-2019

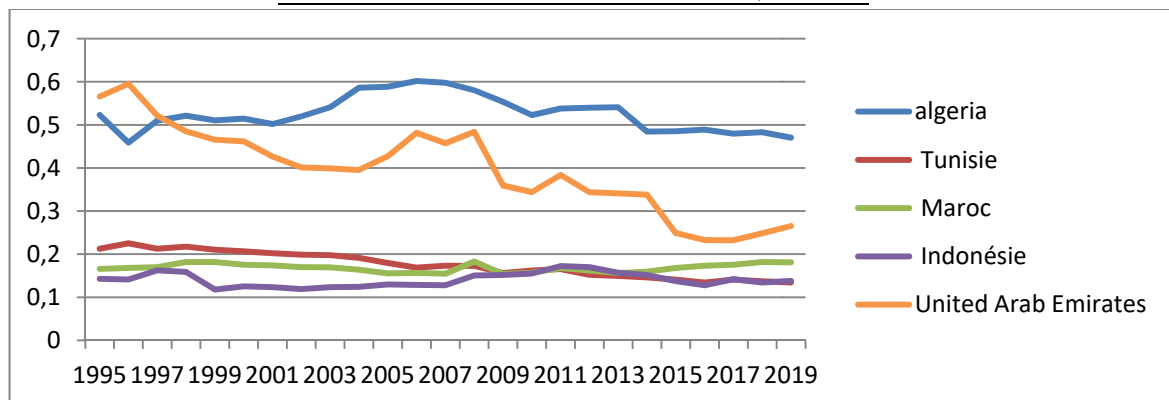


المصدر: من إعداد الطالبة بناء على الموقع:

<http://www.andi.dz/index.php/ar/statistique/bilan-du-commerce-exterieur>

فيتضح جليا أن صادرات الجزائر تتركز في منتجات الطاقة والزيوت والتي تتضمن الصادرات النفطية وهذا يدل على أن صادرات الجزائر لم تصل بعد إلى درجة التنوع المقبولة إذ ظلت تعتمد بشكل كبير على صادرات النفط في الخمسين عامًا الماضية وفشلت في التنوع رغم سلسلة خطط التنوع الطموحة (Lebdioui, 2020, p. 30) حيث تعد من الاقتصادات الأكثر تركزا والأقل تنوعا حتى بالنسبة للعالم العربي، فهي متخلفة عن البلدان المجاورة كتونس والمغرب التي تتميز بتنوع أكبر لاقتصادها وتصديرها لعدد أكبر من المنتجات، ومتخلفة عن بعض الدول النفطية كاندونيسيا وبدرجة أقل الإمارات العربية المتحدة التي تعتبر أقل تركزا من حيث الصادرات مقارنة بالجزائر كما يتضح من خلال الشكل رقم 5.

الشكل رقم 5: تطور مؤشر تركيز الصادرات في بلدان مختارة



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على الموقع:

<http://unctadstat.unctad.org>

4 - التحليل التجريبي:

4-1 - البيانات والمنهجية: تبحث هذه الدراسة في العلاقة غير المتماثلة بين تقلبات (تطايير) أسعار النفط وتنوع

الصادرات خلال الفترة 1995-2019، معتمدين على متغيرين أساسيين هما:

المتغير التابع: مؤشر تركيز الصادرات HHI لـ Herfindahl Hirschman الذي يعتبر من أكثر المؤشرات استخداماً في معظم الدراسات وفقاً لـ Lederman and Maloney (2009)، ويتم حسابه بالطريقة الآتية:

$$H_j = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_{ij}}{X_j} \right)^2} - \sqrt{1/n}}{1 - \sqrt{1/n}}$$

حيث: $X_j = \sum_{i=1}^n x_{ij}$ ، H_j : مؤشر البلد، x_{ij} : قيمة صادرات الدولة j للمنتج i ، n : عدد المنتجات، وذلك استناداً إلى مراجعة SITC (التصنيف الدولي الموحد للتجارة المكون من 3 أرقام) من UNCTAD، وهو محصور ما بين القيمتين 0 والذي يشير إلى أقل تركيز للتصدير (تنوع الصادرات) و1 الذي يشير إلى أعلى تركيز للتصدير.

المتغير المستقل: OILV الذي يعبر عن تطايير (تقلبات) أسعار النفط ونعبر عنه في دراستنا بمؤشر الانحراف المعياري (التباين) الشرطي لأسعار النفط الذي تحصلنا عليه بالنمذجة القياسية لأسعار النفط خلال الفترة 1995-2019، معتمدين في ذلك على النموذج ARCH(1).

بالإضافة إلى متغيرات أخرى تفسيرية مستقلة مثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (GDPC)، إجمالي الاستثمار (نسبة من الناتج المحلي الإجمالي) (INV)، إنتاج النفط (ألف برميل يومياً) (OIL)، الانفتاح (%GDP) (OPEN)، معدل النمو السكاني السنوي (POP) ويتم الحصول على هذه البيانات من مؤشرات التنمية العالمية للبنك الدولي (WDI)، المراجعة الإحصائية لشركة BP للطاقة العالمية، صندوق النقد الدولي.

تتبنى هذه الدراسة نهج NARDL، التي تتشابه فيه الخطوتين الأولى من إطار عمل اختبار ARDL الخطي وغير الخطي في تحديد التكامل المشترك بين المتغيرات، ومع ذلك، يستخدم اختبار Wald في NARDL لتقييم العلاقات غير المتكافئة للمتغيرات على المدى الطويل ($\theta^+ = \theta^-$) والقصيرة المدى ($\pi^+ = \pi^-$)، كما يتم فحص تأثير ديناميكية المضاعف التراكمي غير المتماثلة للتغير في وحدة واحدة في x_t^+ و x_t^- على y_t ، فيوفر إطار NARDL لنمذجة التكامل المشترك غير المتماثل عن طريق تحليل القيم الإيجابية والسلبية (تحليلات المجموع الجزئي) للكشف عن التأثيرات غير المتماثلة على المدى القصير والطويل، ويمكن التعبير عن علاقة التكامل غير المتماثلة في الأجل الطويل كما يلي:

$$y_t = \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^- + \mu_t$$

حيث: β^+ و β^- هي المعلمات على المدى الطويل لمتجه $k \times 1$ للمعاكسات x_t .

ونستحصل على نموذج تصحيح الخطأ غير المتماثل (AECM) على النحو الآتي:

$$\Delta y_t = p y_{t-1} + \theta^+ x_{t-1}^+ + \theta^- x_{t-1}^- + \sum_{j=1}^p \varphi_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^q (\pi_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \varepsilon_t$$

حيث: θ^+ ، θ^- ، p تمثل المعلمات في الأجل الطويل و φ_j ، π_j^+ ، π_j^- المعلمات في الأجل القصير (Latheef, 2017, p. 7)

4-2 - تقدير وتحليل النتائج:**4-2-1 - نتائج اختبارات الاستقرار:** تتمثل الخطوة الأولى في تقدير نموذج NARDL في فحص استقرارية كل متغير

باستخدام اختبارات جذر الوحدة لكل من Dicky-fuller (ADF) و Philip Perron (PP)، وذلك لفحص التكامل

عنوان المقال: تحليل العلاقة بين الصدمات النفطية وتنويع الصادرات في الجزائر باستخدام نموذج NARDL

المشترك بين المتغيرات عندما تكون هذه الأخيرة مستقرة من الرتبة $I(0)$ أو $I(1)$ أو مزيج بينهما وبالتالي، يقدم الجدول رقم 2 النتائج لمقارنة إحصائيات $Z(t)$ بقيمتها الحرجة لتأكيد استقرارية المتغيرات عند المستوى أو الاختلاف الأول انطلاقا من الفرضيتين التاليتين:

H_0 - غير مستقرة (يوجد جذر وحدة للسلسلة) ; إذا كان $T\text{-stat} < CV$ نقبل H_0

H_1 - مستقرة (لا يوجد جذر وحدة للسلسلة) ; إذا كانت $T\text{-stat} > CV$ رفض H_0

الجدول رقم 2: نتائج اختبار جذر الوحدة ل ADF و PP.

pop	open	oil	Inv	gdpc	Oilv	Hhi	المتغيرات		
-0.818	-1.365	-1.523	-0.983	-1.314	-3.742	-1.255	T-stats*	عند المستوى	ADF
-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	Cv 5%		
غير مستقرة	غير مستقرة	غير مستقرة	غير مستقرة	غير مستقرة	مستقرة	غير مستقرة	النتيجة		
-3.202	-3.172	-3.087	-4.071	-4.308	-	-5.650	T-stats*	عند الفرق الأول	
-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-	-3.000	Cv 5%		
مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	-	مستقرة	النتيجة		
-1.007	-1.576	-1.607	-1.035	-1.325	-5.513	-1.279	T-stats*	عند المستوى	PP
-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	Cv 5%		
غير مستقرة	غير مستقرة	غير مستقرة	غير مستقرة	غير مستقرة	مستقرة	غير مستقرة	النتيجة		
-3.128	-3.259	-3.023	-4.054	-4.309	-	-5.513	T-stats*	عند الفرق الأول	
-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-	-3.000	Cv 5%		
مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	-	مستقرة	النتيجة		
							درجة التكامل		

*Z(t) at 95% significance results

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج STATA

أكدت النتائج المبينة في الجدول أعلاه أن جميع المتغيرات غير مستقرة عند المستوى سواء بالنسبة لاختبار ADF أو PP باستثناء oilv المستقر عند المستوى الذي يعتبر متكاملًا من الرتبة $I(0)$ بينما المتغيرات الأخرى استقرت بعد إجراء اختبار الفرق الأول ما يعني أنها متكاملة من الرتبة $I(1)$ ، وعليه يمكننا الانتقال إلى المرحلة الموالية لفحص التكامل المشترك بين المتغيرات.

4-2-2 نتائج اختبار الحدود F:

للتأكد من وجود علاقة غير متماثلة طويلة المدى نستخدم اختبار الحدود F، حيث يشير F_PSS إلى إحصائيات F التي اقترحها Pesaran et al (2001) لاختبار الفرضية الصفرية لعدم التكامل المشترك.

الجدول رقم 3: نتائج اختبار التكامل المشترك وفق اختبار الحدود

مستويات المعنوية	1%	5%	10%
قيمة الحد الأعلى	3.99	3.28	2.94
قيمة الحد الأدنى	2.88	2.27	1.99
F_PSS	7.9430		
t_BDM	2.2261		

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج STATA والجدول CI(ii) Case II

ويتبين من خلال الجدول رقم 3 أن قيمة F_PSS التي بلغت 7.9430 أكبر من قيمة الحد الأعلى لجميع مستويات المعنوية ما يعني أننا سنرفض الفرض بعدم وجود التكامل المشترك ونقبل الفرض البديل الذي يدل على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وبالتالي هناك علاقة طويلة الأجل بين مؤشر تنوع الصادرات والمتغيرات المفسرة له.

4-2-3 نتائج تقدير نموذج NARDL:

ونظرا لأن النتائج أكدت على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، فإن الخطوة النهائية تتمثل في اختبار التأثير غير المتماثل على المدى الطويل والقصير لمتغيرات الدراسة من خلال الجدول أدناه.

الجدول رقم 4: نتائج NARDL

المتغير التابع: HHI_t			
المتغيرات	Coefficient	T-statistic	Prob
	1.355925	2.23	0.053
	-82.8521	-3.38	0.008
	-108.7818	-3.39	0.008
	-0.7617464	-2.12	0.063
	8.470583	1.17	0.274
	78.77412	3.53	0.006
	-81.65827	-3.19	0.011
	-11.28822	-1.61	0.141
Gdpc	-0.0000564	-3.08	0.013
Inv	-0.0009116	-0.98	0.355
Oil	-0.0000612	-1.02	0.334
Open	-0.0050425	-4.05	0.003
Pop	-0.1880654	-2.66	0.026

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على برنامج STATA

يتبين من نتائج تقدير NARDL أن الجزء السلبي والموجب من oilv، له تأثير هام على HHI، إذ تشير التقديرات إلى معنوية كل من التأثير الإيجابي والسلبي لتقلبات أسعار النفط في المدى الطويل حيث نلاحظ أن انخفاض تقلبات أسعار النفط بنسبة 1% كل من التأثير الإيجابي والسلبي لتقلبات أسعار النفط في المدى الطويل حيث نلاحظ أن انخفاض تقلبات أسعار النفط بنسبة 1%

عنوان المقال: تحليل العلاقة بين الصدمات النفطية وتنويع الصادرات في الجزائر باستخدام نموذج NARDL

أدت إلى انخفاض مؤشر التنويع بقيمة 108.78 أي أن العلاقة بين التقلبات والتنويع عكسية، وهذا يتوافق مع منطق الدراسات السابقة، لكن يتضح من خلال التأثير الإيجابي لتقلبات أسعار النفط أن زيادة هذا الأخير أدى إلى انخفاض المتغير التابع HHI بقيمة 82.85 ما يعني زيادة تنويع الصادرات وهذا لا يتوافق مع الأدبيات إذ يمكن تفسير هذه النتيجة في فشل الجزائر في تحقيق التنويع الذي لم يساهم في التقليل من حدة التقلبات والتعرض للمخاطر الناجمة عنه.

أما في الأجل القصير نلاحظ أن التغيير الموجب لتقلبات أسعار النفط المؤخرة لفترة لها تأثير معنوي وإيجابي على مؤشر HHI، أي (عدم تنويع الصادرات) وهذا يعني أن الجزائر تتركز في قطاع النفط الذي يجعلها غير قادرة على إنشاء روابط كافية لتشجيع التنويع نتيجة الافتقار إلى مبادئ توجيهية واضحة بشأن التنويع، والدعم الكامل للصناعات التي تعتمد بشدة على الطاقة، وعدم كفاية الدعم المقدم للقطاعات غير النفطية، واعتماد القطاع الخاص على الإنفاق الحكومي في حين أن انخفاض $\Delta oilv$ يقلل من مؤشر تنويع الصادرات (زيادة التنويع).

وفيما يخص المتغيرات التفسيرية الباقية نلاحظ أن كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الانفتاح، النمو السكاني له أثر معنوي وسلي ضئيل على مؤشر تنويع الصادرات ما يعني أن هذه المتغيرات تفيد في تنويع الصادرات الجزائرية.

ويوضح الجدول رقم 5 اختبار أهمية عدم التماثل عبر اختبار F، التي تشير إلى أن قيم Prob في المدى الطويل والقصير أصغر من مستوى المعنوية (5%) ما يعني أن التغييرات الإيجابية والسلبية لتقلبات أسعار النفط ليس لها تأثير متماثل على مؤشر تنويع الصادرات، إذ يتبين كذلك من خلال الجدول أن التأثير المتزايد والمتناقص في المدى الطويل ليست متناظرة، فعندما تزيد تقلبات أسعار النفط على سبيل المثال بمقدار 1، يزيد HHI (عدم التنويع) بمقدار 61.104، ولكن عندما تنخفض تقلبات أسعار النفط بمقدار 1، ينخفض HHI (تنويع الصادرات) بمقدار 80.227 وهذا يؤكد على أن التركيز على قطاع النفط يعيق أداء التنويع في الجزائر.

الجدول رقم 5: إحصائيات عدم التماثل

Exog. var.	Long-run effect [+]			Long-run effect [-]		
	Coefficient	F-stat	Prob	Coefficient	F-stat	Prob
oilv	61.104	17.95	0.002	-80.227	25.22	0.001
Long-run asymmetry			Short-run asymmetry			
Wald Test	F-stat	Prob	F-stat	Prob		
oilv	31.2	0.000	10.44	0.010		

المصدر: من اعداد الطالبة بناء على برنامج STATA

4-2-4- الاختبارات التشخيصية للنموذج:

بعد تقدير النموذج، من المهم القيام بالاختبارات التشخيصية للتأكد من عدم وجود أية مشاكل قياسية، ليكون تقدير المعلمات متسقاً، إذ تم الإبلاغ عن أربعة أنواع من نتائج الاختبارات التشخيصية في الجدول رقم 6 وتبين أن قيم P لجميع الاختبارات أكبر من 0.05 ($P > 0.05$)، مما يوضح أن للنموذج جودة في تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة.

الجدول رقم 6: نتائج الاختبارات التشخيصية

p-value	Stat	الاختبار
0.1084	14.41	Portmanteau test
0.2640	1.247	Breusch/Pagan heteroskedasticity test
0.0718	3.95	Ramsey RESET test
0.8323	0.3671	Jarque-Bera test

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على برنامج STATA

الخلاصة:

تعتبر إشكالية تنويع الصادرات دائمة ومطروحة بالنسبة للبلدان الغنية بالنفط خاصة في ظل حث الباحثين لتحقيق هذا الهدف لتجنب نقمة الموارد وبالتالي حاولنا في هذه الدراسة تحليل العلاقة غير المتماثلة بين تقلبات (تطايير) أسعار النفط وتنويع الصادرات في الجزائر بتطبيق نموذج التأخر الموزع غير الخطي الذاتي (NARDL) التي اقترحها (Shin، Yu & Greenwood-Nimmo، 2014)، وخلصنا إلى أن oilv يظهر علاقة غير خطية فيما يتعلق بتنويع الصادرات على المدى القصير والطويل خلال الفترة 1995-2019، حيث أن انخفاض oilv يفيد في تنويع الصادرات الجزائرية وهذا يعني أن التنويع يحدث عادة في ظل تضائل عائدات النفط، إذ أن الارتكاز على مادة أولية وحيدة تعيق عملية أداء التنويع نتيجة الافتقار إلى مبادئ توجيهية واضحة في الجزائر، فالتنويع لا يحدث من فراغ، إذ أن الاقتصاد الأحادي كالجزائر يحتاج إلى إفساح المجال للتطور الإنتاجي لمختلف قطاعات الاقتصاد وهذا أمر صعب الحدوث، نتيجة صعوبة تحقيق هذا الأخير الذي يتطلب عدة عقود من العمل التحضيري لتطوير قطاع غير نفطي قابل للتداول، ما يجعل الاعتماد على النفط أمر لا مفر منه في الجزائر.

وبالتالي يمكن القول أن تنويع النشاط الاقتصادي يمثل مهمة صعبة بالنسبة للجزائر حيث أن عدد قليل من الدول تاريخياً نجحت في تنويع نشاطها الاقتصادي وتقليل اعتمادها على النفط، خاصةً عندما يكون إنتاجها من النفط وفيراً وكافياً لفترة طويلة، إذ يبدو أن الحكم الضعيف في الجزائر قوض محاولات التنويع التي تتحول كلها إلى طريق مسدود بالإضافة إلى أنه يبدو أن انعدام مساءلة السياسيين أمام الجمهور بشكل عام أحد الأسباب الواضحة لفشل التنويع إذ غالباً ما تترجم آليات المساءلة غير الموجودة أو الضعيفة الأداء إلى قرارات اقتصادية سيئة، وتفضيلات السياسة غير المنطقية، وأوجه القصور في صنع السياسات، وفي نهاية المطاف، تنوع مستويات التنويع إلى جانب مستويات عالية من الاعتماد على النفط، كما يؤدي كذلك عدم الاستقرار السياسي الذي تفاقم بسبب النزاعات والتوترات إلى صرف انتباه الحكومة عن الإصلاحات المحلية الحيوية، وبالتالي جهود التنويع، وعليه وبشكل عام، يتطلب تحقيق التنويع رغبة ملحة من طرف الجزائر بدلاً من إخافة تكلفة العملية ومن الواضح أن الخطوة الأولى في الشروع في عمليات التنويع الواعدة هي بناء خطة مدروسة وقابلة للقياس بأهداف واقعية محددة بوضوح وأن تكون قابلة للتنفيذ.

الملاحق:

Table CI(ii) Case II: Restricted intercept and no trend

k	0.100		0.050		0.025		0.010		Mean		Variance	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
0	3.80	3.80	4.60	4.60	5.39	5.39	6.44	6.44	2.03	2.03	1.77	1.77
1	3.02	3.51	3.62	4.16	4.18	4.79	4.94	5.58	1.69	2.02	1.01	1.25
2	2.63	3.35	3.10	3.87	3.55	4.38	4.13	5.00	1.52	2.02	0.69	0.96
3	2.37	3.20	2.79	3.67	3.15	4.08	3.65	4.66	1.41	2.02	0.52	0.78
4	2.20	3.09	2.56	3.49	2.88	3.87	3.29	4.37	1.34	2.01	0.42	0.65
5	2.08	3.00	2.39	3.38	2.70	3.73	3.06	4.15	1.29	2.00	0.35	0.56
6	1.99	2.94	2.27	3.28	2.55	3.61	2.88	3.99	1.26	2.00	0.30	0.49
7	1.92	2.89	2.17	3.21	2.43	3.51	2.73	3.90	1.23	2.01	0.26	0.44
8	1.85	2.85	2.11	3.15	2.33	3.42	2.62	3.77	1.21	2.01	0.23	0.40
9	1.80	2.80	2.04	3.08	2.24	3.35	2.50	3.68	1.19	2.01	0.21	0.36
10	1.76	2.77	1.98	3.04	2.18	3.28	2.41	3.61	1.17	2.00	0.19	0.33

إختبارات التكامل المشترك

Cointegration test statistics:	t_BDM =	2.2261
	F_PSS =	7.9430

نتائج تقدير نموذج NARDL

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	23
				F (13, 9)	=	5.84
Model	.010429406	13	.000802262	Prob > F	=	0.0060
Residual	.001237101	9	.000137456	R-squared	=	0.8940
				Adj R-squared	=	0.7408
Total	.011666508	22	.000530296	Root MSE	=	.01172

_dy	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
_y					
L1.	1.355925	.6091064	2.23	0.053	-.0219692 2.73382
_x1p					
L1.	-82.8521	24.51334	-3.38	0.008	-138.3051 -27.39907
_x1n					
L1.	-108.7818	32.10692	-3.39	0.008	-181.4127 -36.1509
_dy					
L1.	-.4617464	.2175099	-2.12	0.063	-.953788 .0302952
_dx1p					
--.	8.470583	7.2644	1.17	0.274	-7.962631 24.9038
L1.	78.77412	22.32431	3.53	0.006	28.27303 129.2752
_dx1n					
--.	-81.65827	25.59501	-3.19	0.011	-139.5582 -23.75834
L1.	-11.28822	7.000277	-1.61	0.141	-27.12394 4.547511
gdpc	-.0000564	.0000183	-3.08	0.013	-.0000979 -.000015
inv	-.0009116	.0009347	-0.98	0.355	-.0030259 .0012028
oil	-.0000612	.00006	-1.02	0.334	-.000197 .0000746
open	-.0050425	.0012455	-4.05	0.003	-.0078599 -.0022251
pop	-.1880654	.0706571	-2.66	0.026	-.3479029 -.0282279
_cons	.1399517	.1340637	1.04	0.324	-.1633216 .4432249

نتائج عدم التماثل

Asymmetry statistics:

Exog. var.	Long-run effect [+]			Long-run effect [-]		
	coef.	F-stat	P>F	coef.	F-stat	P>F
oilv	61.104	17.95	0.002	-80.227	25.22	0.001
	Long-run asymmetry			Short-run asymmetry		
	F-stat	P>F		F-stat	P>F	
oilv	31.2	0.000		10.44	0.010	

Note: Long-run effect [-] refers to a permanent change in exog. var. by -1

الاختبارات التشخيصية

Model diagnostics	stat.	p-value
Portmanteau test up to lag 9 (chi2)	14.41	0.1084
Breusch/Pagan heteroskedasticity test (chi2)	1.247	0.2640
Ramsey RESET test (F)	3.95	0.0718
Jarque-Bera test on normality (chi2)	.3671	0.8323

- Agosin, M. R.-O. (2012). Determinants of export diversification around the world: 1962–2000. Working Paper (N° 605),p.1.
- Ahmed, A. Z. (2015). The role of diversification strategies in the economic development for oil-dependent countries:-The case of UAE . International Journal of Business and Economic Development (IJBED), 3 (1) , pp. 47-57.
- Alemu, A. M. (2016). The Impacts of Natural Resource Abundance on Export Diversification and Structural change in African Economies. Journal of Economic Development, Management, IT, Finance, and Marketing, 8(2) , p.10.
- Al-Roubaie, A. (2018). Linkages creation and economic diversification: The case of Muslim countries. SHS Web of Conferences, (Vol. 56), EDP Sciences , p.5.
- Cherif, R. &. (2014). Soaring of the Gulf Falcons: Diversification in the GCC Oil Exporters in Seven Propositions, (No. 14-177). International Monetary Fund , p.4.
- Djimeu, E. W. (2019). Oil windfalls and export diversification in oil-producing countries: evidence from oil booms. Energy Economics, 78 , pp.494-507.
- El Hag, S. &. (2012). Oil dependency, export diversification and economic growth in the Arab Gulf States . European Journal of Social Sciences, 29 (3) , pp.397-404.
- Isukul, A. C. (2019). Economic Diversification in Nigeria: Lessons from other Countries of Africa. DBN Journal of Economics & Sustainable Growth, 2 (1) , p.13.
- Latheef, U. A. (2017). Asymmetrical effects of macro variables on commercial bank deposits: evidence from Maldives based on NARDL, Online at <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/86361/>
- Lebdioui, A. A. (2020). Economic Diversification and Development in Resource-dependent Economies: Lessons from Chile and Malaysia. Diss. University of Cambridge, p.30.
- Lefèvre, R. (2017). The Algerian economy from ‘oil curse’to ‘diversification’? The Journal of North African Studies, 22 (2) , pp. 177-181.
- López-Cálix, J. R. (2010). Trade competitiveness of the Middle East and North Africa: policies for export diversification. The World Bank , p.4.
- Ogbonna, I. C. (2018). Private Sector Development and Economic Diversification: Evidence from Nigeria. Advances in Social Sciences Research Journal, 5 (3) , pp.170-183.
- Omgba, L. (2014). Institutional foundations of export diversification patterns in oil-producing countries . Journal of Comparative Economics , p.8.
- Ross, M. L. (2017). What do we know about economic diversification in oil-producing countries? Available at SSRN 3048585, p.4.
- Seddiki, S. &. (2019). Oil Price Shocks And Algerian Economy: Evidence From The new Economic Model. Roa Iktissadia REVIEW, University of El Oued, Algeria, V09, N01 , p.17.

عنوان المقال: تحليل العلاقة بين الصدمات النفطية وتنويع الصادرات في الجزائر باستخدام نموذج NARDL

- حمشة عبد الحميد، دور تحرير التجارة الخارجية في ترقية الصادرات خارج المحروقات في ظل التطورات الدولية الراهنة-دراسة حالة الجزائر-، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد دولي، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2013/2012، ص 120.
- قشرو فتيحة، استراتيجيات ترقية وتنويع الصادرات خارج المحروقات في الجزائر في ظل التحولات الاقتصادية العالمية دراسة تحليلية تقييمية للفترة 2000-2014، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص نقود، مالية وبنوك، جامعة الدكتور يحيى فارس، المدية، 2017/2016، ص 104.
- مولود بوعويضة، الصدمات النفطية وانعكاساتها على أهم متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر (داسة تحليلية قياسية خلال الفترة 1970-2016)، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، 2018/2017، ص 111.