

أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر باستعمال منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)

خلال الفترة 1986-2015

دريال فاطمة الزهراء

مخبر التنمية والجماعات المحلية

جامعة مصطفى اسطيمبولي معسكر-الجزائر.

fatimazohra80@live.fr

الملخص

العديد من الباحثين بوضع نماذج ونظريات مفسرة له كآدم سميث، دافيد ريكاردو و مالتوس وغيرهم... والعديد من دول العالم تسعى لتطوير وتنمية اقتصادياتها إلا أنه في بعض الدول بالأخص الريفية التي تعتمد في صادراتها على نسبة كبيرة من مورد واحد ألا وهو النفط لاذ أصبح السعر البترولي المحدد والمتحكم في معدلات النمو الاقتصادي وذلك بالتأثير على جميع الجزائرية المتغيرات الكلية .

إن أغلب المداخل تعتمد على المحروقات بنسبة 98 % فالالاقتصاد الجزائري مرهون بتغيرات أسعار البترول تؤثر إيجابا في حالة الارتفاع وسلبا في الانخفاض فابتداءا من 2004 إلى 2014 شهد الاقتصاد انتعاشا نتيجة للارتفاعات المتتالية لأسعار البترول إلا في ديسمبر 2014 حلت الصدمة بتراجع كبير من 110 دولار للبرميل إلى 40 دولار للبرميل هذا مآثر على الاقتصاد الوطني و على السياسات الاقتصادية النقدية والمالية هذا مادفعا في هذه الورقة البحثية لطرح الإشكالية التالية: كيف تؤثر أسعار البترول على النمو الاقتصادي في الجزائر ؟

الفرضيات

✚ يوجد علاقة إيجابية بين اتفاع اسعار النفط و الناتج الداخلي الإجمالي.
✚ تؤثر انخفاض اسعار النفط سلبا على القدرة الشرائية (التضخم).

تهدف هذه الورقة البحثية إلى توضيح الأثر الذي يتركه التغير في أسعار النفط على المتغيرات الاقتصادية الكلية.

2-الإطار النظري

يعتبر البترول سلعة مهمة تؤثر على المتغيرات الاقتصادية وقد اتضحت أهميته مع أزمة 1973 نتجت عن تغيرات في أسعاره وقد أثرت على الاقتصاديات المستورة لهذا المورد الاقتصادي فقد شهد ارتفاعا من 4 دولار إلى 20 دولار بسبب ارتفاع الطلب، تأميم الصناعات النفطية في الدول المصدرة والحرب العربية الإسرائيلية 1973، وانهايار نظام بريتون وودز ذلك بتوقيف تحويل الدولار إلى ذهب في 1971 بالتحول من سعر الصرف الثابت و إلى تعويم سعر الصرف في مارس 1973 مانتهج عنه انخفاض في الدولار الأمريكي فشهد العالم وخاصة الدول المستوردة للنفط في هذه الفترة الكساد التضخمي أي ساد الوضع ارتفاع معدلات البطالة ومعدلات التضخم في نفس

تبحث هذه الورقة البحثية في إيجاد العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1986-2015، فالهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو توضيح أثر تقلبات اسعار النفط على النشاط الاقتصادي إثر الصدمات بغية توضيح هذا الأثر قمنا بدراسة قياسية باستعمال نموذج حدود الارتباط الذاتي الموزع (ARDL) بالإعتماد على بيانات سنوية مستمدة من معطيات الإقتصاد الجزائري .

الكلمات المفتاحية: الصدمات النفطية، النمو الاقتصادي، سعر الصرف الحقيقي، نموذج حدود الارتباط الذاتي الموزع (ARDL).

Abstract :

This paper empirically examines the impact of oil prices on economic growth in algeria during the period 1986-2015; the main objective of this study is to clarify the impact of fluctuations in oil prices on economic activity following the shock. To do this; we estimated using model the Autoregressive Distributed Lag (ARDL). we used Annual data are derived from data Algerian economy.

Keywords : Oil shocks; Economic growth ;The real exchange rate ; Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

1-مقدمة

يحتل القطاع الطاقوي أهمية بالغة في النشاط الاقتصادي فهو يعتبر بمثابة محرك الأساسي للدورة الاقتصادية، فالسلع الطاقوية تؤثر بصفة مباشرة أو غير مباشرة على المتغيرات الاقتصادية الكلية وهي محل اهتمام جميع دول العالم سواء المصدرة منها أو المستوردة لهذه الموارد فالتغيرات في الأسعار الطاقوية تسبب صدمات سواء صدمة إيجابية أو سلبية يكون لها أثر على النشاط الاقتصادي، إن جميع الموارد الطاقوية مهمة إلا أن البترول يحتل الصدارة ويعتبر سلعة اقتصادية تؤثر على مداخل الدولة وعلى السياسات الاقتصادية سواء المالية أو النقدية التي تسعى لتحقيق هدفها الرئيسي النمو الاقتصادي، فقد حظي هذا الأخير باهتمام

عبره خمس صادرات وذلك للعقوبات بسبب السياسات النووية للبلاد و بسبب المخاوف بشأن الإمدادات، ووضع الديون الأوروبية ارتفع سعر خام برنت قليلا إلى ما يقرب 116 دولار للبرميل فقد تداول النفط إلى أدنى سعر في 2012 تراوح بين 84 دولار للبرميل و 90 دولار للبرميل راجع للمشاكل الاقتصادية في جميع أنحاء العالم ما أدى إلى انخفاض الطلب وارتفاع سعر خام برنت فوق 110 دولار للبرميل في 2013 بسبب انخفاض الإمدادات البترولية المصرية ، ارتفعت اسعار خام برنت في هذه السنة إلى أعلى مستوى منذ 2011 قدر ب 110.48 دولار للبرميل بسبب المشاكل في سوريا فقد انحصرت تقلبات اسعار النفط من 100 إلى 110 دولار في النصف الأول من 2014 بسبب الضغوطات المسلحة على ليبيا باستثناء المحتجين على موانئ تصدير النفط و حرب العراق باعتبارها ثاني أكبر منتج للخام في منظمة أوبك⁴ إضافة إلى هذا ارتفاع إنتاج النفط الصخري في أمريكا الشمالية إلا انه في جوان 2014 بدأت أسعار النفط في التراجع تدريجيا ماجعل بالدول المصدرة للبتروك عقد اتفاق بإبقاء سقف انتاجها النفطي عند مستوى 30 مليون برميل يوميا ما أدى إلى هبوط حاد في أسعار النفط فقد وصل سعر النفط إلى 57 دولار للبرميل حتى 40 دولار للبرميل وذلك راجع للارتفاع مهم في الإنتاج فالولايات المتحدة الأمريكية قد وصل إنتاجها 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 ما أدى في سنة 2015 إلى تراكم في المعروض النفطي في الأسواق ما كان سببا في تراجع أسعار النفط بشكل كبير لتتواصل الإنخفاضات ما بين 40 دولار للبرميل و 48 دولار للبرميل خلال السداسي الأول اما في الثاني ارتفعت ارتفاع طفيف قدر ب 57.85 دولار للبرميل وفي السداسي الثالث إلى 46.55 دولار للبرميل لتصل إلى 41.94 دولار للبرميل خلال السداسي الرابع هذا ما أثر على ميزانيات الدول الربية والتي تعتمد على المداخل النفطية لتغطية نفقاتها كفرنزويلا ، الجزائر لم يكن هذا الإنخفاض متوقعا 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 ،انخفاض النمو الاقتصادي في أوروبا نتيجة الأزمة أما مستوى العرض الكلي للبتروك بقية مرتفعا، و 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 الإنخفاضات حتى تصل لأدنى مستوى في 2016 عند 33.35 دولار للبرميل خلال السداسي الأول فبالرغم من هبوط قيمة الدولار الأمريكي. و تعطل الإمدادات النفطية من العراق ونيجيريا، 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.

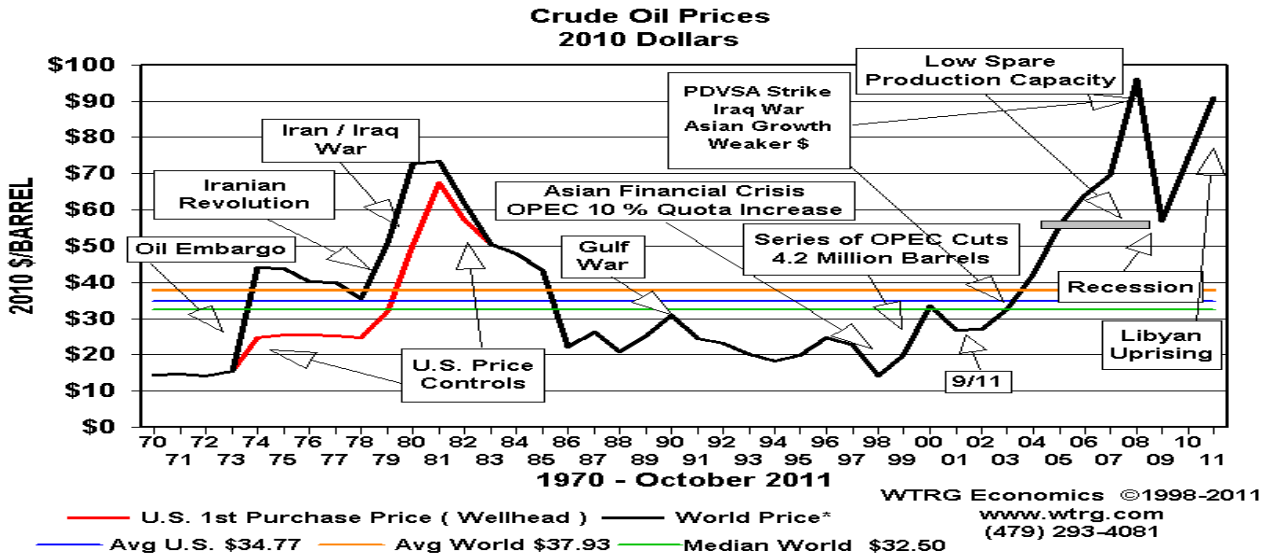
الوقت (Hamilton 2007;2009)، وتعتبر هذه الأزمة حسب (Robert و Kilian 2009²) بمثابة شواهد تاريخية تساعد الدول المستوردة للنفط لاتخاذ الحيطة والحذر من صدمات الناتجة عن تقلبات في أسعار هذا المورد وبعد هذه الفترة شهدت أسعار النفط استقرارا ما بين 10 و 15 دولار حتى سنة 1980 ارتفع السعر إلى 82 دولار للبرميل خلال شهرين فقط و نتجت هذه الصدمة عن الثورة الإيرانية (الإيران والعراق) التي فقد جرائها 2-2.5 مليون برميل يوميا من إنتاج النفط في نوفمبر 1978 وجوان 1979 ففي هذه الفترة عاش العالم حالة ركود اقتصادي الذي 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 وتتوالى الإنخفاضات حتى سنة 1986 فكانت في هذه السنة صدمة اقتصادية أثرت على جميع الدول المصدرة للنفط وبالأخص الدول الربية كالجزائر، كولومبيا، السودان، أنغولا، نيجيريا، العراق وهذا راجع لاعتمادها على نسبة كبيرة من صادراتها على البترول وفقد استقرت الأسعار حتى سنة 2000 شهدت أسعار النفط ارتفاعا إلى مستوى 30 دولار للبرميل وذلك بسبب مجموعة من العوامل الجيوسياسية والكوارث الطبيعية كإعصار كاترينا³ 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 وتوقف روسيا عن إنتاج النفط بسبب الخلاف بينها وبين شركة يوكوس النفطية، و زيادة الطلب على النفط من قبل النور الآسيوية إلا أنه بحلول عام 2008 بدأ التحوط من مخاطر ارتفاع أسعار النفط فقد تم التقليل من الطلب عليه ففي ديسمبر حلت الصدمة وذلك بانخفاض 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 الإنخفاض 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، 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 صعّدت أسعار النفط إلى 95 دولار للبرميل. كما ارتفعت لتصل إلى 103 دولار للبرميل يوم 24 فبراير حيث 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 أفريقيا إلى ارتفاع أسعار النفط إلى أعلى مستوى في عامين مع ارتفاع أسعار البنزين. على الرغم من تحويل النفط الليبي إلى أوروبا ، وكان رد فعل عن أسعار النفط ارتفاع متوسط سعر البنزين في الولايات المتحدة تلك الفترة حتى وصلت في 2012 إلى 100 دولار للبرميل نتيجة غلق إيران مضيق الذي يمر

فعلى مستوى العرض تفوق نسبة 60% من الإنتاج العالمي في دول الخليج و المملكة العربية حوالي 25% من الاحتياطات العالمية فقد تؤثر عليه سياسات الدول المصدرة للنفط التي تتميز بعدم الاستقرار بالرغم من تميز هذه الدول بميزة قوية متنوعة طاقويا ، فالعرض البترولي هو نتيجة الطلب البترولي ، كما يتأثر البترول نتيجة لإرتفاع نسبة السكان عالمي ونسبة النمو الإقتصادي فعلى سبيل المثال في 2006 الطلب العالمي على المحروقات كان نتيجة النمو الاقتصادي للصين الذي وصل إلى 7% و 8% سنويا فقد شهدت قطاع صناعي منطور و النمو الاقتصادي الأمريكي أما الطلب على النفط يعتبر من أهم المحددات السعر فهو محل اهتمام تنبؤات الوكالة الدولية للطاقة⁵.

إن تأثير أسعار النفط على الاقتصاديات العالم يكسبه مكانة مهمة ويجعله سلعة محل اهتمام الجميع بها سواء من ناحية عرضها أو طلبها فالدول المنتجة للنفط تتأثر إيجابا في حالة الارتفاع وسلبا في حالة الانخفاض وهذا راجع لارتفاع نسبة الإنتاج البترولي وارتباطها به فالبترول باعتباره سلعة إستراتيجية ذا أهمية في أوقات السلم والحرب ودلالة على ذلك حرب الخليج الثانية التي كان سببها تأمين مصادر الطاقة وضمن إمدادات بترولية والحضر النفطي في 1973 الحدث الذي أكسب البترول أهمية بالغة كما تفتن العديد من الدول للتحوط من مخاطر تقلبات أسعار النفط .
تعتبر تقلبات اسعار النفط هي أساس الصدمات لذا وجب دراسة محددات أسعار نفط والمتمثلة في عاملين مهمين هما العرض والطلب على النفط والاحتياطات المركزة جغرافيا

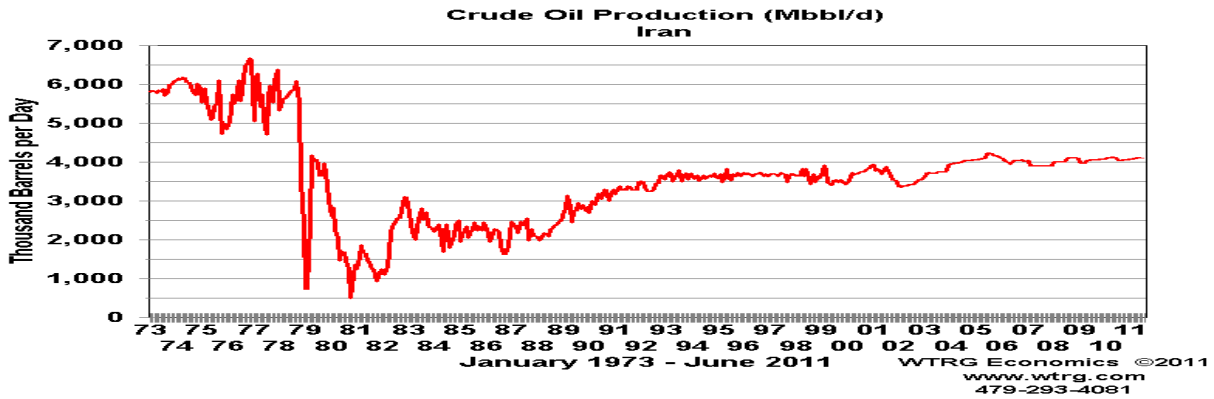
❖ وفي الاشكال التالية توضيحات لأهم الأحداث المؤثرة على اسعار النفط خلال فترات زمنية معينة :

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



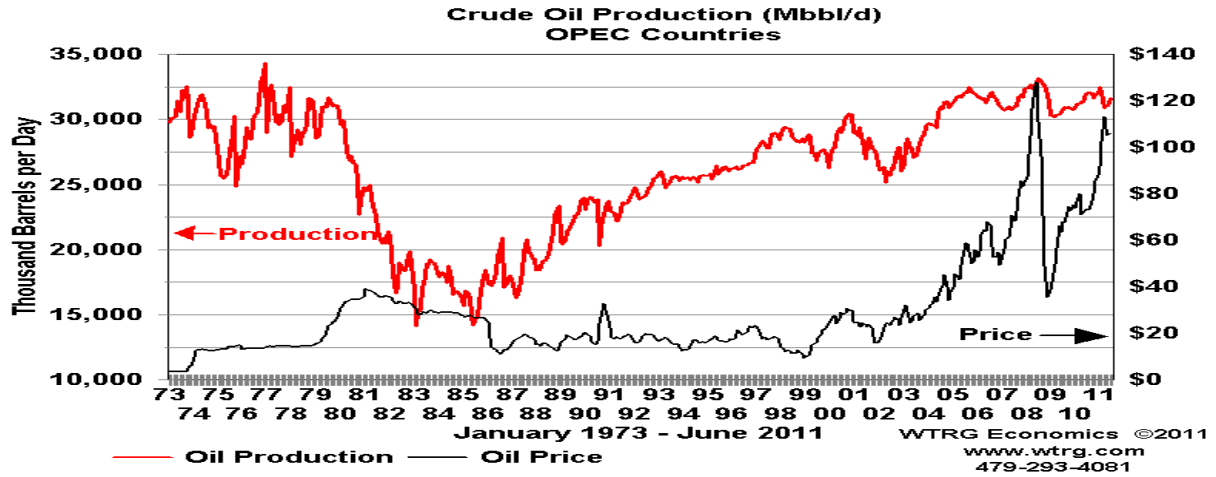
المصدر http://www.wtrg.com/oil_graphs/crudeoilprice8198.gif

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



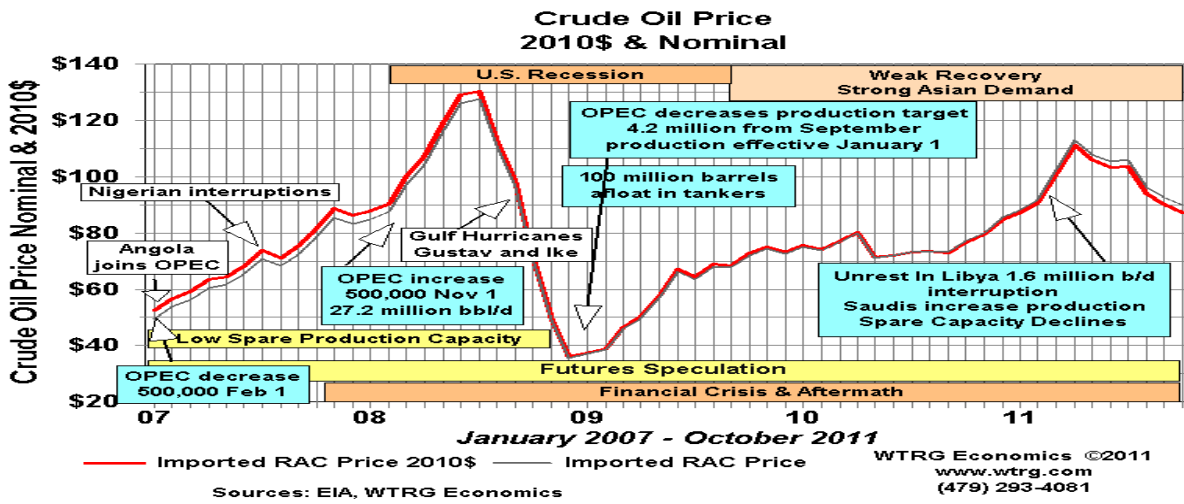
المصدر http://www.wtrg.com/oil_graphs/crudeoilprice8198.gif

الشكل رقم 03 : تغيرات الإنتاج البترولي مع تغيرات أسعار النفط للدول opec خلال 1973 إلى 2011



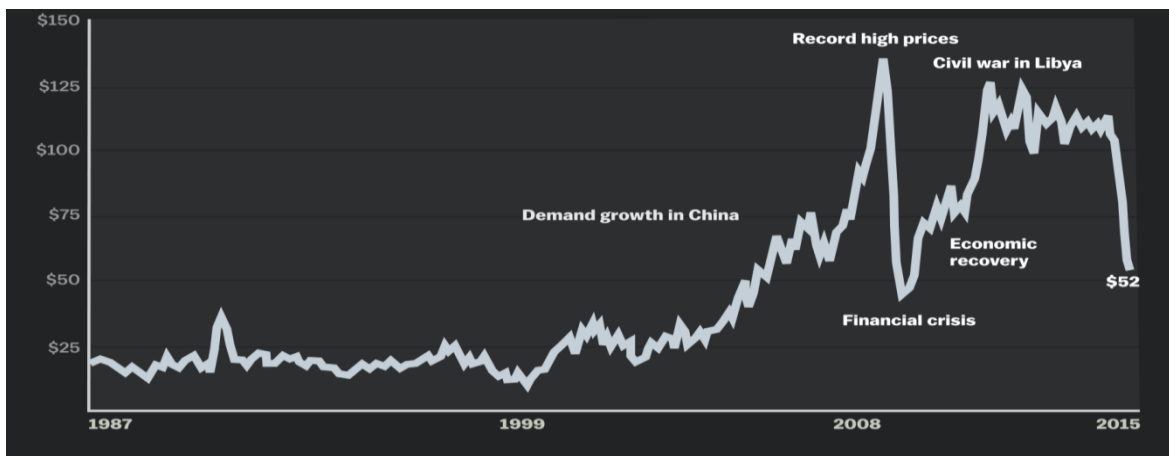
http://www.wtrg.com/oil_graphs/crudeoilprice8198.gif المصدر

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



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

الشكل رقم 05 : تطور اسعار النفط منذ 1987 حتى 2015



المصدر: الوكالة الدولية للطاقة جوان 2015

الدراسات التجريبية

أن الأسعار الطاقوية لها تأثيرين إيجابي وسلبي على النمو الاقتصادي في باكستان، فالتأثير السلبي ناتج عن ارتفاع أسعار الطاقة التي تخفض في سعر الفائدة الحقيقي والاستثمار وأسعار الأسهم وتقلل من القيمة الحقيقية للعملة المحلية أما الأثر الإيجابي على النمو الناتج راجع على تغيرات في أسعار الفائدة الحقيقية وإستهلاكات الحكومة توصل الباحثين أنه لا بد من البحث عن الطاقات البديلة بهدف تلبية الطلب الفعال في باكستان، أما كل من¹⁴ KORHAN و VAHID و GOKMENOGLU (2015) و ARZINNI فقد توصلوا بوجود علاقة طويلة الأجل بين الإنتاج الصناعي، الناتج الداخلي الخام، التضخم وأسعار البترول في تركيا وعلاقة أحادية الإتجاه بين سعر النفط والإنتاج الصناعي وفسروا هذا بأن تركيا ليس لديها مايكفي من الوقود الأحفوري وصناعتها مرتبطة بإستيراد النفط الخام .

4-تأثير الصدمات النفطية على الإقتصاد الجزائري

4-1-الإمكانات الطاقوية في الجزائر

اكتشف النفط في الجزائر عام 1956 بحقل حاسي مسعود الذي يقع على بعد 850 كلم بالجنوب الشرقي للجزائر بمساحة قدرها 2500 كلم². ويعتبر من الحقول الكبرى في العالم، يتكون من حقول: حاسي مسعود، القاسي العقب، زوتي، البرمة، مسدار، ورود شقة وحاسي قطار. وفي نفس السنة تم اكتشاف حقل حاسي الرمل، 500 كلم بالجنوب الشرقي للجزائر، بمساحة قدرها 2100 كلم². أظهر تنقيب آبار "أش أر 1" وجود محروقات "مكثفات الغاز"، قبل أن يتم اكتشاف حلقة للنفط سنة 1979. وفي 1958 شهادة على أول شحن للخام بميناء بجاية باتجاه لا فيرا في مدينة مارسيليا الفرنسية، وفي 30 نوفمبر 1959 تم استخدام أول خط أنابيب في الجزائر: حاسي مسعود -بجاية، تم أول شحن على متن ناقلة البترول "ريغل"، لذا يعتبر القطاع الطاقوي من أهم القطاعات والركيزة الأساسية للإنتاج في الجزائر لذا عملت جاهدة بعد استعادة سيادتها واستقلالها ان تسترجع اهم منبع للثروة وذلك بتأميمها للمحروقات فقد اصدر الرئيس الراحل هواري بومدين في 1971/02/24 خطابا يعلن فيه تملك الجزائر لحصة 51 ٪ من الشركات الفرنسية هذا ماسمح للجزائر بمراقبة 56 ٪ من الإنتاج البترولي، فالجزائر تحتل

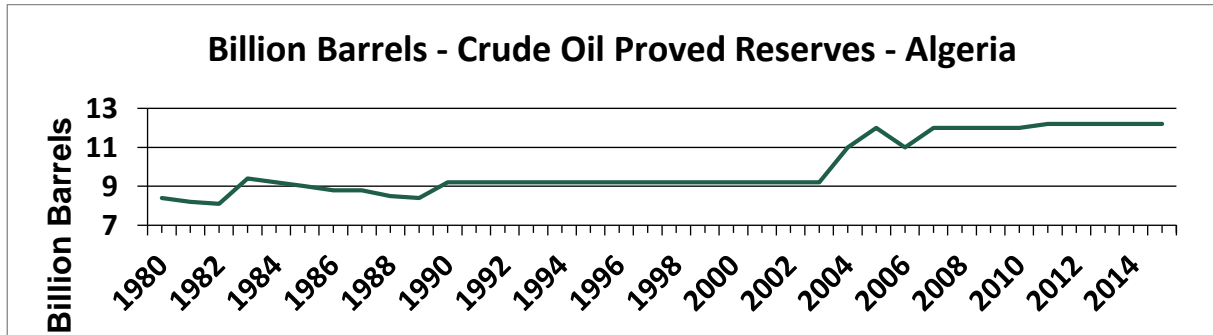
قد تطرق معظم الإقتصاديين لتأثير الأسعار الطاقوية على النمو الاقتصادي، فالنيوكلاسيك أمثال BERNADT و DEMISON استنتجوا أن الطاقة ليست مهمة في إحداث النمو الاقتصادي وذلك نتيجة لافتراضاتهم المقدمة في بحوثهم التجريبية أن الطاقة تؤثر إلا في بعض النواحي⁶، بعد صدمة النفط الأولى ل 1973 التي كان سببها حضر النفط ففي تلك الفترة قامت اوبك بخفض الإنتاج من النفط وهذا مازع من أسعار البترول بشكل كبير و فوري مادفع بمعظم الإقتصاديين لدراسة العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي فقد وجد كل (1974) Pierce و Enzler ، Rasche and Tatom ، (1977) ، (1982) Darby و Hickman و آخرون (1987) ، (1996) Jones و Leiby أن هناك علاقة عكسية بين ارتفاع أسعار النفط والنشاط الاقتصادي الكلي⁷، إضافة إلى العديد من الدراسات التجريبية التي درست العلاقة Yucel و Brown و⁸ توضيح مدى إستجابة السياسات النقدية وسياسات الطاقوية للصدمات النفطية كما نجد أن كل من⁹ WILLET و KIM (2000) وفي THOMPSON و EVING و TREHAN (2005) بينوا أن أسعار البترول تؤثر على الإقتصاد الكلي أما BOGEART و آخرون في سنة 2005 تطرقوا لأثر ارتفاع أسعار البترول على الأسعار الداخلية ومعدلات التضخم وذلك بإستعمال نموذج Quest لتقييم اثر ارتفاع أسعار البترول على المنطقة الأوروبية¹⁰، فالصدمات النفطية لم تقتصر سوى على الدول المستورة للنفط وإنما تؤثر تأثيرا بالغا على الدول المصدرة وبالأخص التي تعتمد عليها كمورد أساسي في المداخيل ، ففي دراسة كل من¹¹ AROURI و Mohamed El Hedi; RAULT, Christophe وجدوا علاقة سببية بين أسعار البترول وسوق الأسهم في مجلس التعاون الخليجي (GCC) أما دراسة¹² MAGALI و DUAVIN (2014) درس العلاقة بين أسعار الطاقة وسعر الصرف الحقيقي للسلع للدول المصدرة للبترول فتوصل إلى وجود علاقة إيجابية في المدى الطويل بين الأسعار الطاقوية وسعر الصرف الحقيقي .

ففي 2015 وجد كل من¹³ AMEENA و MUHAMMAD ZAKARIA و XI JUNYANG

على حماية مصالح الدول المنتجة للنفط اضافة الى مجموعة من الأهداف التي تسعى لتحقيقها ، يعتبر البترول الجزائري من اجود انواع على المستوى العالمي لإنخفاض نسبة الهيدروكربونات الثقيلة فهو من البترول الخفيف واكثر طلبا في السوق ويمكن الحصول على كميات كبيرة من المشتقات النفطية فكثافة النفط الجزائري تتراوح بين 43.5° و 47.5° (قياس API). تتماشى الإحتياطيات مع تغيرات في اسعار النفط فمن خلال هذا المنحنى الخاص بالإحتياطيات نجد ان فترات الصدمات العكسية تشهد انخفاضاً في احتياطي خام برنت اما في فترات ارتفاع اسعار البترول ترتفع النسبة كما هو مبين في المنحنى فأعلى نسبة لوحظت ما بين 2004 و 2006 فالجزائر تحتل المرتبة الرابع عشر من حيث الإحتياطي النفطي. والشكل التالي يوضح ذلك :

المرتبة الثامنة من حيث احتياطي الغاز الطبيعي في العالم، وهي رابع مصدر للغاز عالمياً، وتحتل المرتبة الرابع عشر من حيث احتياطي النفط إلا ان الاقتصاد الجزائري شهدا نموا بعد الإستقلال يركز على الإنتاج البترولي والغاز رغم الإصلاحات التي سعت الجزائر لوضعها كالجوء لتحرير تدريجي للتجارة ،الخصوصة واعادة هيكلة الإقتصاد ،فالنفط يلعب دورا مهما في التأثير على النشاط الإقتصادي بإعتباره المصدر الأساسي للمداخيل فالمحروقات تمثل اكثر من 60٪ من إيرادات ميزانية الدولة وحوالي 95٪ من صادرات الجزائر و 30٪ من الناتج الداخلي الخام قد انضمت الجزائر للمنظمة العالمية للنفط في 1967 اي بعد ستة سنوات من تأسيس هذه المنظمة من قبل خمس دول عربية وهي ايران ،العراق ، الكويت ،السعودية وفينزويلا وتضم حاليا اثني عشرة دولة وتتخذ فيينا عاصمة النمسا مقرا لها وتعمل جاهدة

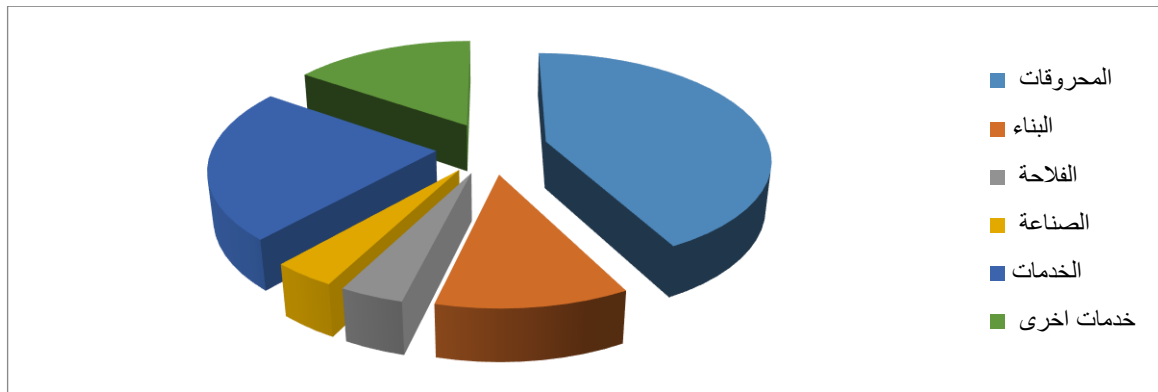
الشكل رقم 06: تطور الإحتياطي النفط



4-2 مساهمة قطاع المحروقات و القطاعات الأخرى في مكونات الناتج الداخلي الخام: من خلال الشكل السابع: ادناه نلاحظ ان اكبر

نسبة تتركز على قطاع المحروقات

الشكل رقم 07: هيكل الناتج الداخلي الخام



من اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات مستمدة من الورقة البحثية ل¹⁵ Y. Benabdallah-CREAD

الطريقة القياسية المعتمدة (ARDL(Autoregressive Distributed Lag)

قد ركز التحليل القياسي في العديد من الأبحاث النظرية والدراسات التجريبية على البحث في العلاقات الطويلة الأجل عند الاختلاف في الاتجاه فقد وجد نموذج $ARDL^{21}$ نموذج حدود الارتباط الذاتي المتباطئ الموزع الذي طوره Pesaran and Pesara و آخرون هذا الاختبار لا يتطلب ان تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى ويرمز لها $I(1)$ ويمكن تطبيقه بغض النظر عن ادا كانت السلاسل مستقرة من الدرجة الصفر او متكاملة من الدرجة الأولى، وقد لاحظ كل من Kremers وآخرون انه في حالة صغر العينة من الصعب وجود تكامل مشترك بين المتغيرات غير المستقرة ففي هذه الحالة يلعب دور مهم في نمذجة السلسلة غير المستقرة.

• نموذج الدراسة

• يدرس هذا النموذج تأثير سعر البترول على النمو

$$gdp = f(oil; tcr; inf.)$$

وبالاعتماد Pesaran and Pesaran(1997)

و Pesaran(2001) وآخرون تم صياغة نموذج

ARDL على النحو التالي :

$$\Delta(gdp)_t = \beta_0 + \beta_1(gdp)_{t-1} + \beta_2(oil)_{t-1} + \beta_3(inf)_{t-1} +$$

$$\beta_4(tcr)_{t-1} + \sum_{p=1}^p \beta_5 \Delta(gdp)_{t-1} + \sum_{q=0}^q \beta_6 \Delta(oil)_{t-1} +$$

$$\sum_{i=0}^r \beta_7 \Delta(inf)_{t-1} + \sum_{i=0}^r \beta_8 \Delta(tcr)_{t-1} + \varepsilon_{it} \dots (1)$$

حيث Δ هي الفرق الأول و ε حد الخطأ، جميع

المتغيرات هي بالشكل اللوغاريتمي.

تقيس معاملات $(\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4)$ من

النموذج علاقات طويلة الأجل LR اما $(\beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8)$ ،

β_7, β_8 حركية المدى القصير للنموذج، r, q, p ،

تشير ان النمو الاقتصادي تفسره القيم السابقة

ويتأثر بها.

تقدير النموذج : نقوم اولاً باختبار استقرارية

السلاسل الزمنية.

الدراسة القياسية لتوضيح اثر تغيرات اسعار النفط على

المتغيرات الكلية

• تحديد متغيرات الدراسة.

وفق لمجموعة من الدراسات السابقة التجريبية حددنا المتغيرات التالية كما اعتمدنا على دراسة كل من PRADHAN, Rudra P(2015)¹⁶ وآخرون لتحديد الناتج المحلي الإجمالي للفرد، التضخم، سعر الفائدة الحقيقي، سعر الصرف الفعلي الحقيقي، وسعر البترول كما اعتمدنا على دراسة كل من YAZDA¹⁷(2012) وآخرون ودراسة¹⁸ FUINHAS (2012) في تعيين الطريقة والمتمثلة في ARDL.

✚ **GDP :** الناتج المحلي الإجمالي للفرد، GDP

(current US\$) per capita يعتبر إجمالي

الناتج المحلي للفرد مؤشراً لمستوى المعيشة في

الدولة ولا يعد مقياساً لدخل الفرد.

✚ **OIL :** اسعار النفط الخام Crude oil

prices مستمدة من منظمة الدول المصدرة للنفط

OPEC بالدولار الأمريكي لكل برميل.

✚ **INF:** التضخم inflation يعني الارتفاع

المتواصل في المستوى العام للأسعار خلال فترة

زمنية معينة لأسباب قد تكون نقدية، يعرف أيضا

بالزيادة المحسوسة في كمية النقود⁽¹⁹⁾، يستعمل

المؤشر الأسعار للإستهلاك مؤشر الأسعار (

CONSUMER PRICE Index (CPI) (CPI)

لقياس التضخم وهو المؤشر الرئيسي، أو معدل

التغير في الأسعار في بلد معين.

✚ **TCR :** سعر الصرف الحقيقي الفعلي : هو عدد

الوحدات المحلية الواجب التخلي عنها للحصول

على وحدة من العملة الأجنبية او العكس حيث

$Re = pd/epf$ حيث Re : سعر الصرف الحقيقي

e : سعر الصرف الإسمي، pf : الرقم القياسي

للأسعار المحلية، pd : الرقم القياسي للأسعار

الأجنبية .

• تحديد فترة الدراسة وقاعدة البيانات

حددت الفترة (1985 الى 2015) لوقوع ازمات نفطية

اثرث على الإقتصاد الجزائري وغيرت في مسرى قرارات

المالية واصدار سياسات جديدة واصلاحات لذا ارتئينا ان نحدد

فترة الدراسة من 1985 الى 2015، بإستعمال بيانات سنوية

لكل من الناتج الداخلي الخام وسعر البترول، التضخم و سعر

الصرف الحقيقي، في الجزائر، البيانات مستمدة من منظمة

الدول المصدرة للنفط OPEC والبنك العالمي²⁰.

اختبار ADF للمتغيرات (عند المستوى)

القيم الحرجة %10	القيم الحرجة %5	القيم الحرجة %1	$t\Phi_j$ ADF	عدد التأخرات	المتغيرات
-2.621007	-2.963972	-3.670170	-0.477358	07	Gdp
-2.621007	-2.963972	-3.670170	-0.965245	07	Oil
-2.625121	-2.971853	-3.689194	-4.585072	07	Tcr
-2.621007	-2.963972	-3.670170	-2.358425	07	Inf

الجدول رقم 01: اختبار ADF للمتغيرات (عند المستوى).

ونعتبر السلسلة الزمنية غير مستقرة أي وجود جذور وحيدة،
ماعداسر الصرف فالقيمة المطلقة الإحصائية اكبر من القيم
الحرجة عند المستويات الثلاثة اي السلسلة الزمنية مستقرة .
سنقوم بإختبار ADF للتفاضلات الأولى للمتغيرات

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا أن القيم المطلقة
الإحصائية المقدره $|t\Phi_j|$ لكل المتغيرات التالية: GDP ،
oil ، inf اصغر من تلك القيم الحرجة عند كل مستوى
المعنوية 1% ، 5% ، 10% فاننا نرفض الفرضية العدمية

الجدول رقم 02: اختبار ADF للتفاضلات الأولى للمتغيرات.

القيم الحرجة %10	القيم الحرجة %5	القيم الحرجة %1	$t\Phi_j$ ADF	عدد التأخرات	المتغيرات
-2.622989	-2.967767	-3.679322	-4.408476	07	GDP
-2.622989	-2.967767	-3.679322	-5.465973	07	Oil
-2.629906	-2.981038	-3.711457	-1.800769	07	Tcr
-2.622989	-2.967767	-3.679322	-7.723492	07	Inf

اصغر من القيم الحرجة عند المستويات الثلاث لذا فسلسلة
سعر الصرف حسب اختبار ADF عند المستوى هي
مستقرة من الدرجة الصفر، للتأكد سنقوم بإختبار-
phillipes . perron

من خلال الجدول يتضح لنا ان القيم المطلقة الإحصائية
المقدرة $|t\Phi_j|$ للتفاضلات الأولى للمتغيرات GDP ،
oil ، inf ، اكبر من القيم الحرجة عند كل مستويات معنوية
الإحصائية مما ينتج لنا أن السلاسل الزمنية مستقرة من
الدرجة الأولى،إلا القيمة المطلقة الإحصائية لسعر الصرف

الجدول رقم 03: اختبار philipes-perron عند المستوى.

المتغيرات	عدد التأخرات	$pp\ t\Phi_j$	القيم الحرجة 1%	القيم الحرجة 5%	القيم الحرجة 10%
GDP	7	-0.774857	-3.670170	-2.963972	-2.621007
Oil	7	-0.966472	-3.670170	-2.963972	-2.621007
Tcr	7	-7.830970	-3.670170	-2.963972	-2.621007
Inf	7	-2.362406	-3.670170	-2.963972	-2.621007

يتضح من الجدول أعلاه أن كل سلاسل من GDP، oil، inf غير مستقرة عند المستويات الثلاث لأن القيمة الإحصائية $pp\ t\Phi_j$ اصغر من القيم الحرجة ماعدا سلسلة tcr فهي مستقرة عند الدرجة الصفر في المستويات الثلاث لإرتفاع قيمة المطلقة الإحصائية عن القيم الحرجة.

الجدول رقم 04: اختبار PP للتفاضلات الأولى.

المتغيرات	عدد التأخرات	$pp\ t\Phi_j$	القيم الحرجة 1%	القيم الحرجة 5%	القيم الحرجة 10%
GDP	7	-4.665070	-3.679322	-2.967767	-2.622989
Oil	7	-5.465973	-3.679322	-2.967767	-2.622989
Tcr	7	-1.800769	-3.711457	-2.981038	-2.629906
Inf	7	-7.754458	-3.679322	-2.967767	-2.62298

منهجية الحدود لإختبار التكامل المشترك

باستخدام منهج الحدود نقوم بالكشف عن وجود تكامل مشترك وذلك بتحديد عدد فترات الإبطاء الزمني للمتغيرات بالإعتماد على المؤشرات التالية: sequential Final prediction، modified LR test statistic Schwarz، Akaike information criterion، error Hannan-Quinn، information criterion information criterion

بحيث يتم اختيار طول الإبطاء الذي التي تعطي أقل قيمة للمؤشرين AIC، SC، لمتغيرات الدراسة وقد كانت نتائج الإختبار على النحو التالي:

يتضح لنا من اختبار pp للتفاضلات الأولى أن جميع قيم الإحصائية $pp\ t\Phi_j$ للمتغيرات GDP و oil و inf أكبر من القيم الحرجة عند المستويات الثلاث وهذا ما يؤكد لنا ان السلاسل الزمنية مستقرة من الدرجة الأولى، اما سعر الصرف القيمة المطلقة الإحصائية اصغر من القيم الحرجة عند المستويات الثلاثة وهذا ما يثبت ان سلسلة سعر الصرف مستقرة عند الدرجة الصفر.

بعد التأكد من ان السلاسل ليست مستقرة من نفس الدرجة نقوم باختبار التكامل المشترك باستعمال طريقة منهج الحدود the bounds test approach ويعتبر نموذج ARDL اكثر النماذج ملائمة مع حجم العينة المستخدمة في هذه الورقة البحثية والمتكونة من 29 مشاهدة فقط والممتدة من عام 1986 الى 2015.

الجدول رقم 05: تحديد عدد فترات الإبطاء المثلى.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-30.95304	NA	0.000157	2.589114	2.781090	2.646198
1	43.22795	120.8875	2.14e-06	-1.720589	-0.760709*	-1.435166
2	56.64900	17.89475	2.83e-06	-1.529556	0.198227	-1.015796
3	85.35886	29.77318*	1.41e-06*	-2.471027*	0.024659	-1.728928*
4	99.16200	10.22455	2.84e-06	-	0.955293	-1.337860
				2.308297		

بعد فحص عدد فترات الإبطاء ، تشير النتائج الى ان عدد فترات الإبطاء المثلى لمتغيرات هي ثلاثة ، باستخدام منهج الحدود نقوم باختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات في اطار نموذج UECM عن طريق اختبار the bounds test approach حصلنا على النتائج التالية :

الجدول رقم 06 : اختبار the bounds test approach

الحد الأدنى I(0)	الحد الأعلى I(1)	القيم الحرجة
2.72	3.77	عند مستوى معنوية 10%
3.23	4.35	عند مستوى معنوية 5%
3.69	4.89	عند مستوى معنوية 2.5%
4.29	5.61	عند مستوى معنوية 1%

F-statistic=5

255458 مع عدد المتغيرات ثلاثة (k=3) ، من الجدول اعلاه يتضح ان قيمة F-statistic المحسوبة اكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة عند المستوى 2.5% ، 5% ، 10% . نرفض الفرضية العدمية اي عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل معناه وجود علاقة توازنية طويلة الأجل عند المستويات التالية 2.5% ، 5% و 10% . وعدم وجوها عند مستوى 1% .

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك عند المستويات 2.5% ، 5% و 10% سنقوم بقياس العلاقة طويلة الأمد في اطار نموذج ARDL وتتضمن هذه المرحلة الحصول على مقدرات المعلمات في الأجل الطويل وقد اعتمدنا على فترات التباطئ الزمني schwarz Bayesian criterion اذ ظهرت معلمات المقدره كالتالي:

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	0.498547	0.200675	2.484344	0.0244
D(LGDP(-2))	0.163384	0.111036	1.471457	0.1606
D(LINF)	0.004505	0.012892	0.349459	0.7313
D(LOIL)	0.484761	0.048502	9.994740	0.0000
D(LOIL(-1))	-0.202457	0.109331	-1.851776	0.0826
D(LOIL(-2))	-0.179820	0.063729	-2.821637	0.0123
D(LTCR)	0.554692	0.104076	5.329672	0.0001
D(LTCR(-1))	-0.295011	0.135853	-2.171551	0.0453
CointEq(-1)	-1.021912	0.238730	-4.280626	0.0006
Cointeq = LGDP - (0.0044*LINF + 0.7716*LOIL + 0.4983*LTCR + 2.7285)				
Long Run Coefficients				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF	0.004408	0.012563	0.350902	0.7302
LOIL	0.771619	0.018671	41.327613	0.0000
LTCR	0.498288	0.048806	10.209494	0.0000
C	2.728531	0.270188	10.098643	0.0000

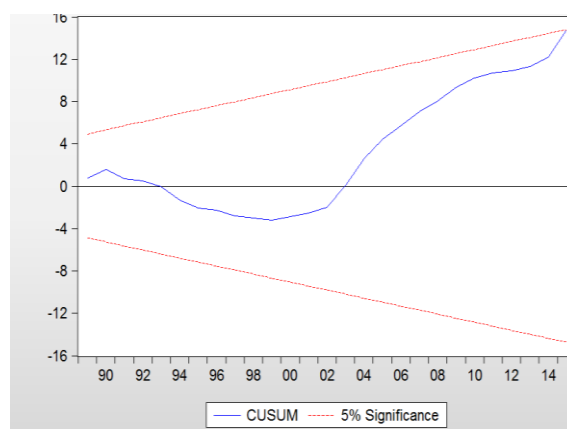
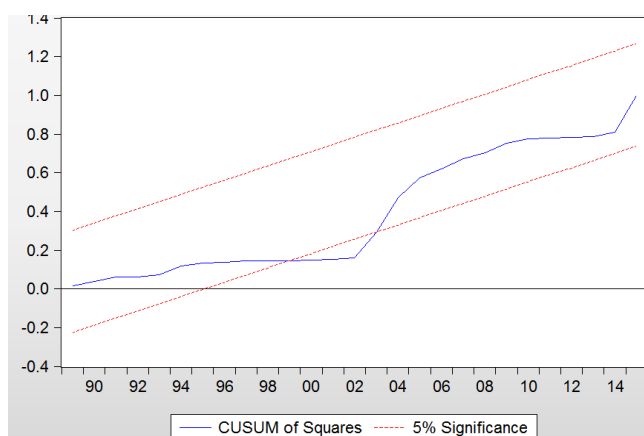
الجدول رقم 07: مقدرات المعلمات في الأجل القصير و الطويل

نلاحظ من خلال الجدول انه في المدى القصير اكبر نسبة تؤثر على الناتج المحلي للفرد هي سعر الصرف الحقيقي فكل زيادة مقدرتها ب 1٪ ستؤدي الى رفع النمو الإقتصادي ب 0.5546٪ وبعدها تليه تأثير اسعار النفط بنسبة تقدر ب 0.484٪ اما معدلات التضخم فتأثير طفيف على النمو الإقتصادي لا يظهر على المدى القصير ، كما قد اظهرت نتائج تصحيح الخطأ أن معامل حد تصحيح الخطأ يكشف عن سرعة (اوبطء) عودة المتغيرات للحالة التوازن والإشارة السالبة تظهر تقارب النموذج على المدى القصير كما تؤكد وجود علاقة تكامل مشترك وتدعم تأثير اسعار البترول على النمو الإقتصادي في النماذج الحركية القصيرة وطويلة الأجل فقد قدرت النسبة في النموذج ب 10.21٪ معناه امكانية تفسير حوالي 10.21٪ من الصدمات على المدى الطويل ، اما في الأجل الطويل اكبر نسبة تؤثر على النمو الإقتصادي وهي اسعار النفط والمقدرة ب 0.7716٪ فمرحلة الدراسة قد شهدت فترة 2004 الى غاية 2013 ارتفاعا في اسعار البترول هذا ماقد اثر ايجابا على معدلات النمو الإقتصادي

اما الاثر ايجابي للمعدل التضخم فقد ظهرت معلمته موجبة وغير معنوية اي كلما ارتفع معدل التضخم ب 1٪ سيؤدي الى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي للفرد بنسبة 0.0044٪ وقد جاءت هذه النتيجة مماثلة لمجموعة من الدراسات التي اهتمت بدراسة معدل التضخم كدراسة Sarel(1996)²² وضحت ان معدل التضخم له تأثير ايجابي مالم يتجاوز 8٪ او عتبة التضخم²³ في هذه الفترة كان متوسط معدل التضخم في الجزائر يقدر ب 6٪.

اختبار استقرار النموذج Stability Test

للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود اي تغيرات هيكلية لا بد من استخدام احد الإختبارات المناسبة كمجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares) من اجل توضيح وجود تغير هيكلية في البيانات ومدى استقرار وانسجام معلمات طويلة الأمد مع معلمات قصيرة الأمد.



الشكل رقم 08: اختبار استقرار النموذج Stability Test

فمن خلال الشكل رقم 08 : يوضح اختبار مجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM ان خط النموذج موجود بداخل المنطقة الحرجة يشير الى استقرار النموذج عند 5٪ إلا ان اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة CUSUM of Squares هو عبارة عن خط وسطي يقع داخل المنطقة الحرجة إلا في الفترة 2000 حتى 2004 يتخلله انحرافات يقع خط النموذج خارج المنطقة وهذا يدل على عدم استقرار وانسجام معطيات النموذج بين نتائج طويلة الأمد و نتائج قصيرة المدى ،اي وجود صدمات مفاجئة .

6- خاتمة

وفي الأخير يمكن القول ان الجزائر تواجه تحديات صارمة امام الانخفاضات المتتالية لأسعار النفط في اواخر 2014 حتى 2016 لاعتباره الركيزة الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها لعدم وجود بديل يعوض الخسائر الناتجة عن هذه الانخفاضات لذا أغلب الدراسات تتجه لدراسة العلاقة بين البترول والنمو الإقتصادي فمنهم من أكد أن وجود هذه السلعة والإعتماد عليها بصفة بالغة سوف يتحول من نعمة الى نقمة

إعصار كاترينا، الذي ضرب ولايات لويزيانا وتكساس وميسيسيبي أواخر أغسطس في عام 2005، بعيدة المدى، تسبب هذا الإعصار في توقف عملية إنتاج النفط والاستيراد وعمليات التكرير في خليج عدن كما شهدت حالات انقطاع التيار الكهربائي التي أعقبت إعصار كاترينا ما أحدث مشاكل في توزيع النفط والغاز الطبيعي. وفي إطار ذلك، انقطعت تدفقات خطوط الأنابيب التي تنقل منتجات البترول من أماكن مثل هيوستن إلى مناطق الساحل الشرقي؛ كما أدى إلى إغلاق المضخات التي تحافظ على تدفق المواد البترولية.

أوبك هي منظمة حكومية دولية دائمة، أنشئت في بغداد، العراق، في 14-10 سبتمبر 1960. م 12 دولة أعضاء هم الجزائر، أنغولا والإكوادور، وجمهورية إيران الإسلامية، العراق، الكويت، ليبيا، نيجيريا، قطر، المملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة وفنزويلا. مقرها في فيينا، النمسا.

⁵ MERITET, Sophie. *Déterminants des prix des hydrocarbures*. Paris Dauphine University, 2006.

⁶ BOGAERT, Henri, et al. *Working Paper 01-06- Les conséquences économiques du choc pétrolier sur l'économie belge*. Federal Planning Bureau, Belgium, 2006.

⁷ MAGHYREH, Aktham. Oil price shocks and emerging stock markets: A generalized VAR approach. In: *Global Stock Markets and Portfolio Management*. Palgrave Macmillan UK, 2006. p.55.

⁸ BROWN, Stephen PA; YÜCEL, Mine K. Energy prices and aggregate economic activity: an interpretative survey. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2002

⁹ KIM, Sung; WILLETT, Thomas D. Is the negative correlation between inflation and growth real? An analysis of the effects of the oil supply shocks. *Applied Economics Letters*, 2000.

¹⁰ BOGAERT, Henri, et al. Op.Citp.

¹¹ AROURI, Mohamed El Hedi; RAULT, Christophe. Causal relationships between oil and stock prices: Some new evidence from gulf oil-exporting countries. *Economie internationale*, 2011.

¹² DAUVIN, Magali. Energy prices and the real exchange rate of commodity-exporting countries. *International Economics*, 2014.

¹³ ARSHAD, Ameena; ZAKARIA, Muhammad; JUNYANG, Xi. Energy prices and economic growth in Pakistan: A macro-econometric analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2016.

¹⁴ GOKMENOGLU, Korhan; AZIN, Vahid; TASPINAR, Nigar. The Relationship between Industrial Production, GDP, Inflation and Oil Price: The Case of Turkey. *Procedia Economics and Finance*

¹⁵ ALGER, Y. Benabdallah-CREAD. L'économie algérienne entre réformes et ouverture: quelle priorité?

¹⁶ PRADHAN, Rudra P.; ARVIN, Mak B.; GHOSHRAY, Atanu. The dynamics of economic growth, oil prices, stock market depth, and other

تهدد الإقتصاد وتجعله يعاني من المرض الهولندي، فارتفاع أسعار النفط يؤدي إلى ارتفاع الإيرادات الجبائية ويؤثر على المتغيرات الإقتصادية الكلية إلا أن المشكل الكبير التي تواجهه في تقلبات في سعر صرف الدولار فإتخفاضه يؤثر سلبا لأن أغلب الواردات الجزائرية هي مسعرة بالأورو أو عملات أخرى غير الدولار.

استخلصنا من الدراسة النتائج التالية :

✓ تؤثر اسعار النفط على النمو الإقتصادي

بالإيجاب طوال فترة الدراسة فقد فسر

هذا بتخطي ازمة 1986 بارتفاع

الأسعار بعدها وخاصة في 1993 هذا

ماساهم في ارتفاع الإيرادات النفطية

اضافة الى هذا ان الصدمة الحالية ل

2015 لم تؤثر على معدلات النمو

الإقتصادي والنظام المصرفي إلا انه نتج

عنها ضعف كبير في أرصدة المالية

العامة والحساب الخارجي ومع توالي

الإنخفاضات الملحوظة لعام 2016

فالدولة تواجه تحديات صعبة لتنويع

الاقتصاد بعيدا عن الهيدروكربونات،

واعادة تشكيل نموذج للنمو .

✓ يؤثر انخفاض سعر صرف الدولار امام

العملات الرئيسية خاصة الأورو على

المداخل البترولية في الجزائر، وهذا

راجع للعلاقة العكسية بين سعر النفط

وسعر صرف الدولار.

وللخروج من دائرة تقلبات اسعار النفط سواء بالارتفاع أو

الإنخفاض التي تعود سلبا على الإقتصاد الجزائري وجب

تنويع الإقتصاد والإهتمام بالمجالات الإنتاجية .

قائمة التهميش

¹ HAMILTON, James D. *Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007-08*. National Bureau of Economic Research, 2009.

² KILIAN, Lutz, et al. *Nonlinearities in the oil price-output relationship*. Centre for Economic Policy Research, 2011.

macroeconomic variables: Evidence from the G-20 countries. *International Review of Financial Analysis*, 2015.

¹⁷YAZDAN, Gudarzi Farahani; EHSAN, Asghari Ghara; HOSSEIN, Sadr Seyed Mohammad. Is cointegration between oil price and economic growth? Case study Iran. *Procedia-Social and behavioral Sciences*, 2012.

¹⁸FUINHAS, José Alberto; MARQUES, António Cardoso. Energy consumption and economic growth nexus in Portugal, Italy, Greece, Spain and Turkey: an ARDL bounds test approach (1965–2009). *Energy Economics*, 2012.

⁽¹⁹⁾ فؤاد هاشم، اقتصاديات النقود والتوازن النقدي، القاهرة، 1959، ص 206.

²¹ ESARAN, M. Hashem; SHIN, Yongcheol. An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis. *Econometric Society Monographs*, 1998.

²² AREL, Michael. *Growth in East Asia: What we can and what we cannot infer*. International Monetary Fund, 1996.

²³ عتبة التضخم : نقطة انعطاف يكون نمو الناتج ليس أمثلاً.