



تأثير الصدمات النفطية على النمو الإقتصادي في الجزائر باستعمال منهج الانحدار الذاتي
لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) خلال الفترة (1971-2016)

*The Impact of Oil Crises on Economic Growth in Algeria an
Auto-Regressive Distributed Lag Model during the period (1971-2016)*

د. عبد الكريم مسعودي*

مخبر التكامل الاقتصادي الجزائري الأفريقي، جامعة أحمد دراية بأدرار

الجزائر

abd.messaoudi@univ-adrar.edu.dz

تاريخ النشر: 2021/12/16

تاريخ القبول: 2021/08/06

تاريخ الإرسال: 2020/12/01

ملخص:

تبحث هذه الورقة البحثية في تأثير الصدمات النفطية على النمو الإقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1971-2016، وتهدف إلى توضيح أثر تقلبات أسعار النفط على النشاط الإقتصادي بالجزائر، بالاعتماد على دراسة قياسية باستعمال نموذج الإنحدار الذاتي الموزع (ARDL) وباستخدام بيانات سنوية مستمدة من معطيات الاقتصاد الجزائري. وقد خلصت الدراسة إلى أن تأثير الصدمات النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة يرجع لتقلبات أسعار النفط، وأوصت بضرورة الاعتماد على التنويع الاقتصادي لتحقيق معدلات مثلى من النمو الإقتصادي وخاصة بالدول الريعية، وبالأخص الجزائر، قصد تجنب الآثار السلبية للصدمات النفطية، والعمل على تحسين الأوضاع الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: صدمات نفطية، نمو اقتصادي، أسعار نفط، نموذج ARDL، الجزائر.

Abstract :

This research paper examines the impact of oil crises on economic growth in Algeria during the period 1971-2016. It aims to clarify the impact of oil price fluctuations on economic activity in Algeria based on an econometric study using the Auto-Regressive Distributed Lag (ARDL) model and based on annual data drawn from the Algerian economy. The study concluded that the impact of oil crises on the economic growth in Algeria during the study period is due to fluctuations in oil prices. The study recommended the need to rely on economic diversification to achieve optimal rates of economic growth, especially in rentier countries, and especially Algeria in order to avoid the negative effects of oil crises, and to improve the economic conditions.

Key Words: Oil shocks, economic growth, oil prices, the ARDL model, Algeria.

JEL Classification: L71, N17, C59.

*مرسل المقال: عبد الكريم مسعودي (abd.messaoudi@univ-adrar.edu.dz)



المقدمة:

يعاني العالم من عدة أزمات سواء أزمات اقتصادية أو مالية تمس اقتصاديات الدول، فهي تُعتبر كخطوة لتنبه وتصحيح الأنظمة الاقتصادية والمالية للدولة؛ إلا أن الأمر يصعب عندما تمس الأزمة القطاع الإنتاجي في الدولة، فالصدمات النفطية تعتبر أقوى الأزمات التي تمس الدول الريعانية وبالأخص التي تعتمد بصفة كاملة على المحروقات في صادراتها.

إن الصدمات النفطية تُؤثر بصفة مباشرة وغير مباشرة على اقتصاديات الدول سواءً المستوردة منها أو المصدرة للنفط؛ فالنفط يُعتبر سلعة مهمة اتضحت أهميته مع أزمة 1973 التي أثرت بالسلب على الدول المستوردة، ما أدى إلى كساد تضخمي وارتفاع معدلات البطال و التضخم وتراجع معدلات النمو الإقتصادي وهذا نتيجة قرار منظمة الدول المصدرة للنفط OPEC، ما أدى إلى ارتفاع أسعار النفط فهذه الأخيرة تتميز بعدم الاستقرار فقد توالى الانخفاضات خلال فترة 1980 إلى 1986 حتى شهدت الدول المصدرة للنفط صدمة اقتصادية قوية أثرت على معدلات النمو الإقتصادي وبالأخص الريعانية منها.

إن الصدمة الإقتصادية في الدول المصدرة للنفط مرتبطة بانخفاض أسعار البترول التي ترتبط بعاملين مهمين وهما العرض والطلب الطاقوي، فقد أكدت جل الدراسات، منها دراسة: (1974) Pierce و Enzler، (1977) Rasche and Tatom، (1982) Darby و Hickman و آخرون (1987) Jones و Leiby (1996) أن تراجع معدلات النمو الإقتصادي يرجع إلى تقلبات أسعار النفط.

فالجزائر أغلب مداخيلها محروقات تقدر بنسبة 98 %، واقتصادها مرهون بتغيرات أسعار البترول، والتي تُؤثر إيجاباً في حالة الارتفاع وسلباً في الانخفاض فابتداءً من 2004 إلى 2014 شهد الاقتصاد الجزائري انتعاشاً نتيجة لارتفاعات المتتالية لأسعار البترول، إلى غاية ديسمبر 2014 وقعت الصدمة المالية بتراجع كبير من 110 دولار للبرميل إلى 40 دولار للبرميل؛ وهذا ما أثر على الاقتصاد الوطني و على السياسات الاقتصادية النقدية والمالية، ومن ثم سنحاول في هذه الورقة البحثية توضيح أثر الصدمات النفطية على النمو الإقتصادي في الجزائر خلال 1971 إلى 2016، ومعالجة الإشكالية التالية:

ما هو تأثير الصدمات النفطية على النمو الإقتصادي في الجزائر باستعمال منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) خلال الفترة (1971-2016)

I. الإطار النظري:

1- الأزمات النفطية وأهم اسبابها:

يُعد البترول سلعة مهمة تُؤثر على المتغيرات الاقتصادية وقد اتضحت أهميته مع أزمة 1973 نتجت عن تغيرات في أسعاره، وقد أثرت على الاقتصاديات المستوردة لهذا المورد الاقتصادي فقد شهد ارتفاعاً من 04 دولار إلى 20 دولار بسبب ارتفاع الطلب، إضافة إلى تأمين الصناعات النفطية في الدول المصدرة والحرب العربية الإسرائيلية 1973، واختيار نظام "بريتون وودز" بعد توقيف تحويل الدولار إلى ذهب في 1971 بالتحول من سعر



الصرف الثابت و إلى تعويم سعر الصرف في مارس 1973 ما نتج عنه انخفاض في الدولار الأمريكي، فشهد العالم وخاصة الدول المستوردة للنفط في هذه الفترة الكساد التضخمي، أي ساد الوضع ارتفاع في معدلات البطالة ومعدلات التضخم في نفس الوقت (James D و HAMILTON، 2009)، وتعتبر هذه الأزمة حسب (2009) Kilian و Robert بمثابة شواهد تاريخية تُساعد الدول المستوردة للنفط لاتخاذ الحيلة والحذر من الصدمات الناتجة عن تقلبات في أسعار هذا المورد. (KILIAN، 2011)

وبعد هذه الفترة شهدت أسعار النفط استقراراً ما بين 10 و 15 دولار حتى سنة 1980 أين ارتفع السعر إلى 82 دولار للبرميل خلال شهرين فقط، ونتجت هذه الصدمة عن الثورة الإيرانية (الإيران والعراق) التي فقدت جرائها حوالي 2.5 مليون برميل يومياً من إنتاج النفط في نوفمبر 1978 وجوان 1979، ففي هذه الفترة عاش العالم حالة ركود اقتصادي ما أدى إلى تراجع الطلب العالمي، وقد حددت دول أوبك حصص الدول المنتجة للنفط مما خفض أسعار النفط حتى وصلت إلى 10 دولار و 15 دولار في بداية الثمانينات، وتوالت الانخفاضات حتى سنة 1986 فكانت في هذه السنة صدمة اقتصادية أثرت على جميع الدول المصدرة للنفط وبالأخص الدول الريفية كالجائز، كولومبيا، السودان، أنغولا، نيجيريا، العراق، وهذا راجع لاعتمادها على نسبة كبيرة من صادراتها على البترول.

خلال سنة 2000 شهدت أسعار النفط ارتفاعاً وصل إلى مستوى 30 دولار للبرميل، وذلك بسبب مجموعة من العوامل الجيوسياسية والكوارث الطبيعية كإعصار كاترينا، والتجارب الصاروخية لكوريا الشمالية وحرب إسرائيل مع لبنان عام 2006 فقد سميت الفترة ما بين 2004-2008 بالصدمة النفطية، وذلك نتيجة انخفاض المعروض النفطي، إضافة إلى هذا ضعف الدولار الأمريكي وتوقفت روسيا عن إنتاج النفط بسبب الخلاف بينها وبين شركة يوكوس النفطية، وزيادة الطلب على النفط من قبل النور الآسيوية.

ومع حلول عام 2008 بدأ التحوط من مخاطر ارتفاع أسعار النفط، فقد تم التقليل من الطلب عليه، وفي ديسمبر حلت الصدمة بعد انخفاض أسعار النفط انخفاضاً كبيراً من 145.85 دولار للبرميل إلى 32 دولار للبرميل وذلك بسبب حرب الولايات المتحدة مع العراق حتى يناير 2009، ارتفعت أسعار النفط بشكل مؤقت إثر التوترات في قطاع غزة، فقد شهد السعر النفطي تغيرات وتوترات بين الانخفاض والارتفاع خلال 2009 و 2010 نتيجة للأزمة الاقتصادية فقد انخفضت من 88 دولار للبرميل إلى 70 دولار للبرميل وهذا راجع لانخفاض الطلب على النفط الخام، وكذا قوة الدولار وارتفاع المخزونات.

كما ارتفعت الأسعار إلى 90 دولار للبرميل في ديسمبر عام 2010 (الشكل رقم 01 يوضح أهم الأحداث المؤثرة على السعر البترولي من 1970 إلى 2010)، في أواخر فبراير 2011 نتيجة الاضطرابات السياسية في مصر، ليبيا، اليمن، البحرين، وقد صعدت أسعار النفط إلى 95 دولار للبرميل، وارتفعت أكثر لتصل إلى 103 دولار للبرميل يوم 24 فبراير 2011، أين تم تقليص إنتاج النفط نتيجة الاضطرابات السياسية في ليبيا وظلت إمدادات النفط مرتفعة، وأكدت المملكة العربية السعودية زيادة في الإنتاج.



ومع ذلك أدت الأزمة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا إلى ارتفاع أسعار النفط إلى أعلى مستوى في عامين مع ارتفاع أسعار البنزين، على الرغم من تحويل النفط الليبي إلى أوروبا، وكان رد فعل ذلك ارتفاع متوسط سعر البنزين في الولايات المتحدة في تلك الفترة حتى وصلت في سنة 2012 إلى 100 دولار للبرميل نتيجة غلق إيران مضيق "هرمز" الذي يمر عبره خمس صادرات، وذلك للعقوبات بسبب السياسات النووية للبلاد و بسبب المخاوف بشأن الإمدادات، ووضع الديون الأوروبية، ما أدى إلى ارتفاع سعر خام برنت قليلا إلى ما يقرب 116 دولار للبرميل.

خلال سنة 2012 تداول النفط إلى أدنى سعر، حيث تراوح بين 84 دولار للبرميل و 90 دولار للبرميل، وهذا راجع للمشاكل الاقتصادية في جميع أنحاء العالم، ما أدى إلى انخفاض الطلب وارتفاع سعر خام برنت فوق 110 دولار للبرميل، أما في 2013 وبسبب انخفاض الإمدادات البترولية المصرية، ارتفعت اسعار خام برنت في هذه السنة إلى أعلى مستوى منذ 2011 قدر بـ 110.48 دولار للبرميل، و بسبب المشاكل في سوريا فقد انحصرت تقلبات أسعار النفط من 100 إلى 110 دولار في النصف الأول من 2014 بسبب الضغوطات المسلحة على ليبيا باستلاء المحتجين على موانئ تصدير النفط و حرب العراق باعتبارها ثاني أكبر منتج للخام في منظمة أوبك، إضافة إلى هذا ارتفاع إنتاج النفط الصخري في أمريكا الشمالية.

إلا أنه في جوان 2014 بدأت أسعار النفط في التراجع تدريجياً ما جعل الدول المصدرة للبترول تعقد اتفاق بإبقاء سقف انتاجها النفطي عند مستوى 30 مليون برميل يومياً، ما أدى إلى هبوط حاد في أسعار النفط فقد وصل سعر النفط إلى 57 دولار للبرميل حتى 40 دولار للبرميل وذلك راجع لارتفاع مهم في الإنتاج فالولايات المتحدة الأمريكية قد وصل إنتاجها إلى 6.8 مليون برميل في اليوم في 2006، أما في 2014 وصل إلى 11.6 مليون برميل في اليوم، زيادة على هذا استغلال النفط الصخري في العديد من الدول وزيادة الإنتاج في العراق وليبيا بالرغم من عدم الاستقرار السياسي، مما أدى في سنة 2015 إلى تراكم في العروض النفطية في الأسواق ما كان سبباً في تراجع أسعار النفط بشكل كبير لتتواصل الانخفاضات ما بين 40 دولار للبرميل و 48 دولار للبرميل خلال السداسي الأول، أما في السداسي الثاني فقد ارتفعت ارتفاع طفيف قدر بـ 57.85 دولار للبرميل وفي السداسي الثالث إلى 46.55 دولار للبرميل لتصل إلى 41.94 دولار للبرميل خلال السداسي الرابع، وهذا ما أثر على ميزانيات الدول الرعية والتي تعتمد على المداخل النفطية لتغطية نفقاتها كفرنزويلا، الجزائر.

لم يكن هذا الانخفاض متوقعاً من قبل الباحثين ومحلي السوق البترولي، إضافة إلى انخفاض الطلب الكلي الذي سببه تراجع الاقتصاد العالمي كما قامت الصين والدول الناشئة كالبرازيل والهند وغيرها من الدول بتنظيم استهلاكها الطاقوي، مع انخفاض النمو الاقتصادي في أوروبا نتيجة الأزمة؛ أما مستوى العرض الكلي للبترول بقي مرتفعاً.

إن ارتفاع سعر صرف الدولار فهو يعتبر من أسباب ضعف الطلب على النفط لأن برميل النفط مقوم بالدولار مما يجعل سعره أعلى لمستخدمي العملات الأخرى، واستمرت الانخفاضات حتى تصل لأدنى مستوى في 2016

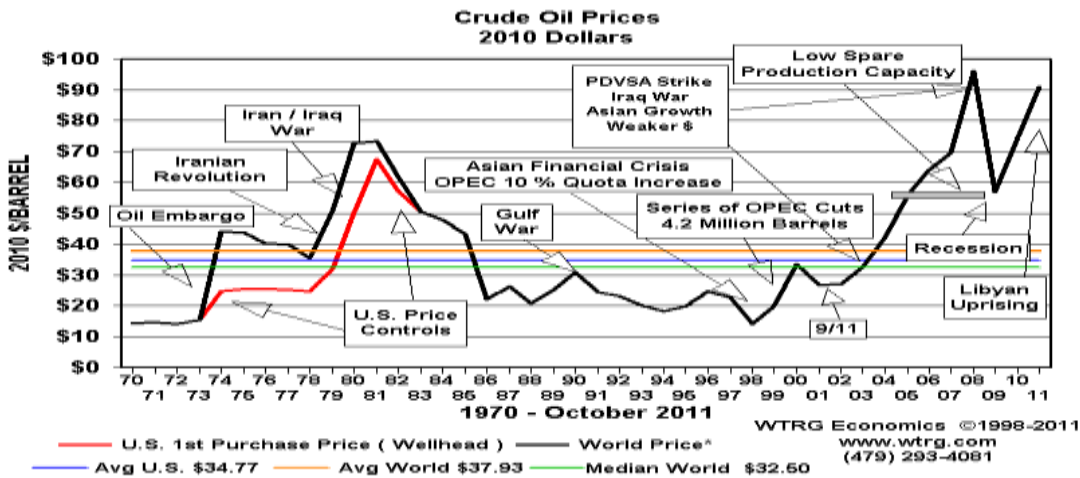


عند 33.35 دولار للبرميل خلال السداسي الأول، فبالرغم من هبوط قيمة الدولار الأمريكي، و تعطلّ الإمدادات النفطية من العراق ونيجييريا، وانخفاض الإنتاج في البلدان غير الأعضاء في منظمة أوبك خاصة النفط الصخري الأمريكي، إلا أن الأسعار لم ترتفع بالقدر المتوقع وإنما تراوحت ما بين 40 دولار للبرميل و 50 دولار للبرميل. إن تأثير أسعار النفط على اقتصاديات العالم يكسبه مكانة مهمة ويجعله سلعة محل اهتمام الجميع بما سواء من ناحية عرضها أو طلبها فالدول المنتجة للنفط تتأثر إيجاباً في حالة الارتفاع وسلباً في حالة الانخفاض وهذا راجع لارتفاع نسبة الإنتاج البترولي وارتباطها به فالبترول باعتباره سلعة استراتيجية ذا أهمية في أوقات السلم والحرب، ودلالة ذلك حرب الخليج الثانية التي كان سببها تأمين مصادر الطاقة وضمان إمدادات بترولية والحضر النفطي في 1973 الحدث الذي أكسب البترول أهمية بالغة، في ذات السياق تفتنت العديد من الدول للتحوط من مخاطر تقلبات أسعار النفط.

تعتبر تقلبات أسعار النفط هي أساس الصدمات لذا وجب دراسة تحركات أسعار النفط والمتمثلة في عاملين مهمين هما: العرض والطلب على النفط والاحتياطات المركزة جغرافياً، فعلى مستوى العرض تفوق نسبة 60% من الإنتاج العالمي في دول الخليج و المملكة العربية السعودية حوالي 25% من الاحتياطات العالمية فقد تؤثر عليه سياسات الدول المصدرة للنفط التي تتميز بعدم الاستقرار بالرغم من تميز هذه الدول بميزة قوية متنوعة طاقوياً، فالعرض البترولي هو نتيجة الطلب البترولي، كما يتأثر البترول نتيجة لارتفاع نسبة السكان العالمية ونسبة النمو الإقتصادي فعلى سبيل المثال في 2006 الطلب العالمي على المحروقات كان نتيجة النمو الاقتصادي للصين الذي وصل إلى 7% و 8% سنوياً فقد شهدت قطاع صناعي متطور و النمو الاقتصادي الأمريكي أما الطلب على النفط يعتبر من أهم المحددات السعر فهو محل اهتمام تنبؤات الوكالة الدولية للطاقة (MERITET، 2006).

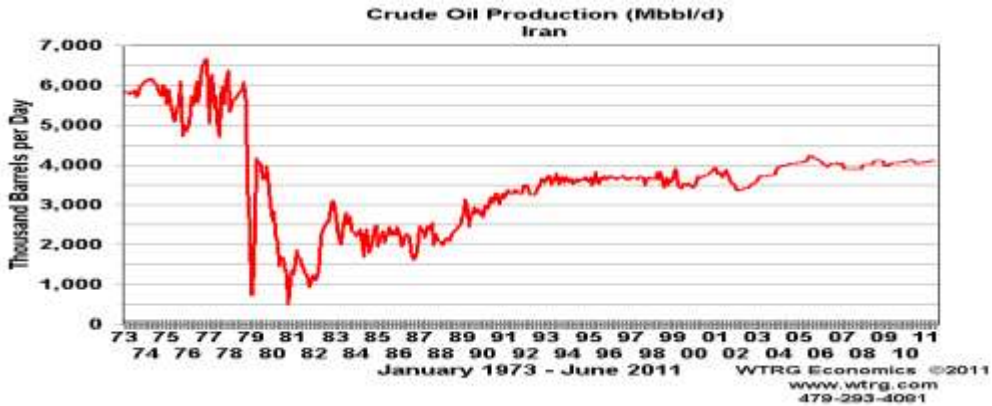
في الاشكال التالية توضيحات لأهم الأحداث المؤثرة على اسعار النفط خلال فترات زمنية معينة:

الشكل رقم 01: أهم الأحداث المؤثرة على السعر البترولي من 1970 إلى 2010.

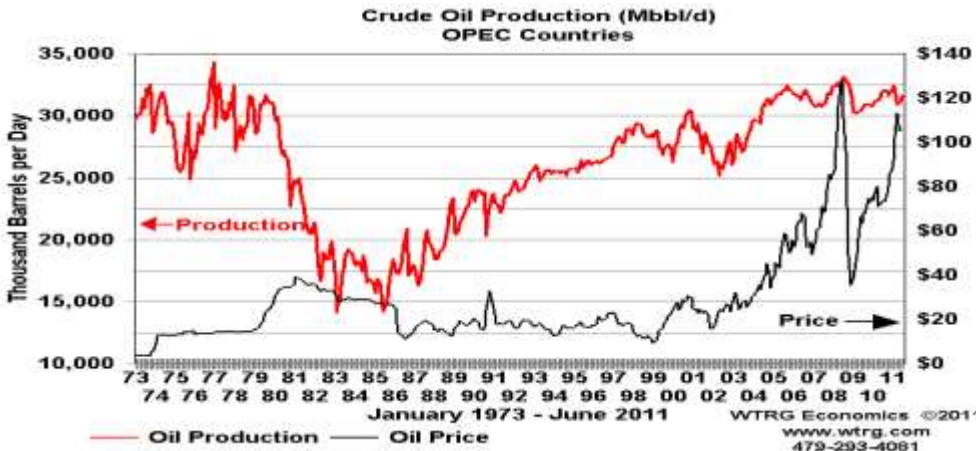


المصدر: http://www.wtrg.com/oil_graphs/crudeoilprice8198.gif

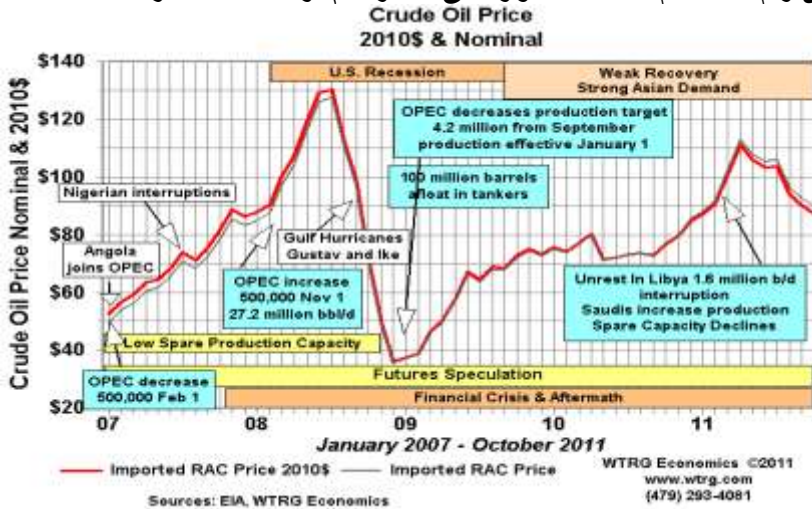
الشكل رقم 02 : انتاج برنت الخام في ايران خلال الفترة 1973 إلى 2011 .



الشكل رقم 03: تغيرات الإنتاج البترولي مع تغيرات أسعار النفط للدول OPEC خلال 1973 إلى



الشكل رقم 04: أهم الأحداث المؤثرة على أسعار خام برنت خلال الفترة 2007-2010



المصادر: http://www.wtrg.com/oil_graphs/crudeoilprice8198.gif



II. الدراسات السابقة:

بعد صدمة النفط الأولى لسنة 1973، والتي كان سببها حصر النفط، ففي تلك الفترة قامت منظمة أوبك بخفض الإنتاج من النفط وهذا ما رفع من أسعار البترول بشكل كبير و فوري و دفع بمعظم الاقتصاديين لدراسة العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي فقد وجد كل من:

Pierce و Enzler (1974) ، Rasche and Tatom (1977) ، Darby (1982) و

Hickman و آخرون (1987) ، Jones و Leiby (1996) ، أن هناك علاقة عكسية بين ارتفاع

أسعار النفط والنشاط الاقتصادي الكلي (MAGHYEREH, 2006) .

1. دراسة Boheman, Hanna وآخرون: تحلل تأثير الصدمات النفطية على النمو الإقتصادي في

الدول المصدرة للنفط، واستعملت بيانات سنوية من 1980 إلى 2008 (ل: 19 دولة :11 دولة منظمة إلى

منظمة الدول المصدرة للنفط و8 غير منظمة) واعتمدوا طريقة VARS وأظهرت النتائج زيادة نسبة 1٪ في

تغير أسعار النفط وزيادة في معدل نمو الناتج المحلي بنسبة 0.145٪ في دول أوبك مقابل 0.141 غير دول

أوبك، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية. (Boheman, 2008)

2. دراسة Ftiti, Zied, وآخرون: تهدف إلى اختبار درجة الترابط بين أسعار البترول والنشاط الإقتصادي

لأربع دول أساسية في منظمة الدول المصدرة للنفط OPEC (المملكة العربية المتحدة ، الكويت ، العربية

السعودية وفنزويلا) من الفترة الممتدة من 03 سبتمبر 2000 إلى 03 ديسمبر 2010 ، ثم إتباع طريقة

Priestley and Tong (1973) بحيث تقدم هذه الطريقة علاقة ديناميكية متغيرة زمنياً (قصير،

متوسط الأجل) ولتحليل العلاقة تم استعمال التكامل لأنجل وغرانجر (1987) ، وقد توصلوا أن الصدمة

البتروية خلال هذه الفترة تؤثر على النمو الاقتصادي. (Ftiti, 2016)

3. دراسة Emamgholi, Amir S : تبحث هذه الورقة في تأثير حجم الحكومة على مدى استجابة

الإنتاج والإنفاق الحكومي لصدمة أسعار النفط في 28 دولة مصدرة خلال الفترة 1990 إلى 2016 ،

وتوصلت النتائج إلى أن حجم الإنفاق الحكومي الذي يقاس بنسب الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنفاق غير

النفطي أكبر من نمو الناتج غير النفطي؛ وذلك استجابة لصدمة أسعار النفط الإيجابية، وأن الزيادة غير متوقعة

في أسعار النفط تؤدي إلى التوسع في الإنفاق الحكومي كما أثبتوا وجود علاقة مباشرة بين حجم الحكومة

واستقرار الاقتصاد الكلي في البلدان المصدرة للنفط وتشير النتائج إلى أن ضبط أوضاع المالية العامة والتنوع

الإقتصادي يساعد على التحوط من تقلبات أسعار النفط. (Emamgholi, 2017)

III. الدراسة القياسية:

1. تحديد المتغيرات الدراسة: الدراسة تخص الفترة من 1971 إلى غاية 2016، واستناداً لمجموعة من الدراسات

السابقة قمنا باختيار المتغيرات التالية:



inf : معدل التضخم

GDP : معدل النمو الإقتصادي

ex : سعر الصرف

OIL : أسعار النفط

(http://www.worldbank.org) اعتماداً على قاعدة البيانات مؤشرات التنمية العالمية

2. الطريقة القياسية المعتمدة

قد ركز التحليل القياسي في العديد من الأبحاث النظرية والدراسات التجريبية على البحث في العلاقات الطويلة الأجل عند الاختلاف في الاتجاه؛ وقد وجد نموذج ARDL (ESARAN, 1998) نموذج الإنحدار الذاتي المتباطئ الموزع، والذي طوره Pesaran and Pesara وآخرون.

هذا الاختبار لا يتطلب أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى ويرمز لها $I(1)$ ، و يمكن تطبيقه بغض النظر عن إذا كانت السلاسل مستقرة من الدرجة الصفر أو متكاملة من الدرجة الأولى، وقد لاحظ كل من Kremers وآخرون أنه في حالة صغر العينة من الصعب وجود تكامل مشترك بين المتغيرات غير المستقرة ففي هذه الحالة يلعب دور مهم في نمذجة السلسلة غير المستقرة.

3. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

1.3 اختبار جذور الوحدة (Unit Root Test)

الجدول رقم (02): نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لجميع المتغيرات

المتغيرات	PP		النتيجة
	المستوى	الفرق الأول	
GDP	0.0000	0.0001	I(0)
EX	0.9860	0.0023	I(1)
OIL	0.4863	0.0000	I(1)
INF	0.1822	0.0000	I(1)

المصدر: بالاعتماد على برنامج 9 EViews

يتضح من خلال نتائج الاختبارات مايلي:

نلاحظ أن قيمة الاحتمالية أصغر من 0.05 عند المستوى في اختبار الناتج الداخلي الخام، أما المتغيرات الأخرى فالاحتمالية أصغر من 0.05 عند الفرق الأول فالمتغيرات مستقرة من الدرجة الأولى ماعدا الناتج الداخلي الخام فهو مستقر عند الدرجة الصفر.

2.3 تحديد فترات الإبطاء المثلى (Lag Order Selection Criteria):

من خلال هذا الاختبار يتم تحديد فترات الإبطاء المناسبة والتي تعطي أقل قيمة للمؤشرين AIC، SC

لمتغيرات الدراسة، وقد كانت نتائج الاختبار كما هو مبين في الجدول التالي:



الجدول رقم(03). نتائج اختبار تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-638.5074	NA	2.28e+08	30.59559	30.76108	30.65625
1	-483.8561	272.4809*	310573.5*	23.99315*	24.82061*	24.29644*
2	-477.6737	9.715111	506932.0	24.46065	25.95008	25.00659
3	-468.3749	12.84129	738374.3	24.77976	26.93116	25.56833
4	-452.4654	18.93981	829941.9	24.78407	27.59744	25.81528
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

(*) تدل على عدد فترات التباطؤ التي اختارها المعيار، 1 هي عبارة عن فترات الإبطاء الزمني.

بعد اختبار عدد فترات التباطؤ الضرورية لإلغاء الارتباط الذاتي لحد الخطأ، أظهرت النتائج أن عدد فترات التباطؤ المثلى لمتغيرات الفرق الأول هي 1.

4. اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود (Bound Test)

الجدول رقم (04): اختبار The Bounds Test Approach

K=3		90%		95%	
		I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
	F-stat	2.72	3.77	3.23	4.35
F(GDP/INF, OIL, EX)	28.59				

المصدر: بالاعتماد على برنامج 9 EViews

F-statistic=28.59 مع عدد المتغيرات ثلاثة ($k=3$)، من الجدول أعلاه يتضح أن قيمة F-statistic المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة عند المستوى 5% ، 10% نرفض الفرضية العدمية أي عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل معناه وجود علاقة توازنية طويلة الأجل عند المستويات التالية 5% و 10% . سنقوم بقياس العلاقة طويلة الأمد في إطار نموذج ARDL وتتضمن هذه المرحلة الحصول على مقدرات المعلمات في الأجل الطويل، وقد اعتمدنا على فترات التباطؤ الزمني schwarz Bayesian criterion ، إذ ظهرت معلمات في المدى القصير والطويل .



5. التوازن في المدى القصير:

لغرض قياس العلاقة القصيرة الأجل تم استخدام نموذج تصحيح الخطأ، و الجدول التالي يوضح نتائج التقديرات كما يلي:

الجدول رقم (05): نتائج اختبار نموذج فترات الابطاء الموزعة (ARDL) في المدى القصير

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(OIL)	-0.007931	0.067121	-0.118157	0.9066
D(INF)	-0.162727	0.147319	-1.104588	0.2765
D(EX)	-0.042828	0.187530	-0.228377	0.8206
CointEq(-1)	-1.318451	0.126930	-10.387206	0.0000
R-squared=0.301901 ; Prob(F-statistic)= 0.048540 ; Adjusted R-squared=0.169829; Durbin-Watson stat=0.754075				

المصدر: بالاعتماد على برنامج 9 EViews

من خلال الجدول رقم (05) تؤكد نتائج التقدير في المدى القصير على وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل لأن معامل تصحيح الخطأ الذي يقيس سرعة العودة إلى التوازن سالب وذو معنوية احصائية.

ويشير معامل تصحيح الخطأ $CointEq = -1.13$ ، كما نلاحظ أن أسعار النفط، معدلات التضخم وسعر الصرف لها تأثير سلبي على الناتج الداخلي الخام ولو بنسب ضئيلة، فقد قُدرت النسبة في النموذج بـ 131٪. معناه إمكانية تفسير حوالي 131٪ من الصدمات على المدى الطويل.

6. التوازن في المدى الطويل:

الجدول رقم (06) نتائج اختبار نموذج فترات الابطاء الموزعة (ARDL) في المدى الطويل

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OIL	-0.031386	0.020981	-1.495967	0.1431
INF	-0.223912	0.080273	-2.789392	0.0083
EX	-0.016221	0.021152	-0.766857	0.4480
C	7.748387	1.222445	6.338434	0.0000

$$Cointeq = GDP - (-0.0314 * OIL - 0.2239 * INF - 0.0162 * EX + 7.7484)$$

المصدر: بالاعتماد على برنامج 9 EViews

من خلال الجدول رقم (06) نلاحظ أن التأثير سلبي للمتغيرات على الناتج المحلي الخام وتُفسر هذه العلاقة السلبية بين أسعار النفط والناتج الداخلي الخام بالصدمات النفطية وانخفاضات متتالية التي فاقت الارتفاعات في العديد من الفترات وخاصة خلال فترة الدراسة.

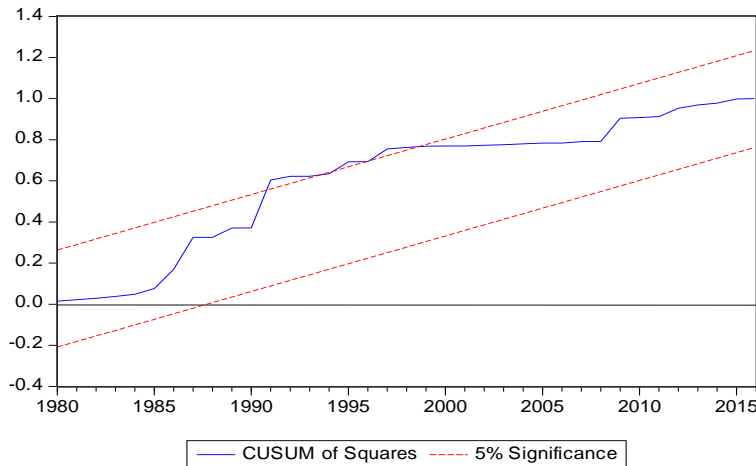
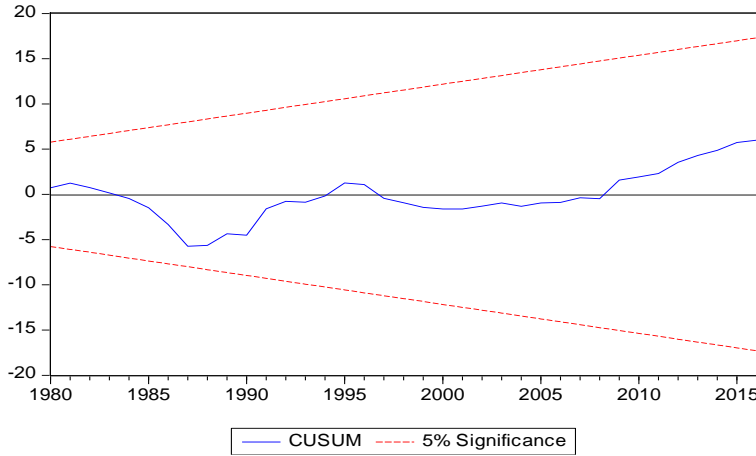


أما معدل التضخم يُؤثر بالسلب على الناتج الداخلى الخام، وهذا راجع لتراجع القدرة الشرائية والاعتماد كثيراً على المواد المستوردة في السوق المحلي، وأما سعر الصرف فتأثيره أيضاً سلبى راجع لضعف العملة المحلية مقارنة بالعملات الأخرى سواء الدولار التي تصدر بها موردنا الوحيد "النفط"، ونستورد بالأورو وهذا أيضاً ما يرفع من معدلات التضخم.

7. اختبار استقرار النموذج Stability Test:

للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية، لابد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة كمجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM)، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM of Squares) من أجل توضيح وجود تغير هيكلية في البيانات ومدى استقرار وانسجام معلمات طويلة الأمد مع معلمات قصيرة الأمد.

الشكل رقم (05): اختبار استقرار النموذج Stability Test



المصدر: بالاعتماد على برنامج EViews



فمن خلال الشكل رقم (05) : يوضح اختبار مجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM أن خط النموذج موجود بداخل المنطقة الحرجة، ويشير إلى استقرار النموذج عند 5 %، إلا أن اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة CUSUM of Squares هو عبارة عن خط وسطي يقع داخل المنطقة الحرجة إلا في الفترة 1991 إلى 1999 حتى 2006 يتخلله انحرافات يقع خط النموذج فوق الخط الأحمر وهذا يدل على عدم استقرار وانسجام معطيات النموذج بين نتائج طويلة الأمد و نتائج قصيرة المدى .

الخلاصة:

في ختام هذه الدراسة؛ يُمكن القول أن تأثير الصدمات النفطية على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة يرجع لتراجع في أسعار النفط، فخلال هذه الفترة 1986-2016 شهدت أسعار النفط ارتفاعاً ملحوظاً، والتي كانت بمثابة صدمة نفطية بالنسبة للجزائر؛ إلا أنه خلال الفترة من 2000 إلى 2004 عرفت ثورة في أسعار النفط. وفي أواخر سنة 2014 وحتى سنة 2016 شهدت أسعار النفط انخفاضاً محسوساً، وهذا التراجع أثر سلباً على معدلات النمو الاقتصادي؛ مما أدى بالجزائر لانتهاج سياسة التقشف نتيجة تراجع إيراداتها البترولية، ذلك أن الأثر السلبي لأسعار صرف يعزى لتراجع الصادرات البترولية نتيجة انخفاض في أسعار النفط وانخفاض قيمة العملة، الأمر الذي كان له تأثير في تخفيض القدرة الشرائية ومؤشر الاستهلاك، وبالتالي تسجيل ارتفاع في معدلات التضخم. و من خلال هذه الدراسة إلى نأكد على ضرورة الاعتماد على التنوع الاقتصادي، كون أن هذا الأخير، يعتبر هدف أي دولة تسعى لتحقيق معدلات مثلى من النمو الاقتصادي وخاصة الدول الريفية، وبالأخص الجزائر لتجنب الآثار السلبية للصدمات والنفطية، والعمل على تحسين الأوضاع الاقتصادية.

قائمة المراجع:

- Boheman, H. a. (2008). Oil Price Shocks Effect on Economic Growth-OPEC versus non-OPEC Economies.
- Emamgholi, A. S. (2017). Oil Price Shocks and Economic Growth in Oil-Exporting Countries: Does the Size of Government Matter.
- Esaran, M. H. (1998). An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis. Econometric Society Monographs.
- Ftiti, Z. e. (2016). Relationship between crude oil prices and economic growth in selected OPEC countries. Journal of Applied Business Research.
- Hamilton , & James D. (2009). Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007-2008. National Bureau of Economic Research.
- Kilian, L. (2011). Nonlinearities in the oil price-output relationship. Centre for Economic Policy Research.
- Maghyreh, A. (2006). Oil price shocks and emerging stock markets: A generalThe VAR approach in Global Stock Markets and Portfolio Management. UK: Palgrave Macmillan.
- Meritet, S. (2006). Déterminants des prix des hydrocarbures. Paris: Dauphine University.