



الصدمات النفطية وأثرها على الانفاق العام في الجزائر

دراسة تحليلية ومقارنة قياسية باستخدام النماذج الغير خطية TAR للفترة (1980-2020)

Oil shocks and their impact on public spending in Algeria

Analytical study and standard approach using non-linear models TAR for the period (1980-2020)

هاملي عبد القادر¹ ، قارة ابراهيم²

¹ المركز الجامعي - مغنية (الجزائر)، مخبر L'ARMO (جامعة تلمسان)، abdelkader.hamli@univ-relizane.dz

² جامعة أحمد زiane - غليزان (الجزائر)، brahim.kara@univ-relizane.dz

تاريخ الاستلام : 2022/01/30؛ تاريخ المراجعة : 2022/03/10؛ تاريخ القبول : 2025/05/08

المخلص:

تهدف هذه الدراسة الى تقدير وتحليل العلاقة بين مستويات الانفاق العام وأسعار النفط خلال الفترة (1980-2020) بالنسبة للاقتصاد الجزائري، باستخدام نموذج انحدار غير خطي بالعتبة، نتائج الدراسة أكدت لنا أن سعر النفط يرتبط بعلاقة غير خطية مع حجم الانفاق العام بناء على نتائج اختبار *Ramsey* واختبار العتبة *threshold test* مع وجود عتبتين في سعر النفط هما 37.90 و 96.23. هذا ما يسمح بالانتقال الفوري بين الأنظمة في النموذج الغير الخطي المقدر، ونتائج التقدير أكدت وجود تأثير معنوي لأسعار النفط على حجم الانفاق العام في الجزائر، وعلى حجم المعروض النقدي، ولقد أوصت الدراسة إلى ضرورة تنويع مصادر الدخل للاقتصاد الجزائري، مع ضرورة إيلاء اهتمام للأسر التي تدهورت قدرتها الشرائية خاصة مع انخفاض مستويات الانفاق العام، وتخفيض التحويلات الاجتماعية، خاصة مع في ظل جائحة كوفيد 19.

الكلمات المفتاحية: تقلبات أسعار النفط، مؤشرات الاقتصاد الكلي، النمذجة غير الخطية، الجزائر

تصنيف JEL: C14, C52, E3, Q4

Abstract:

This study aims to estimate, and analyze the relationship, between public spending levels, and oil prices during the period (1980-2020). For the Algerian economy, using a non-linear regression model, with a threshold. Ramsey and the threshold test with two thresholds in the oil price, 37.90 and 96.23. This allows for an immediate transition between the systems in the estimated non-linear model, and the results of the estimation confirmed the existence of a significant effect of oil prices on the volume of public spending in Algeria, and on the size of the money supply. Its purchasing power has deteriorated, especially with the decrease in public spending levels, and the reduction of social transfers, especially with the COVID-19 pandemic

Keywords: Oil price fluctuations, macroeconomic indicators, non-linear modeling, Algeria

JEL Classification : C14, C52, E3, Q4

* د. هاملي عبد القادر . abdelkader.hamli@univ-relizane.dz

مقدمة:

إن أحد أهم النقاشات والجدالات المثارة في اقتصاديات التنمية اليوم، هو ما إذا كانت وفرة الموارد الطبيعية تعزز النمو الاقتصادي للدول والاقتصاديات أو تعيقه، وأيضاً إذا ما كانت تساهم في زيادة مستويات الاتفاق العام، وتساهم في تحسن مؤشرات الاقتصاد الكلية الأخرى، وفي الواقع، مكنت عائدات النفط من تحقيق الرخاء الاقتصادي في العديد من البلدان المصدرة للنفط، من خلال استثمارات كبيرة في البنية التحتية ورأس المال البشري والخدمات الاجتماعية. ومع ذلك، تشير أيضاً العديد من الدراسات إلى أن الموارد الطبيعية الوفيرة قد تكون في الواقع ضارة بالاقتصاد، حيث أصبحت هذه الظاهرة المعروفة باسم لعنة الموارد مرتبطة بأي نتائج عكسية ضارة بثررة الموارد الطبيعية لبلد ما، وعلى رفايتها الاجتماعية والسياسية والاقتصادية.

وتقتضض ظاهرة أو لعنة الموارد، أن عدداً كبيراً من البلدان التي تتمتع بالموارد الطبيعية وأبرزها النفط والغاز، قد فشلت في ترجمة هذا المورد الاقتصادي إلى مكاسب اقتصادية كلية فعلية، بل وعلى العكس من ذلك، عانت هذه البلدان في كثير من الأحيان من معدلات نمو اقتصادي منخفضة، ومن عجز في الميزان التجاري، وميزان المدفوعات، وارتفاع مستويات التضخم، مقارنةً بالعديد من نظيراتها التي لها ندرة في الموارد الطبيعية. علاوة على ذلك، تطورت هذه البلدان بوتيرة أبطأ، وعانت في كثير من الأحيان من اختلالات هيكلية، وكانت عرضة للضعف الاجتماعي والسياسي (GASMI & LAOURARI, 20 Mars 2017).

ويعد تقلب أسعار النفط وتبعاته على الاقتصاد الكلي قضية مهمة تواجه عدداً متزايداً من اقتصادات العالم، فقد كانت العلاقة بين أسعار النفط ومستوى النشاط الاقتصادي موضع جدل لبعض الوقت حيث نوقشت هذه المسألة على نطاق واسع في الأدبيات التجريبية على مدى العقود الماضية (AKINO & Olumuyiwa Tolulope, Octobre 2014).

وتعد الجزائر ثالث أكبر دولة إفريقية منتجة للنفط و17 أكبر منتج للنفط في العالم، فهي أكبر بلد في إفريقيا، على المستوى الإقليمي تمتلك الدولة عاشر أكبر احتياطيّات مثبتة من الغاز الطبيعي في العالم وثالث أكبر مورد للغاز الصخري القابلة للاسترداد تقنياً، بالإضافة إلى ثالث أكبر احتياطي مثبت من النفط الخام في إفريقيا، وتعتبر المحروقات العمود الفقري للاقتصاد، حيث تمثل ربع الناتج المحلي الإجمالي، و60 في المائة من إيرادات الميزانية، وأكثر من 95 في المائة من عائدات التصدير. غير أن الاقتصاد الجزائري معرض بشكل دائم لتقلبات أسعار النفط، ففي السنوات الماضية استقادت الجزائر من عوائد وإيرادات مهمة بفضل الزيادة الحادة في أسعار النفط بعد صدمات النفط والتي أعطت الفرصة لتصميم وتنفيذ استراتيجية تطوير واعدة تقوم على استثمارات ضخمة في البنية التحتية والصناعات الثقيلة من أجل اللحاق بالاقتصادات ذات الدخل المرتفع.

■ **الإشكالية:** على الرغم من أن دخل النفط قد ساهم إلى حد كبير في الرخاء الاقتصادي للجزائر من خلال توفير الموارد المالية اللازمة للاستثمار في القطاعات الأخرى، إلا أن الأداء الاقتصادي العام للبلاد والتنمية لم يصل إلى أقصى مستوياتهما المحتملة. الغرض الرئيسي من هذا المقال هو اختبار ما إذا كان الاقتصاد الجزائري قد عانى من الأعراض الرئيسية للمرض الهولندي أم لا، من خلال تحليل البيانات التي تغطي حوالي نصف قرن، وبشكل أكثر تحديداً، نستخدم البيانات السنوية من 1980 إلى 2020، حيث سيكون هدف هذه الدراسة هو الإجابة على الإشكالية التالية: **إلى أي مدى تؤثر الصدمات النفطية**

على مستويات الانفاق العام في الجزائر؟

■ **الفرضيات:** ولإجابة على هذه الإشكاليات سوف نحاول بوضع الافتراضات التالية:

➤ رصيد الموازنة العامة بالنسبة للاقتصاد الجزائري يرتبط بشكل كبير بسوق النفط وتقلبات سعره.

◀ تقلبات أسعار النفط ترتبط بعلاقة غير خطية مع معدل النمو الاقتصادي بالنسبة للاقتصاد الجزائري

2. الإنتاج وصادرات الجزائر من المحروقات

يرى البعض بأن الجزائر لديها إمكانيات محدودة لزيادة صادرات الغاز بسبب انخفاض الإنتاج وتزايد الاستهلاك الداخلي، ويشيرون إلى أن المشاريع الجديدة المقرر تنفيذها في السنوات المقبلة، لن تكون كافية للتعويض عن الانخفاض في حقول الإنتاج الناضجة في الجزائر على المدى المتوسط. في حين أن احتياطات الغاز الصخري في الجزائر جد معتبرة، وأصبحت موضوع نقاش، ولقد بلغ إنتاج الغاز الطبيعي الجزائري ذروته في عام 2005 حيث بلغ 88 مليار متر مكعب قبل أن ينخفض إلى حوالي 80 مليار متر مكعب في السنة في 2010، ثم انتعش الإنتاج مرة أخرى ليصل إلى 85 مليار متر مكعب في عام 2015، ومن المتوقع أن يتجاوز 100 مليار متر مكعب بحلول عام 2022 مع بدء مشاريع الغاز الجديدة في الجنوب الغربي، حيث سيرتفع إلى حوالي 135 مليار متر مكعب في عام 2035.

ومع ذلك، فإن ارتفاع مستويات الاستهلاك المحلي يؤدي إلى تآكل قدرتها التصديرية، فقد هبطت إمكانيات تصدير الغاز في البلاد من أكثر من 50 مليار متر مكعب في عام 2010 إلى أقل من 40 مليار متر مكعب في عام 2013، وبالتأكيد هناك احتمالات قائمة لمشروع إنتاج الغاز في الجزائر، وهو انخفاض في صادرات سوناطراك إلى حوالي 15 مليار متر مكعب في السنة بحلول عام 2030. خاصة مع قيام روسيا بتزويد حوالي 160 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي إلى أوروبا، ومن الواضح أنه حتى في ظل أكثر السيناريوهات الأكثر تفاؤلاً لن تكون الجزائر قادرة على استبدال واردات أوروبا من الغاز الروسي بشكل كامل، لكن على الرغم من هذه العقبات فإن الغاز الصخري قد يكون أحد الحلول على المدى الطويل.

وبالإضافة إلى دورها كمورد للغاز الطبيعي إلى أوروبا فإن الجزائر هي أيضاً مصدر مهم للنفط، حيث يحظى الخام الخفيف بروج كبير في مصافي البحر الأبيض المتوسط، ومع ذلك انخفض إنتاج النفط كذلك في الجزائر بعد أن بلغ ذروته في منتصف العقد الأول من القرن الحالي، ومن المتوقع أن يستمر في الانخفاض في السنوات القادمة.

3. تقلبات أسعار النفط الأسباب والآثار

عرفت تقلبات أسعار النفط نقاشاً أكاديمياً وحكومياً مكثفاً بسبب عواقبه الاقتصادية الكبيرة، حيث تعتبر زيادة أسعار النفط من الأخبار السارة في الدول المصدرة للنفط، ومن الأخبار السيئة في الدول المستوردة (Lacheheb & Abdella, September 2016)، فخلال السبعينيات وحتى أوائل الثمانينيات، أعطت الجزائر انطباعاً عن بلد يتمتع بالتنمية الاقتصادية والاستقرار الاجتماعي والسياسي (international., juin 2018). وتميزت هذه الفترة بمستويات نمو اقتصادي مستدامة بمعدل سنوي بلغ 4.7% في المتوسط خلال الفترة 1970-1985. وخلال التسعينيات كانت أسعار النفط الخام فوق 20 دولار للبرميل، ثم ارتفعت الأسعار ما بين 1990 - 1991 بسبب حرب الخليج الثانية (العقون و مخالفين، ديسمبر 2018)، ولكن بعد عام 1991 عادت أسعار النفط إلى الانخفاض، وخلال الأزمة الآسيوية في عامي 1997 و 1998 عرفت أسعار النفط انخفاضاً كبيراً وصل إلى أقل من 10 دولارات؛ بسبب أزمة الركود الآسيوية وزيادة إنتاج الدول المستهلكة، ولكن ومع نهاية عام 1999 بدأت جميع المواد الخام في الانتعاش مرة أخرى (Bouchaour & Al Zeaud, 2012).

حيث تسارع الاتجاه الصعودي في العقد الأول من عام 2000 إلى 53 دولاراً للبرميل أوائل عام 2007، ثم إلى 140 دولاراً في يوليو 2008، في حين انخفضت أسعار النفط الاسمية في عام 2001 إلى قيمة 4.5 دولار للبرميل، أي بنسبة 16.3 في المائة

الصدّات النفطية وأثرها على الانفاق العام في الجزائر

- دراسة تحليلية ومقارنة قياسية باستخدام النماذج الغير خطية TAR للفترة (1980-2020) ، (ص ص: 85 - 103)

من مستويات عام 2000 البالغة 27.6 دولار للبرميل بسبب التباطؤ الاقتصادي، كما هو معروف للعالم وأيضاً بسبب أحداث 11 سبتمبر في الولايات المتحدة الأمريكية (بلقلا، 2013)، ليصل إلى 23.1 دولار للبرميل. وعلى الرغم من ارتفاعه من عام 2000 إلى عام 2008، إلا أن أسعار سلة أوبك الاسمية تجاوزت 53 دولاراً للبرميل في أوائل عام 2007 كما قلنا إلى 140 دولاراً في يوليو 2008 (Artus, D'autume, Chalmin, & Chevalier)، وفي نفس العام، بلغ متوسط سعر السلة السنوي للأسعار الاسمية لأوبك عند 94.1 دولار للبرميل. وقد عرف سعر النفط تذبذباً بشكل ملحوظ من عام 2000 إلى عام 2014، فقد كان في حدود ما يقرب من 28 دولاراً في عام 2000، وبقي تارة مع الصعود وتارة مع الهبوط حتى عام 2008 ليصل إلى ما يقرب من 100 دولار للبرميل، ثم انخفض في عام 2009 إلى حوالي 63 دولاراً وهو ما يمثل انخفاضاً بنسبة 37٪ تقريباً في عام واحد، لتبدأ الزيادة في السنوات التالية لتصل إلى الذروة البالغة 109.45 دولار للبرميل في عام 2012، على الرغم من أن هذا المستوى لم يدم لفترة طويلة. فبداية من عام 2013 بدأ السعر في الانخفاض واستمر في ذلك إلى أن وصل 96.29 دولار في عام 2014. ولقد تراوح متوسط أسعار النفط خلال السنوات الأخيرة ما بين 15.86 دولار في 2015، و45.35 دولار في 2016 و41.68 في سنة 2020.

الجدول رقم: 01 - تطور أسعار النفط في السنوات الأخيرة

السنوات	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
أسعار النفط (دولار للبرميل)	94.88	88.93	51.86	45.53	54.26	67.15	61.73	41.68

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

1.3 أسباب انخفاض أسعار النفط:

منذ صيف عام 2014، يشهد الاقتصاد العالمي انخفاضاً في أسعار النفط، ولقد حدد الاقتصاديون في السنوات الأخيرة، مجموعة من العوامل التي تسهم في هذه التقلبات على سبيل المثال: صدمات الأحزاب السياسية في الولايات المتحدة، والتحسينات في تكنولوجيا النفط الخام (Nagmi & Maftah, 2016) واكتشاف حقول جديدة، وهناك العديد من الأسباب التي يمكن أن تقسر ذلك، نقتبس منها الأكثر صلة:

- معادلة العرض والطلب: ففيما يتعلق بآلية العرض والطلب من المفترض أن يتأثر سعر النفط بارتفاع مستويات العرض والطلب اعتماداً على حجم الفجوة بينهما، فالنظرية الاقتصادية تنص على أنه: إذا تجاوز الطلب على منتج ما عرضه، فمن الطبيعي جداً أن يرتفع سعره والعكس صحيح. بالعكس، وفي المقابل يتم تحديد العرض والطلب بمجموعة من العوامل، وحالياً هناك فائض في الانتاج يفوق 2 مليون برميل يوميا (عطار، نوفمبر 2015).
- المضاربة واستغلال البيانات الاقتصادية: بفضل رفع وخفض أسعار العمليات من قبل المضاربين من أجل تحقيق أرباح ضخمة وسريعة، حيث أن البيانات الاقتصادية والمضاربة حول عدد من اللاعبين الرئيسيين والمتمثل في الدول المنتجة للنفط مثل: (روسيا، كندا، المملكة العربية السعودية ...) والبلدان المستوردة للنفط (مثل الصين، اليابان، إلخ) ، وشركات النفط متعددة الجنسيات مثل (إكسون موبيل) والكارتل مثل: (أوبك وتجار النفط الذين يطلق عليهم المضاربون)، وأي مجموعة من بينهم لديها القدرة على التأثير على أسعار النفط، إما عن طريق التأثير على العرض والطلب، أو عن طريق توقع تقلبات أسعار النفط بسبب المضاربة، وكذلك البيانات الاقتصادية والمضاربة.

- نتيجة الأزمات الاقتصادية في البلدان المعنية والتي تؤثر بشدة على الأسعار (BOUDIA, FAKHARI, & Zebiri, Décembre 2017).
- أدى النمو في حجم الإنتاج العالمي الذي لا ينتمي إلى أوبك إلى انخفاض أسعار النفط بسبب الإنتاج المفرط مما أدى إلى انخفاض الأسعار.
- جائحة كوفيد 19 والخلاف السعودي الروسي: حيث أن هذه الجائحة عمقت الأزمة أكثر فأكثر، وبسبب انخفاض الأسعار في هذه السنة أكثر مما كانت عليه، أدى إلى ذلك إلى اجتماع دول (OPEC+) في فيينا مارس 2020، وهذا من أجل بحث مخرجات اجتماع ديسمبر 2019 والذي أفضى إلى تمديد خفض الإنتاج، أين كان من المقرر تخفيض الكمية بمقدار 1.5 مليون برميل يوميا، مع اقترح أن يكون هذا التخفيض طويل الأمد، لمواجهة تأثيرات هذه الجائحة غير أن الرفض الروسي للمقترح السعودي أدى إلى فشل هذا الاجتماع، الأمر الذي أدى إلى حدوث حرب أسعار الأمر الذي انعكس على أسعار الأسهم العالمية، وعلى الشركات الكبرى العالمية في هذا المجال إلى مستوى لم تبلغه خلال 24 سنة الماضية، ودفع بالكثير من الحفارات بالتوقف وتقليص ميزانياتها وهذا ما أدى إلى تضرر صناعة النفط الأمريكية، الأمر الذي دفع الولايات المتحدة إلى التوسط بين روسيا والسعودية، والذي تبلور في الاجتماع الافتراضي الذي انعقد في أبريل 2020، والذي خلص إلى اتفاق يقضي بخفض يقدر ب 10 ملايين برميل يوميا ابتداء من ماي 2020 (مراد، 2021).
- وتجدر الإشارة إلى أنه ومن أجل رفع وتحسين الإنتاج خصصت الجزائر استثمارات في هذا المجال، وتبلغ إجمالي الاستثمارات في النفط والغاز التي تعتمده الحكومة ضخها في 2022 نحو 10 مليارات دولار أي بارتفاع قدره 7.4 مليار دولار هذا العام، بهدف زيادة الإنتاج إلى 195.9 مليون طن من المكافئ النفطي من 187 مليون طن.

4. أثر تقلبات أسعار المحروقات على الاقتصاد الجزائري

بغض النظر عن الطريقة التي يتم بها معالجة المشكلة، يبدو أنه من الصعب تقدير أن انخفاض سعر النفط سيؤدي إلى نتيجة معينة، وهذا يعني حدوث تحسن في حالة الاقتصادات النامية، فمثلا أي انخفاض قدره 5 دولارات للبرميل الواحد يترجم إلى عجز قدره 20 مليار دولار لدول الأوبك وعلى العكس، فإن زيادة نقطة واحدة في الصادرات المصنعة من البلدان النامية إلى منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي وانخفاض نقطة واحدة في أسعار الفائدة يؤدي على التوالي إلى تحقيق وفورات قدرها 4 مليارات دولار (Adda, juillet 1986).

1.4 المخاوف الاقتصادية:

من الواضح أن انهيار أسعار النفط الذي بدأ في منتصف عام 2014 كان له تأثير كبير ومزعزع للاستقرار في بعض الأحيان على الدول التي تعتمد بشدة على عائدات تصدير النفط والغاز الطبيعي، والجزائر ليست استثناء وقدرتها على تحمل الصدمة الاقتصادية صعب جدا، حيث أدى انخفاض أسعار النفط والغاز الطبيعي، والذي تقاوم بسبب انخفاض إنتاجها من المواد الطاقوية المحلية، إلى اعتماد الجزائر لتدابير تشفوية متواضعة وزيادة الضغط من أجل الإصلاح الاقتصادي الهيكلي والمؤسسي، ولم يثر ضعف الاقتصاد فقط مخاوف بشأن قدرة البلاد على الحفاظ على الاستقرار السياسي، ولكن أيضًا بشأن الأمن الداخلي للجزائر في منطقة غير مستقرة (Escibano, October 2016).

الصدّات النفطية وأثرها على الانفاق العام في الجزائر

- دراسة تحليلية ومقارنة قياسية باستخدام النماذج الغير خطية TAR للفترة (1980-2020) ، (ص ص: 85 - 103)

- الرصيد المالي: تدهور الرصيد المالي في الجزائر بسرعة كبيرة وانخفض إلى مستويات مماثلة لعام 1986 - 1988، وهذه الاختلالات كبيرة جعلت التعديل المالي أمراً لا مفر منه خاصة مع زيادة الإعانات، والتحويلات الاجتماعية الأخرى، والوظائف العامة والأجور التي لم تعد مستدامة مالياً.
- الرصيد الخارجي: تدهورت الأرصدة الخارجية بسرعة أكبر وبقدر أكبر مما حدث في 1986-1988، حيث بلغ عجز الحساب الجاري مستويات قياسية في عام 2015، ووفقاً لتقديرات صندوق النقد الدولي فإن انخفاض الإيرادات الصادات بسبب انخفاض أسعار النفط والغاز والصعوبات في كبح الواردات من الشواغل الاقتصادية الرئيسية للحكومة.
- الاحتياطات الأجنبية: منذ يونيو 2014 انخفضت الاحتياطات الأجنبية بأكثر من 100 مليار دولار أمريكي، وصندوق ضبط الإيرادات (Fond de Régulation des Recettes ، أو FRR) بأكثر من 40 في المئة، في حين انخفض الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي بأكثر من 30 في المئة.

ومن المتوقع أن يستمر تأثير النشاط الاقتصادي سلباً بسبب عدد من العوامل منها: استمرار انخفاض أسعار المحروقات واستمرار جائحة كوفيد 19 والتكاليف المترتبة عنها كارتفاع ميزانية الصحة وتخصيص جزء لاسترداد اللقاحات، ومن العوامل أيضاً استمرار ارتفاع عجز الموازنة، أما على صعيد التشغيل من المتوقع أن تسجل معدلات البطالة انخفاضا بعدما وصلت في سبتمبر 2019 إلى 11.7 بالمائة. ورغم انخفاض معدل التضخم إلى حوالي 1.95 في المائة عام 2019 مقارنة بـ 4.29 في المائة عام 2018 كنتيجة انخفاض أسعار كل المواد الغذائية والمشروبات والنقل والاتصالات والصحة إلى غير ذلك، غير أنه من المرتقب تواصل ارتفاعه خلال السنوات المقبلة نتيجة تذبذب أسعار المواد الغذائية نتيجة الظروف المناخية، وأيضاً ارتفاع مصاريف الشحن وانخفاض قيمة العملة، بدون أن ننسى استمرار الجائحة كما قلنا، واستمرار انخفاض أسعار المحروقات (العربي، تقرير آفاق الاقتصاد العربي - الإصدار الحادي عشر، أبريل 2020).

2.4 آثار انخفاض الأسعار على بعض مؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر

- الناتج المحلي: في عام 2017 تأثر نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى 1.6 ٪ من 3.3 ٪ في عام 2016، وكانت التوقعات 4.0 ٪ في عام 2018 و 4.2 ٪ في عام 2019، وبالتالي العودة إلى مستويات ما قبل عام 2017. ويعزى ذلك إلى كل من انخفاض في الاستثمار العام (بسبب انخفاض إيرادات الميزانية) وانخفاض حجم النمو في قطاع المحروقات (-3 ٪). كما تباطأ النمو خارج المحروقات وخاصة في الزراعة والخدمات ووصل إلى مستوى قياسي منخفض بلغ 2.6 ٪ في عام 2017، وهو أدنى مستوى منذ عام 1999.

ولقد حدث تغير كبير في تكوين الناتج المحلي الإجمالي للجزائر منذ عام 2012، فقد انخفضت حصة المحروقات في الناتج المحلي الإجمالي من 34.2 ٪ في عام 2012 إلى 17.4 ٪ في عام 2016، في ظل التأثير المشترك لاتجاه الهبوط في حجم الإنتاج وانخفاض الأسعار من عام 2014. وفي عام 2017 تم تأكيد الانخفاض في حجم إنتاج المحروقات واستفاد قطاع الخدمات من هذا التغير منذ أن زاد وزنه في الناتج المحلي الإجمالي إلى 45.1 ٪ في عام 2016 مقارنة مع 36.7 ٪ في عام 2012. وهذا التغير مفسر أيضاً من خلال السياسات التي تدعم الإصلاحات الهيكلية التي تقودها السلطات التي كان لها تأثير إيجابي على القطاعات الإنتاجية الأخرى مثل الزراعة والصناعات والبناء والأشغال العامة والمياه (BTPH).

- تميزت التجارة الخارجية في عام 2017 باستمرار السياسة التي تهدف إلى تحسين الميزان التجاري، وقد أدى ذلك إلى تقييد واردات ما يقرب من ألف منتج، وتطبيق معايير الجودة الجديدة وإدخال تراخيص الاستيراد وبالتالي، تم احتواء الواردات بنسبة

29.3 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2017 مقابل 31.1 ٪ في عام 2016، ثم 28.7 ٪ في عام 2018، والصادرات تمثل 22.9 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2017، ولا يزال الميزان التجاري في عجز عند 4.7 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي مقابل 12.6 ٪ في عام 2016، غير أنه حقق في سنة 2021 فائض يقدر بـ 1.06 مليار دولار لأول مرت منذ سنوات.

■ فيما يتعلق بالسياسة النقدية في عام 2017، ارتفع معدل متطلبات الاحتياطي المصرفي من 8 ٪ إلى 4 ٪. ونما عرض النقود (M2) بنسبة 4.3 ٪ في النصف الأول من عام 2017 مقارنة مع 0.8 ٪ في عام 2016، كما بلغ معدل التضخم 5.5 ٪ في المتوسط في عام 2017. وبلغ معدل البطالة 11.7 ٪. ومع ذلك، فإن 20.7 ٪ للنساء و 28.3 ٪ للشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 16 إلى 24 سنة، الذين لا يزالون هم الأكثر تضررا من البطالة.

■ ميزان المدفوعات: بعد انخفاضها إلى 40.6 دولارًا للبرميل في النصف الأول من عام 2016 عززت أسعار النفط بثبات إلى 50.9 دولارًا في المتوسط في النصف الأول من عام 2017 وإلى 71.8 دولارًا للبرميل في النصف الأول من عام 2018 (57.5 دولار في النصف الثاني من عام 2017). هذه الزيادة مستمرة منذ الربع الثاني من عام 2017.

من ناحية أخرى استمر انخفاض كميات المواد الطاقوية المصدرة ففي النصف الأول من عام 2017 وخلال الفصلين الأخيرين من العام ارتفع من 54.96 مليون في النصف الأول من العام في عام 2017، إلى 53.27 مليون في النصف الثاني من العام نفسه و 51.40 مليون في النصف الأول من عام 2018، أي بانخفاض قدره 6.48 ٪ بين النصف الأول من عام 2017 و 2018 (La bank, - 1er semestre 2018).

ومع ذلك ونظرًا للارتفاع الكبير في أسعار النفط بنسبة 41.16 ٪ بين النصف الأول من عام 2017 ونهاية عام 2018، زادت صادرات المحروقات من حيث القيمة زيادة كبيرة بمقدار 19.32 مليار دولار في النصف الأول من عام 2018 مقارنة مع 16.15 مليار في النصف الأول من عام 2017، بزيادة قدرها 19.6 ٪. ومن المرتقب أن تصل في نهاية 2021 إلى حدود 33 مليار دولار، ونمت الصادرات الغير نفطية، التي كانت ضعيفة هيكليا وغير متنوعة للغاية بنحو 51.2 ٪ بين النصف الأول من عام 2017 وعام 2018، من 0.679 إلى 1.027 مليار دولار، ووصلت في نهاية 2021 إلى حدود 4 مليار دولار، وكانت هذه الزيادة في الصادرات غير النفطية بشكل رئيسي للمنتجات شبه المصنعة (الأسمدة الفوسفاتية والنيتروجينية)، الحديد والفوسفات والاسمنت، ودفعت زيادة صادرات المحروقات وغير المحروقات إجمالي الصادرات إلى 20.34 مليار دولار في النصف الأول من عام 2018 مقارنة بـ 16.83 مليار دولار في النصف الأول من عام 2017 (20.8 ٪).

■ احتياطات النقد الأجنبي: في عام 2000، تم إنشاء صندوق لتنظيم الإيرادات (RIF) لإدارة فوائض الميزانية المتعلقة بصادرات النفط وحماية الجزائر من أسعار النفط والغاز المتقلبة. من خلال جمع دخل إضافي على أساس السعر المرجعي للبرميل، تراكم معدل FRR سنوياً، من عام 2000 إلى عام 2014 أي ما يعادل 25 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي (حوالي 29300 مليار دينار جزائري). حتى عام 2005، كان للـ FRR دور كبير في الدفع المسبق لديون الجزائر الخارجية، ومع ذلك، فقد تغير هذا الوضع منذ عام 2012، عندما بدأت الحكومة في استخدام الصندوق لتمويل العجز في الميزانية.

فتماشيا مع الانخفاض في العجز الكلي في ميزان المدفوعات، تقلصت احتياطات النقد الأجنبي بمقدار 8.72 مليار دولار، من 97.33 مليار دولار في نهاية ديسمبر 2017 إلى 88.61 مليار دولار في نهاية ديسمبر ويونيو 2018، أي أكثر بقليل

من عجز ميزان المدفوعات الكلي بسبب تأثير التقييم السلبي لحوالي 790 مليون دولار، ويرجع ذلك إلى ارتفاع قيمة الدولار مقابل اليورو بين يناير ويونيو 2018.

وتجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من ارتفاع متوسط سعر النفط إلى حوالي 71 دولارًا للبرميل في النصف الأول من العام 2018، في سياق انخفاض الكميات المصدرة فإن العجز في الرصيد الكلي لا يزال ميزان المدفوعات (وتأكل الاحتياطات الأجنبية) مرتفعًا نسبيًا بالنظر إلى التطور المتوقع في أسعار النفط، فإن الحدود الملحوظة لضغط الواردات، خاصة السلع الغذائية وغير الغذائية وتوقعات للصادرات غير طاقوية على المدى المتوسط، وبالتالي تعد التعديلات ضرورية لاستعادة أرصدة الاقتصاد الكلي لضمان بقاء ميزان المدفوعات والحد من تآكل احتياطات النقد الأجنبي الرسمية، كما يجب أن تكون هذه الجهود جزءًا من برنامج واسع للإصلاحات الهيكلية لإطلاق إمكانات النمو القوية للاقتصاد الوطني وتنويع العرض والصادرات المحلية للسلع والخدمات.

5. توقعات النمو في الجزائر

في إطار مواصلة الحد من الآثار السلبية للقلبات الاقتصادية منذ 2014 التي أثرت على أهم المتعاملين الاقتصاديين، التزمت الدولة بمواصلة المحافظة على استدامة تمويل المالية العامة وموازنة الحسابات الخارجية، من خلال النموذج الجديد لنمو الاقتصاد الوطني والمصادق عليه من طرف الحكومة. حيث ساهمت عدة عوامل في تحسين النشاط الاقتصادي في الجزائر خلال عام 2018 في تمثلت في ارتفاع الأسعار العالمية للنفط، والحد من الواردات لاسيما الواردات الاستهلاكية، واللجوء إلى التمويل الداخلي لعجز الموازنة من خلال موارد صندوق ضبط الإيرادات، وإلى الاقتراض الداخلي. إضافة إلى مما سبق استفاد الاقتصاد من التعافي النسبي للنشاط الاقتصادي العالمي، وخاصة تحسن معدل نمو منطقة اليورو، والدول النامية، واقتصادات السوق الناشئة ومن أبرزها ارتفاع وتيرة النمو في الصين والهند. وبناءً عليه ارتفعت وتيرة النمو الاقتصادي إلى 2.3 في المائة عام 2018 مقابل 2 في المائة عام 2017. كذلك تواصل تحسن وتيرة النمو في عامي 2019 و 2020 إلى 2.5 في المائة وسيبقى النمو المتوقع في هذه الفترة مدعوما بوتيرة النمو المعتدلة في القطاع الغير نفطي الذي من المتوقع أن يسجل نمواً بحدود 3 في المائة في المتوسط في أفق التوسع (العربي، تقرير آفاق الاقتصاد العربي - الإصدار التاسع، أبريل 2019).

يشار إلى أن الجزائر تستهدف في إطار خطتها الاستراتيجية "الجزائر 2030" رفع معدل نمو القطاع الغير نفطي إلى 6.5 في المائة، وزيادة مساهمة قطاع الصناعة في الناتج إلى 10 في المائة بحلول عام 2030، وتشتمل الاستراتيجية على 6 ركائز أساسية تتمثل في: 1/ تطوير المزيد من المشروعات، 2/ تنويع مصادر تمويل القطاع الخاص، 3/ التنويع الاقتصادي، 4/ تنظيم عمليات إدارة الأراضي، 5/ ضمان أمن وتنوع مصادر الطاقة، 6/ تحسين الحوكمة الاقتصادية.

6. السياسات العامة الجزائرية رداً على آثار الصدمة على الاقتصاد الناجم عن انخفاض أسعار النفط

بالنظر إلى الانخفاض الحاد في إنتاج النفط والغاز منذ عام 2005، تم إجراء سلسلة من التغييرات الإيجابية على قانون المحروقات في السنوات الأخيرة لتشجيع الاستثمار الأجنبي، تشمل هذه التغييرات وضع الضرائب على الأرباح بدلاً من الإيرادات، وتوضيح توزيع التكاليف المتنوعة المتكبدة في العمليات والإنتاج، وتقديم الحوافز لتشجيع استغلال الرواسب غير التقليدية، ومع بدء تشغيل العديد من المشاريع، تأمل السلطات في زيادة الإنتاج السنوي للغاز بنسبة 30٪ خلال السنوات العشر القادمة، إلا أن تحقيق ذلك لن يكون سهلاً لأن السلطات لا تزال تتحمل مسؤولية مواجهة تحديات الجمود الذي يعرفه

قطاع الطاقة والتأخير المتكرر في تنفيذ المشروع وفرض ضرائب شديدة على منتجي النفط الأجانب (La bank M. AUTOMNE 2016).

كما قامت السلطات الجزائرية بمراجعة إطار سياستها النقدية / سعر الصرف لتجنب الانحراف المفرط للدينار عن مستوى التوازن، مع احتواء الضغوط التضخمية ولم يكن رد الفعل الجزائري على انخفاض أسعار النفط معزولاً؛ بل إنه يتوافق مع قائمة التدابير المعروفة التي اعتمدتها البلدان الغنية بالموارد في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا عندما تواجه صدمة خارجية مثل غيرها من البلدان الغنية بالموارد. كما اعتمدت الجزائر سياسة مالية أولية معاكسة للدورات الاقتصادية، ففي عام 2015 وعلى خلفية العجز المتسع، ساهم انكماش الودائع النقدية من المحروقات في نمو ضعيف للغاية في المعروض النقدي، حيث ارتفع نمو M2 من 14.4 ٪ في عام 2014 إلى 2.7 ٪ في عام 2015 وتم امتصاص السيولة الزائدة الناتجة عن إعادة الشراء أو تسهيلات الودائع عن طريق إصدار البنك المركزي لسندات الدين، في حين انهار صافي الأصول الأجنبية وتراجع الائتمان العام للاقتصاد. أيضاً بالإضافة إلى ذلك تم تعديل سياسة إدارة سعر الصرف العام للسماح للدينار بالانخفاض ونتيجة لذلك، على الرغم من الجهود التي يبذلها بنك الجزائر للسيطرة على التضخم، فقد أثبتت البيئة المالية المرنة أنها مكلفة للغاية ولم يكن لدى البنك المركزي من خيار سوى ترك البورصة تمتص جزئياً تأثير الصدمة التجارية.

وعلى ضوء التحديات التي تواجه الاقتصاد الجزائري جراء بقاء استمرار الجائحة، وكذا انخفاض أسعار النفط نسبياً مقارنة بالمستويات التي كانت سائدة قبل 2015 والحاجة إلى تنشيط ودفع النمو الاقتصادي، تبنى بنك الجزائر آلية تتمثل في التمويل الغير تقليدي لتمويل عجز الموازنة من خلال برامج التسيير الكمي التي دخلت حيز التنفيذ بعد تعديل قانون القرض والنقد عام 2017، بحيث يقوم بنك الجزائر بشكل استثنائي، ولمدة خمس سنوات بشراء مباشر للأوراق المالية التي تصدرها الحكومة من أجل المساهمة في سداد عجز الموازنة العامة، وتلبية متطلبات تمويل الدين العام، وتمويل الصندوق الوطني للاستثمار بما يساعد على احتواء الاختلالات الاقتصادية الداخلية والخارجية في إطار قيام الجزائر بتنفيذ برنامج الإصلاح الاقتصادي الهيكلي. حيث أبقى بنك الجزائر على سعر فائدة السياسة النقدية عند مستوى 3.75 في المائة خلال عام 2019 لدعم النمو الاقتصادي فيما رفع الاحتياطي القانوني إلى 12 في المائة مقابل 10 في المائة عام 2018 ولقد استمر لاحقاً في الاعتماد على عمليات السوق المفتوحة لإدارة السياسة النقدية وتحقيق أهدافها خاصة في ضوء التحديات التي يفرضها ارتفاع معدلات التضخم.

وتم اعتماد برنامج دمج مالي، يستند إلى تدابير مالية وتخفيضات في النفقات، يهدف أساساً إلى خفض معونات الطاقة في إطار قانون المالية لعام 2016، فالجزائر تبني مجموعة من التدابير التصحيحية لتخفيض المساعدات في قطاع الطاقة بما في ذلك زيادة ضريبة القيمة المضافة على الوقود والكهرباء (ارتفعت إلى 17 ٪) وزيادة في أسعار البيع العامة للوقود في المتوسط 36 ٪، وعلى وجه التحديد تمت أيضاً الموافقة على تدابير جديدة في ميزانية عام 2016 بما في ذلك: زيادة في رسوم تسجيل المركبات، وزيادة في ضريبة القيمة المضافة (من 7 ٪ إلى 17 ٪) على الديزل والغاز الطبيعي والكهرباء (ينطبق هذا الأخير على الأسر التي يتجاوز استهلاكها 250 كيلو واط/ساعة)، وضريبة جديدة على استهلاك البنزين: 600 دينار hl / للبنزين المتميز، و 500 دينار للبنزين العادي و 100 دينار للديزل). وشملت التدابير الأخرى اقتراح العفو الذي استهدف الجهات الفاعلة في القطاع غير الرسمي، والتي لديها سنة واحدة لتقديم الدخل من الأنشطة التجارية غير المعلنة مع البنوك، ودفع رسوم بنسبة 7 ٪ على هذه المبالغ، خلاف ذلك ومن غير المرجح أن تكون هذه التدابير كافية لضمان الاستدامة المالية على المدى

المتوسط، لهذا الغرض ستكون هناك حاجة إلى مزيد من التتحيات في السياسة العامة، مثل الحد من دعم الطاقة القائم منذ فترة طويلة.

وأبدت السلطات العامة اهتمامًا متزايدًا مؤخرًا بالاعتراف بدور أكبر للقطاع الخاص في الاقتصاد، بهدف تشجيع النمو الشامل. عن طريق ما يسمى بقاعدة "51/49" مؤخرًا لجذب المزيد من الاستثمارات العامة الأجنبية. ويبقى أن نرى ما إذا كانت هذه المراجعة ستثبت فعاليتها في المستقبل أم لا. حيث قامت بإنشاء وزارة منتدبة للمؤسسات المصغرة والناشئة، وتم التوجه أيضًا إلى استغلال القطاع المنجمي حيث زادت صادرات الجزائر من الحديد والفوسفات والاسمنت وبعض المواد الأولية الأخرى بشكل كبير الأمر الذي دفع إلى ارتفاع حجم الصادرات خارج المحروقات إلى حوالي 4 مليار دولار لأول مرة منذ الاستقلال. تعزيز حواجز الاستيراد من أجل وقف الانخفاض في احتياطات النقد الأجنبي وتشجيع استبدال المنتجات المحلية للواردات، حيث استبدلت الجزائر نظام ترخيص الاستيراد الخاص بها بفرض حظر مؤقت على الواردات من حوالي 850 فئة من السلع (Fond Monétaire International, juin 2018)، وقامت أيضًا بتوسيع قائمة البضائع الخاضعة لرسوم الاستهلاك بنسبة 30٪ وزيادة الرسوم الجمركية إلى حد كبير (حتى 60٪) وغيرها من المنتجات، حيث وصل عدد المنتجات التي سوف تفرض عليها إجراءات مشددة في قانون لمالية 2022 أكثر من 200 منتج.

اعتماد الإصلاحات الهيكلية: حيث واصلت ميزانية 2018 إصلاح دعم الطاقة من خلال رفع الضرائب على الوقود والكهرباء، كما تبنت خطة طموحة للإصلاحات الهيكلية لتبسيطها، تحسين الحوكمة والشفافية وإصلاح نظام المعاشات وتحديث القطاع المالي. وتعتمد هذه الخطة على الجهود التي بذلت بالفعل لتحسين مناخ الأعمال، بما في ذلك فتح الشحن البحري والجوي للقطاع الخاص. كما تعمل السلطات على تعزيز الإدارة المالية العامة وتحديث أدوات السياسة النقدية لديها وتعزيز تنمية سوق الصرف الأجل. وقد صدر مرسوم حديث بتكليف بنك الجزائر بإجراء تقييم منتظم لتنفيذ برنامج إصلاح السلطات وإبلاغ استنتاجاته إلى رئيس الجمهورية من أجل خفض الإنفاق، واستعادة ميزانية متوازنة بحلول عام 2022.

7. مقارنة نظرية لنماذج الانحدار ذات العتبة

1.7 الخلفية النظرية لنماذج الانحدار ذات العتبة

إن وجود علاقات غير خطية بين المتغيرات الاقتصادية يتطلب بناء نماذج ذات العتبة لتفسير نقاط التحول في النماذج بالإضافة إلى ديناميكية هذا التحول، لقد تم تقديم النمذجة غير الخطية من طرف (Tong, Lim (1980، Tong 1990 من خلال عدة أعمال (Tho Ouynh, 2018)، والتي أثبتت وجود علاقات غير خطية بالنسبة لمعدل النمو الاقتصادي الأمريكي فقد أثبت (Potter 1990) أن نماذج الانحدار الذاتي ذات العتبة يمكن أن تمثل المتغيرات الاقتصادية أحسن مقارنة بنماذج الانحدار الذاتي التقليدية، و يمكن تشخيص نموذج الانحدار ذو العتبة على النحو التالي :

لتكن لدينا السلسلة الزمنية المستقرة Y_t فيمكن كتابة نموذج الانحدار ذو العتبة بنظامين (بمعادلتين) على النحو التالي:

يكون لدينا نموذج الانحدار الذاتي ذو العتبة Threshold Auto Regressive

في حالة نموذج الانحدار ذو العتبة بثلاثة أنظمة فيكتب على النحو التالي (Strikholm & Terasvirta, 2006):

$$Y_t = \begin{cases} \phi_0^{(1)} + \phi^{(1)}X_t + \varepsilon_t^{(1)}, & \gamma_t \leq s_1 \\ \phi_0^{(2)} + \phi^{(2)}X_t + \varepsilon_t^{(2)}, & s_1 \leq \gamma_t \leq s_2 \\ \phi_0^{(3)} + \phi^{(3)}X_t + \varepsilon_t^{(3)}, & \gamma_t \geq s_2 \end{cases}$$

γ_t عبارة عن متغيرة الانتقال Transition variable (Jushan, Jun 1997).

s عبارة عن العتبة Threshold التي تسمح بالانتقال من نظام الى آخر .

عندما تأخذ متغيرة الانتقال قيمة أقل من العتبة s يتم تمثيل المتغيرة Y بالنموذج الأول أي بالمعاملات $\phi_0^{(1)} + \phi^{(1)}X_t + \varepsilon_t^{(1)}$ وفي حالة كانت قيمة متغيرة الانتقال أكبر من قيمة العتبة s يتم تمثيل المتغيرة Y بمعاملات النموذج الثاني $\phi_0^{(2)} + \phi^{(2)}X_t + \varepsilon_t^{(2)}$ وهكذا بالنسبة للأنظمة الأخرى (حالة وجود أكثر من نظامين)

(Jushan & Perron, Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes, Jan 1998)

$$Y_t = (\phi_0^{(1)} + \phi^{(1)}X_t) I\{\gamma_t \leq s\} + (\phi_0^{(2)} + \phi^{(2)}X_t) I\{s_1 \leq \gamma_t \leq s_2\} + (\phi_0^{(3)} + \phi^{(3)}X_t) I\{\gamma_t > s_2\} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t = \varepsilon_t^{(1)} I\{\gamma_t \leq s\} + \varepsilon_t^{(2)} I\{s_1 \leq \gamma_t \leq s_2\} + \varepsilon_t^{(3)} I\{\gamma_t > s_2\}$$

$$\sigma_\varepsilon^2 = \sigma_1^{(2)} I\{\gamma_t \leq s\} + \sigma_2^{(2)} I\{s_1 \leq \gamma_t \leq s_2\} + \sigma_2^{(3)} I\{\gamma_t > s_2\}$$

2.7 اختبارات النمذجة الخطية

حظيت اختبارات الخطية لنماذج السلاسل الزمنية اهتمام محلي السلاسل الزمنية بالنسبة للعديد من المتغيرات الاقتصادية بعدما اخفاق النماذج الخطية في تفسير تقلبات عدة متغيرات خاصة المالية، لذلك اصبح من الضروري التأكد من الشكل الدالي للنماذج المقدر و اختبار وجود علاقة خطية من عدمه، و يعتبر اختبار Ramsey (1969) من أول اختبارات الخطية للنماذج القياسية الذي يركز على اختبار الفرضية العدمية التي تنص على وجود دالة خطية ضد الفرضية العدمية التي تنص على وجود علاقة غير خطية دون ذكر طبيعتها (Bai & Perron, 2003) .

3.7 اختبار Tsay (1989)

وفقا لـ Tsay 1989 يتم اختبار الفرضية العدمية التي تنص على وجود علاقة خطية ضد الفرضية العدمية التي تنص على وجود نموذج انحدار بالعتبة (نموذج غير خطي) و ذلك على النحو التالي (Ben Salem & Perraudin, 2001) :

$$H_0 : \phi_0^{(1)} - \phi_0^{(2)} \text{ et } \phi_1^{(1)} - \phi_1^{(2)} \dots \dots \dots i \in \{0,1,2 \dots \dots m\}$$

$$H_1 : \exists \phi_t^{(1)} + \phi_{t+h}^{(2)} \quad (\text{انحدار العتبة}) \quad (\text{Yamamoto \& Perron})$$

إحصائية الاختبار تعطى وفق العلاقة التالية:

$$Q_m = \frac{(\sum \hat{\varepsilon}_t^2 - \sum \hat{a}_t^2)/(m+1)}{\frac{\sum \hat{a}_t^2}{n-b-2m-1}}$$

حيث أن الإحصائية Q_m تخضع لتوزيع فيشر بدرجة حرية $(m+1)$ و $(n-b-2m-1)$

4.7 طرق تحديد العتبة Threshold value

اقترح Hansen (1996) طريقة المربعات الصغرى المتتابعة لتقدير قيمة العتبة، حيث يتم تقدير معاملات النماذج عند قيمة عتبة محددة بالنسبة لكل نظام ثم يتم حساب تباين بواقي النماذج المقدر عند قيمة كل عتبة على النحو التالي:

$$\hat{\sigma}_n^2(s) = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (\hat{\varepsilon}_t(s))^2$$

$$\hat{\varepsilon}_t(s) = Y_t - [\phi_0^{(1)} + \phi^{(1)} X_t] I\{\gamma_t \leq s\} + (\phi_0^{(2)} + \phi^{(2)} X_t) I\{\gamma_t > s\}$$

حيث يتم تقدير قيمة العتبة التي تحقق أقل تباين على النحو التالي:

$$\hat{S} = ArgMin_s \hat{\sigma}_n^2(s)$$

5.7 التعريف بمتغيرات الدراسة

الجدول رقم: 02 متغيرات الدراسة المستخدمة

الاختصار	التعريف بالمتغير
Gov	الانفاق العام كنسبة من الناتج % (المتغير التابع)
OIL	سعر النفط متوسط سنوي
M2	العرض النقدي بالمفهوم الواسع كنسبة من الناتج %
RIR	سعر الفائدة الحقيقي

المصدر: من إعداد الباحثين

$$GOV = f(OIL, RIR, M2)$$

$$Gov_t = \begin{cases} \phi_0^{(1)} + \phi^{(1)} Oil_t + \phi^{(1)} RIR_t + \phi^{(1)} M2_t + \varepsilon_t^{(1)}, & \gamma_t \leq s_1 \\ \phi_0^{(2)} + \phi^{(2)} Oil_t + \phi^{(2)} RIR_t + \phi^{(2)} M2_t + \varepsilon_t^{(2)}, & s_1 \leq \gamma_t \leq s_2 \\ \phi_0^{(3)} + \phi^{(3)} Oil_t + \phi^{(3)} RIR_t + \phi^{(3)} M2_t + \varepsilon_t^{(3)}, & \gamma_t > s_2 \end{cases}$$

كما يمكن إعادة صياغة النموذج على النحو التالي:

$$Gov_t = (\phi_0^{(1)} + \phi^{(1)} Oil_t + \phi^{(1)} RIR_t + \phi^{(1)} M2_t) I\{\gamma_t \leq s\} + (\phi_0^{(2)} + \phi^{(2)} Oil_t + \phi^{(2)} RIR_t + \phi^{(2)} M2_t) I\{s_1 \leq \gamma_t \leq s_2\} + (\phi_0^{(3)} + \phi^{(3)} Oil_t + \phi^{(3)} RIR_t + \phi^{(3)} M2_t) I\{\gamma_t > s_2\} + \varepsilon_t$$

Avec , $\varepsilon_t = \varepsilon_t^{(1)} I\{\gamma_t \leq s\} + \varepsilon_t^{(2)} I\{s_1 \leq \gamma_t \leq s_2\} + \varepsilon_t^{(3)} I\{\gamma_t > s_2\}$

الجدول رقم: 03 نتائج اختبار Fisher

القيم الحرجة Critical value	إحصائية F statistic	اختبار العتبة Threshold Test
16,19	28,1532	0 vs 1
18,11	20,9213	1 vs 2
18,93	3,5124	2 vs 3

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 09

من خلال نتائج اختبار F لوجود العتبة يتضح لنا وجود عتبتين two threshold values للعلاقة غير الخطية بين الانفاق العام والتغيرات التفسيرية التي تضمنها النموذج عند مستوى معنوية 5 % حيث أن إحصائية F أكبر من القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5 بالمائة.

6.7 نتائج تقدير نموذج TAR

الجدول رقم: 04 نتائج تقدير نموذج TAR

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
النظام الأول				
OIL < 37.90999				
C	20.38959***	1.092698	18.65986	0.0000
OIL	-0.125053**	0.047868	-2.612450	0.0147
M2	-0.051935	0.033435	-1.553318	0.1324
RIR	0.032014	0.033347	0.960025	0.3459
النظام الثاني				
37.90999 ≤ OIL < 96.23999				
C	14.65464***	2.394987	6.118880	0.0000
OIL	0.125399**	0.047742	2.626610	0.0143
M2	-0.583153***	0.104297	-5.591248	0.0000
RIR	-0.035264	0.069981	-0.503910	0.6186
النظام الثالث				
96.23999 ≤ OIL				
C	-71.38763***	23.98901	-2.975847	0.0062
OIL	0.771436***	0.210102	3.671719	0.0011
M2	0.839063**	0.307079	2.732396	0.0112
RIR	0.529872***	0.167495	3.163500	0.0039
F statistic = 8,262 prob (0,0000)***				
DW = 1,476R² = 0,77 AIC = 3,971				

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 09

$$GOV_t = \begin{cases} 20,38 - 0,12 OIL_t - 0,05 M2_t + 0,032 RIR_t + \varepsilon_t^{(1)}, & OIL_t < 37,9 \\ 14,65 + 0,12 OIL_t + -0,58 M2_t - 0,035 RIR_t + \varepsilon_t^{(2)}, & 37,9 \leq OIL_t \leq 96,23 \\ -71,38 + 0,77 OIL_t + 0,83 M2_t + 0,52 RIR_t + \varepsilon_t^{(3)}, & OIL_t > 96,23 \end{cases}$$

أو بعبارة أخرى:

$$GOV_t = (20,38 - 0,12 OIL_t - 0,05 M2_t + 0,032 RIR_t) I\{OIL_t \leq 37,9\} + (14,65 + 0,12 OIL_t + -0,58 M2_t - 0,035 RIR_t) I\{37,9 \leq OIL_t \leq 96,23\} + (-71,38 + 0,77 OIL_t + 0,83 M2_t + 0,52 RIR_t) I\{OIL_t > 96,23\} + \varepsilon_t$$

الجدول: رقم 05 الاختبارات التشخيصية للنموذج TAR

الاختبار	إحصائية الاختبار	الاحتمال
اختبار التوزيع الطبيعي JB test	2,06	0,356
الارتباط الذاتي للبواقي LM test	1,56	0,2306
تجانس التباين ARCH (2)	0,53	0,5901
اختبار Q test white noise h= 16	23,484	0,101

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 09

نتائج الاختبارات التشخيصية لنموذج انحدار العتبة TAR تؤكد لنا ان النموذج لا يعاني من المشاكل القياسية، فبواقي النموذج المقدر تخضع لتوزيع طبيعي بناء على نتائج اختبار JB test ولا ترتبط ذاتيا كذلك وفقا لاختبار LMtest كما أن تباين البواقي متجانس و بالتالي يمكن استنتاج ان بواقي النموذج من الشكل تشويش أبيض White noise و هذا ا تم تأكيده من خلال دالة الارتباط الذاتي للبواقي و اختبار Q- test بدرجة ابطاء h=16

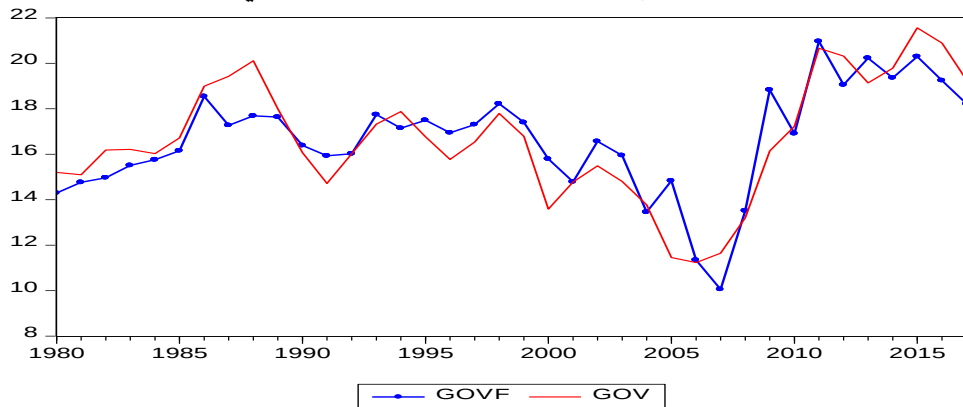
الجدول رقم: 06 جودة التنبؤ للنموذج الخطي والغير الخطي

المعايير	النموذج الخطي	نموذج انحدار العتبة
RMSE	2,2866	1,222
MAE	1,7181	0,9472
MAPE	11,1514	5,9214
Theil inequality	0,0681	0,036

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 09

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا جليا أن جودة التنبؤ باستخدام نموذج الانحدار غير الخطي (نموذج انحدار العتبة) أحسن مقارنة بالنموذج الخطي وهذا بناء على عدة معايير إحصائية مثل RMSE، MAE، MAPE بالإضافة الى معيار Theil حيث نلاحظ أن كل هذه المعايير أصغر قيمة مقارنة بالنموذج الخطي

الشكل رقم: 01 جودة التنبؤ للنموذج غير الخطي

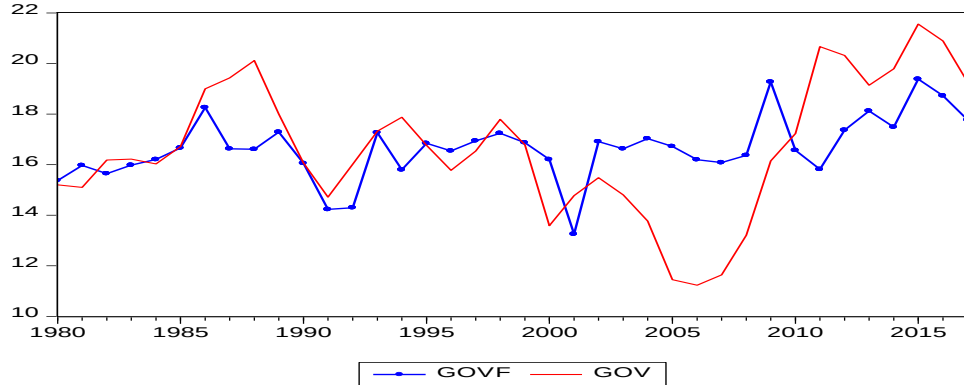


المصدر: مخرجات برنامج Eviews 09

الصدّات النفطية وأثرها على الانفاق العام في الجزائر

- دراسة تحليلية ومقارنة قياسية باستخدام النماذج الغير خطية TAR للفترة (1980-2020) ، (ص: 85 - 103)

الشكل رقم: 02 جودة التنبؤ للنموذج الخطي



المصدر: مخرجات برنامج Eviews 09

التفسير الاقتصادي والحكم على الفرضيات:

من خلال نتائج تقدير النموذج الغير الخطي نلاحظ ما يلي:

- بالنسبة للنظام الأول في حدود $OIL_t \leq 37,90$ نلاحظ أن أسعار النفط تؤثر معنويا وتأثيرها سلبي على معدل الانفاق العام تحت عتبة سعر 37,90 دولار، حيث قدر الأثر بحوالي % 0,12- عند مستوى معنوية 5 % وبالتالي يمكن استنتاج أن عتبة هذا السعر لا تساهم في زيادة حجم الانفاق العام وبالتالي فائض الموازنة العامة، أما بالنسبة للمتغيرات الأخرى نلاحظ أن التوسع النقدي المعبر عنه بـ M2 (العرض النقدي) تأثيره سلبي و معنوي احصائيا
 - بالنسبة للنظام الثاني في حدود $96,23 \leq OIL_t \leq 37,9$ ، نلاحظ أن سعر النفط تأثيره معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 5 %، حيث أن ارتفاع سعر النفط بوحدة واحدة (دولار واحد) سوف يؤدي الى ارتفاع معدل الانفاق العام بحوالي 0,12 % وهي نتيجة تتطابق تماما مع واقع الاقتصاد الجزائري نظرا لضعف مصادر الدخل خارج قطاع المحروقات، أما بالنسبة لباقي المتغيرات الأخرى فنلاحظ أن التوسع النقدي المعبر عنه بالمعروض النقدي M2 فمضاعفه سالب و معنوي احصائيا عند مستوى معنوية 1 %
 - بالنسبة للنظام الثالث في حدود $OIL_t > 96,23$ نلاحظ أن أسعار النفط تؤثر معنويا وإيجابيا على معدل الانفاق العام حيث بلغت قيمة المضاعف بحوالي 0,77 % عند مستوى معنوية 1 % وهو مضاعف جيد يعكس الاستجابة القوية للسياسة المالية لأي زيادة في أسعار النفط بالنسبة للاقتصاد الجزائري وهذا ما يعكس بشكل كبير خصوصية وواقع هيكل الانفاق العام الداخلي والموازنة العامة، من جانب اخر نلاحظ أن مضاعف العرض النقدي موجب ومعنوي احصائيا عند مستوى معنوية 5 % ويقدر بحوالي 0,83%
- عموما فان نتائج تقدير نموذج انحدار العتبة لتأثير أسعار النفط على الانفاق العام أكدت لنا نتائج عدة دراسات تجريبية سابقة، حيث أن رصيد الموازنة العامة بالنسبة للاقتصاد الجزائري يرتبط بشكل كبير بسوق النفط وتقلبات سعره، وهذت ما يؤكد صحة الفرضية الأولى، من جهة أخرى بينت أن تقلبات أسعار النفط ترتبط بعلاقة غير خطية مع معدل الانفاق العام بالنسبة للاقتصاد الجزائري وهذا ما بين صحة الفرضية الثانية، كما أن هذه الدراسة بينت جانب اخر حيث ان الحد الأدنى لسعر النفط والمقدر بحوالي 96 دولار والذي تم تحديده من خلال نموذج انحدار غير خطي يسمح هذا السعر بمضاعف قدره حوالي 0,77 % كآثر على الموازنة العامة وهو مضاعف كبير يسمح بزيادة الانفاق العام وتحسين رصيد الموازنة العامة

8. خاتمة:

تعتبر العلاقة بين مؤشرات الاقتصاد الكلي وأسعار النفط جد معقدة لأنها متغيرة ومرنة وقابلة للتجديد ولا تخضع لضوابط موحدة للقياس، وبالتالي فإن تقلب أسعار النفط له تأثير كبير على مختلف المؤشرات الاقتصادية للجزائر، لأن الاقتصاد لا يزال يعتمد على مصدر وحيد للتمويل هو قطاع المحروقات، وبالتالي فإن أي تغيير في أسعار هذا المصدر يؤدي حتما إلى العديد من الاختلالات.

ويعتقد المسؤولون وبعض الخبراء أنه كلما استمرت زيادة أسعار النفط زاد تأثيرها على الاقتصاد الكلي ومع ذلك لتأكيد أو مناقشة هذا الأمر، حاولنا من خلال هذا العمل المقدم دراسة مدى تأثير تقلب أسعار النفط على بعض المؤشرات في الجزائر من خلال دراسة تحليلية وعلى الإنفاق الحكومي بشكل خاص من خلال دراسة قياسية. ففي حالة انخفاض أسعار النفط تنخفض الإيرادات الحكومية وستضطر الحكومة الجزائرية إلى خفض الإنفاق العام. ففي عام 2014 علقّت الحكومة بعض مشاريع البنية التحتية، وبدأت في خفض دعم الوقود والكهرباء وزيادة الضرائب لتخفيض العجز المرتفع، مصحوبة بقيود على الواردات (مما أدى إلى ارتفاع في أسعار السلع الاستهلاكية وانخفاض في القوة الشرائية للأسر) وخلق مشاكل اجتماعية التي يمكن أن تؤدي إلى عدم الاستقرار السياسي، ونتيجة لذلك فإن هذا الارتباط الإيجابي بين المتغيرين ليس بالضرورة نعمة ويمكن أن يكون نقمة.

ففي وقت مضى في الجزائر، أدت وفرة الموارد النفطية إلى تفاقم نقاط الضعف المؤسسية، لهذا السبب من المهم للجزائر أن تحسن مؤسساتها الاقتصادية والسياسية إذا أرادت تنويع اقتصادها في قطاع المحروقات، وفي الواقع فإن تنويع الاقتصاد الجزائري ليس مهمة مستحيلة مقارنة بقدر الإمكانات الهائلة للبلاذ، فقبل أن تصبح الجزائر دولة مصدرة للنفط كان للقطاع الزراعي حيز كبير، حتى خلال الفترة الاستعمارية شكلت الصادرات الزراعية الجزائرية حصة كبيرة من إجمالي الصادرات، ومع ذلك فإن تطوير هذه القطاعات من الاقتصاد يتطلب وجود مؤسسات قوية.

كما أن للصدمة الثانية التي أحدثتها التدخلات الصارمة غير الدوائية لاحتواء جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) خلال عام 2020 أدت إلى زيادة الصعوبات الاقتصادية التي تعاني منها الجزائر. ففي حين أظهر الاقتصاد الجزائري بوادر تعافيه خلال النصف الثاني من عام 2020، إلا إن الشركات والعمال تضرروا بشدة من جراء الركود الاقتصادي. وأدى الانخفاض المؤقت في أسعار النفط العالمية إلى زيادة تدهور رصيد المالية العامة والسيولة المصرفية وأرصدة المعاملات الخارجية، على الرغم من الانخفاض في قيمة الدينار الجزائري.

وشير التوقعات الاقتصادية للجزائر إلى تحقيق تعافٍ يتسم بالهشاشة خلال عام 2021، وتعتمد استدامته بشكل مفصلي على تسريع وتيرة الإصلاحات الاقتصادية لتعزيز النمو في القطاع الخاص، فضلاً عن استعادة التوازنات في الاقتصاد الكلي، ومن المتوقع أن ينمو إجمالي الناتج المحلي بنسبة 7.3% في نهاية 2021 و 5.2% في 2022، ليصل إلى مستويات ما قبل جائحة كورونا. وبينما يُتوقع للاقتصاد الجزائري الاستفادة من انتعاش أسعار الغاز في 2021، فمن المتوقع أيضاً أن يتسم الانتعاش في القطاعات غير النفطية بالتباطؤ والتدرج. وفي الوقت نفسه، ستظل متطلبات المالية العامة والتمويل الخارجي كبيرة، ومن المتوقع أن تبلغ 18% و 10% من إجمالي الناتج المحلي على التوالي، مما يستلزم العودة إلى التمويل عن طريق البنك المركزي لتمويل العجز في المالية العامة ومواصلة سياسات ضغط الواردات إلى الحد الأدنى، مع توقع المزيد من الانخفاض في سعر صرف الدينار الجزائري.

- في الختام، تشير نتائجنا العملية إلى وجود علاقة ايجابية بين تقلب عائدات النفط وحجم الانفاق العام في الجزائر، وهذا ما يؤكد نتائج الدراسات السابقة ومفادها أن أغلب البلدان النفطية، تعتمد على عائدات المحروقات لتمويل الانفاق العام كما هو الحال في الجزائر، ولقد توصلنا إلى الاستنتاجات الرئيسية:
- تزايد اعتماد قطاع النفط في الجزائر منذ أكثر من أربعة عقود، وقد أدى ذلك إلى تدهور العديد من الصناعات الكبيرة مثل صناعة الغزل والنسيج وصناعة الحديد والجلود. هذه الصناعات قد ساهمت بشكل كبير في الفترة السابقة لامتناس البطالة وهي ما يعرف بتأثير المرض الهولندي.
 - أدى سعر الصرف العائم المدار في الجزائر إلى ظهور تأثير سلبي لأسعار النفط على سعر الصرف الفعلي الحقيقي، بالإضافة إلى صادرات النفط الجزائرية بالدولار الأمريكي. ويتبع البنك المركزي الجزائري سياسة نقدية مقيدة تهدف إلى التحكم في حجم السيولة في الاقتصاد الوطني، وقد أدى ذلك إلى تأثير أسعار النفط المحدود على المعروض من النقود، وهذا أدى إلى استنتاج أن التضخم الذي يحدث في الاقتصاد الجزائري ليس نتيجة ارتفاع عرض النقود.
 - تقلب أسعار النفط له آثار سلبية غير مباشرة على الناتج المحلي الإجمالي وتفسره الزيادة في أسعار النفط التي أدت إلى زيادة في الدخل النقدي، وهذا يؤثر على جميع مكونات الناتج المحلي الإجمالي، مع ميل قوي هامشي بالنسبة للمستهلك، لتشجيع المستثمرين الأجانب على تسوية استثماراتهم في البلاد، وزيادة الإنفاق الحكومي.
 - ضرورة إيلاء اهتمام خاص للأسر الأكثر احتياجاً والأولى بالرعاية أثناء مرحلة التعافي من الأزمة بعد أن تضررت على نحو غير متناسب من التداعيات السلبية التي خلفتها جائحة كورونا. فلقد أوضحت الآثار المترتبة على جائحة فيروس كورونا خلال السنة الماضية أن هناك ضرورة ملحة لإصلاح نظام الرعاية الصحية في الجزائر ليكون نظاماً عادلاً ومنصفاً للجميع

قائمة المراجع:

1. Adda, J. (juillet 1986). *La baisse du prix du pétrole: Quelles perspectives pour L'OPPEP et quelles retombées pour le Tiers Monde? Observations et diagnostiques*(N° 16), PP 144 - 145.
2. AKINO, T., & Olumuyiwa Tolulope, A. (Octobre 2014). *The impact of Volatility of oil price in the Economic Growth in Sub-Saharan Africa. British Journal of Economics, Management and Trad*, 05(03), P 339.
3. Artus, P., D'autume, A., Chalmin, P., & Chevalier, J.-M. (n.d.). *Les effets d'un prix du ptrole élevé et volatil. CONSIEL D4ANALYSE ECONOMIQUE*, P 11.
4. Bai, J., & Perron, P. (2003). *Critical Values for multiple structural change test. Econometrics Journal*, Vol 6, PP 72-78.
5. Ben Salem, M., & Perraudin, C. (2001). *tests de linéarité, Spécification et estimation de modeles à seuil : une Analyse comparée des Méthodes de TSAY et de HANSEN. La documentation française "Economie & prévision"*(N° 48), PP 157-176.
6. Bouchaour, C., & Al Zeaud, H. (2012). *Oil price and their Impact on Algerian Macroeconomic. International Journal of Business and Managemnt*, Vol 07(N° 18), PP 102-103.
7. BOUDIA, M., FAKHARI, F., & Zebiri, N. (Décembre 2017). *La crise économique actuelle en Algérie entre les fluctuations des prix de pétrole et l'exploitation des potentialités disponibles pour la réalisation du décollage économique - étude analytique. Journal of Economic & Financial Reasearch*, Vol 04(Issue 02), P 890.
8. Escribano, G. (October 2016). *The impact of low oil prices on Algeria. CENTER ON GLOBAL ENERGY POLICY - COLUMBIA SIPA*.
9. *Fond Monétaire International*. (juin 2018).
10. GASMI, F., & LAOURARI, I. (20 Mars 2017). *The impact of real oil revenues fluctuations on economic growth in Algeria: evidence from 1960-2015. MPRA Paper*, N° 77590, P 02.
11. *international., F. m.* (juin 2018). *Rapport sur l'économie Algerien*.
12. Jushan, B. (Jun 1997). *Estimating Multiple Breaks one at a time. Econometric Theory*, Vol 13(N° 3), PP 315-352.
13. Jushan, B., & Perron, P. (Jan 1998). *Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes. Econometrica*, Vol 66(N° 01), PP 47-78.
14. *La bank , M.* (AUTOMNE 2016). *Gestion des répercussions de la chute des prix du pétrole - RAPPORT DE SUIVI DE LA SITUATION ECONOMIQUE DE L'ALGERIE*.
15. *La bank, d.* (- 1er semestre 2018). *Bulletin monétaire et financier*.
16. Lacheheb, M., & Abdella, S. (September 2016). *Oil price and inflation in Algeria: A nonlinear ARDL approach. Topics In Middle Easter and African Economics*, Vol 18(Issue N 02), P 46.
17. M Nagmi , Aimer Maftah .(2016) .*THE EFFECTS OF FLUCTUATIONS OF OIL PRICE ON ECONOMIC GROWTH OF LIBYA .Energy Economics Letters* ،(23) ،P 17.
18. Strikholm, B., & Terasvirta, T. (2006). *A sequential procedure for determining the number of regimes in a threshold auto regressive model. The Econometrics Journal*, Vol 09(N° 03), PP 472-491.
19. Tho Ouynh, N. (2018). *Does foreign direct investement affect income inequality ? threshold regression analysis in vitnam. Asia paeific Journal of Advanced Business and Social Studies*, PP 01-09.

20. Yamamoto, Y., & Perron, P. (n.d.). *estimating and testing Multiple Structural Changes in Linear Models Using band Spectral Regressions*.
21. ابراهيم بلقطة. (2013). تطور أسعار النفط وانعكاساتها على الموازنة العامة للدول العربية خلال الفترة (2009-2000). مجلة الباحث (العدد 12)، ص 10.
22. د. نادية العقون، و د. أسماء مخاليف. (ديسمبر 2018). تقلبات أسعار النفط وانعكاساتها على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر - دراسة تحليلية قياسية للفترة (1986-2017). مجلة الحدث للدراسات المالية والاقتصادية (العدد 01)، ص 153.
23. صراوي مراد. (2021). أثر جائحة كورونا على أسعار البترول ومدى إنعكاس ذلك على الدول المصدرة والمستورة له: دراسة تحليلية للفترة الممتدة بين مارس 2020 إلى غاية مارس 2021. مجلة دراسات إقتصادية، المجلد 19 (العدد 02)، ص 59 - 60.
24. صندوق النقد العربي. (أبريل 2019). تقرير آفاق الاقتصاد العربي - الإصدار التاسع.
25. صندوق النقد العربي. (أبريل 2020). تقرير آفاق الاقتصاد العربي - الإصدار الحادي عشر.
26. عبد المجيد عطار. (نوفمبر 2015). إنخفاض أسعار النفط وتأثيراته في الاقتصاد الجزائري. ملف: ندوة تداعيات هبوط أسعار النفط على البلدان المصدرة (صفحة ص 123). الدوحة - قطر: المركز العربي للأبحاث والدراسات السياسية.