أثر أسعار البترول على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية –حالة الجزائر–

د. بن قدور علي جامعة سعيدة
د. كردودي سهام جامعة بسكرة
د. السبتي وسيلة جامعة بسكرة

الملخص:

إن دراسة سعر النفط في الجزائر تستلهم أهميتها من دورها في توجيه السياسات والبرامج المثالية التي من شانها على الأقل أن تحد من المخلفات السلبية للتغيرات الحاصلة في السعر، ومن أجل الوصول إلى أهداف هذه البحث كان لزوما محاولة دراسة اثر تغيرات أسعار البترول على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية، حيث بينت نتائج هذا البحث ومن خلال النماذج المطبقة أن سعر البترول في الجزائر تتحكم فيه عوامل خارجية عديدة خارج المتغيرات الاقتصادية بالاضافة الى المضاربة والعوامل السياسية والتحركات الاقليمية والامنية.

الكلمات المفتاحية: أسعار البترول، السياسة البترولية، التكامل المشترك، الاستقرارية، السببية.

Abstract :

The study of the price of oil in Algeria, inspired by the importance of their role in guiding policies and programs idealism that would at least reduce the negative residue of changes in price, and in order to reach the goals of this research was to Zuma's attempt to study the effect of changes in oil prices on some macro-economic variables , where he showed the results of this research and through models applied to the price of oil in Algeria for many external factors outside the control of the economic variables in addition to speculation and political factors, movements and regional security.

Key Words: Oil prices, petroleum policy, the joint integration, preprocessing, causality.

1. المقدمة:

رغم التطور الذي شهدته بعض مصادر الطاقة الجديدة كالطاقة النووية، الطاقة الشمسية ... الخ يبقى هذا التطور دون مستوى الطموحات التي تسمو إليها البشرية، وهذا ما جعل بعض الخبراء في ميدان الطاقة يعتقدون بان الهيدروكربون (النفط) سيبقى المصدر الجيد للطاقة الذي لبى الحاجيات العالمية سابقا ويلبيها حاليا والعامل الضروري والمؤشر الذي يقيس نوعية تلك الحاجيات وهذا ما أدى إلى تطوره وتقدمه عبر مختلف العصور، فيعتبر النفط الخام العصب والمحرك الرئيسي للتقدم الصناعي والاقتصادي ، ونظرا للدور الهام المتعاظم احتل مكانة لا يستهان بها في الاقتصاد الدولي والتجارة العالمية. ويعتبر النفط نقطة التحول إما إلى الأحسن أو إلى الاسوء وذلك من خلال أسباب عديدة أولتها أو الأزمات التي تؤدي إلى هذه التقلبات .ففترتي السبعينات والثمانينات تميزت بارتفاع وانخفاض متواصل للأسعار فالسبعينات عرفت ارتفاع للأسعار وهذا بفعل أزمتين(1973-1979) وهذا الارتفاع كان له أثار على الاقتصاد العالمي بوجه عام وعلى الدول الصناعية بوجه خاص، أما الثمانينات فصحبها انخفاض في أسعار النفط وهذا كان له تأثيرات سلبية بالغة على أطراف السوق النفطية وبالتحديد على دول المصدرة التي كانت أكثر تضررا وهذا ما يفسر أن أسعار النفط الخام تتحكم فيها عوامل خارجية عن عوامل العرض والطلب التقليدية كما يرى بعض المحللين الاقتصاديين في ذلك إلى أحداث سياسية ومناخية التي تؤثر على حالة السوق وعلى قرارات دول المنتجة داخل منظمة الأوبك وخارجها.

ولقد أصبحت الجزائر بعد تأميم قطاع المحروقات إحدى الدول المصدرة لان أغلب صادراتها محروقات والتي تمثل 97% وهي تمثل إحدى الدول التي لها وزن داخل منظمة أوبك باعتبار أنها تملك احتياطي كبير من النفط حيث انه يقال" مستودع البترول في شمال إفريقيا " كما أن أسعار النفط لها تأثير كبير على اقتصادها، فلقد مرت الجزائر بمراحل صعبة في مسيرتها التنموية وهذا راجع للانهيارات الكبيرة في أسعار النفط خاصة ازمة 1986 التي كانت السبب إلى انخفاض الكبير في إيرادات المحروقات وهذا ما جعلها تعيد رسم سياستها التنموية وفقا للاعتبارات الملائمة مع التغيرات في الأسواق وتطبيق إصلاحات اقتصادية من شأنه إعادة تنشيط التنمية ورفع النمو الاقتصادي.

وبهذا فان أسعار النفط ليست مستقرة فهي تعرف تذبذبات مختلفة ترجع إلى عدة عوامل سياسية، اقتصادية وأصبحت هذه المسألة ذات أهمية أكثر شمولية لأنها تتعلق بقضايا مصيرية للعديد من دول العالم .

اشكالية الدراسة: ومنه تبرز معالم اشكالية البحث كالتالي:

ما اثر تقلبات اسعار البترول على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر؟

التساؤلات الفرعية: وللبحث محل الدراسة فقد حصرنا الموضوع في التساؤلات التالية :

1. ما هي أهم التطورات السياسة البترولية في الجزائر ؟
2. ما انعكاسات التذبذبات في اسعار البترول على المتغيرات الاقتصادية الكلية ؟

أقسام البحث: للإجابة على هذا السؤال المطروح تم تقسيم البحث إلى ثلاث محاور:

أولا: تطور السياسة البترولية في الجزائر من خلال التطرق الى دور قطاع المحروقات في استراتيجية التنمية في الجزائر قبل الاصلاحات ومن خلال كذلك المخططات الانمائية ثم التعرض الى الاصلاحات التي قامت بها الحكومات المتعاقبة فيما يخص قطاع المحروقات والاستثمار في هذا المجال.

ثانيا: الدراسة التطبيقية لأثر التغيرات في اسعار البترول على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في للفترة (1970-2015).

2. السياسة البترولية في الجزائر:

واجهت الجزائر صعوبات كثيرة لتنظيم اقتصادها من جراء رحيل اغلب الإطارات الأجنبية المسيرة و كان لابد من تدعيم الاستقلال السياسي بالاستقلال الاقتصادي حتى يمكن التحكم في الموارد الوطنية وخاصة موارد قطاع المحروقات، حيث أن الأزمة التي عاشتها الجزائر في فترة الثمانينات أثرت على الاقتصاد الوطني بشكل سلبي، وحل هذه الأزمة لا يتم إلا بإدخال إصلاحات اقتصادية تهدف إلى فك القيود الاقتصادية والسياسية ومنها أثرت أسواق المحروقات العالمية على سياسات التنمية في الجزائر فكان لها أثار كبيرة.

1.2. دور قطاع المحروقات في تحديد استراتيجية التنمية في الجزائر قبل الإصلاحات:

يحتل قطاع المحروقات مكانة هامة في الاقتصاد الوطني وهذا لأنه المصدر الأساسي للعملة الصعبة ومصدر إيرادات الميزانية عن طريق الجباية البترولية، وأيضا يعتبر مادة أولية للمنتجات البلاستيكية والأسمدة الضرورية للزراعة والري وغيرها، كل هذه العناصر جعلت قطاع المحروقات يأخذ أكبر قسط من الاهتمام منذ الاستقلال حيث تجلت أهمية قطاع المحروقات في الاقتصاد الجزائري أكثر بعد عملية تأميمه ،وارتكزت سياسات التنمية على هذا القطاع كما اعتمدت عمليات تمويل التنمية على ما تدره من عائد هذا القطاع، وبالتالي تبنى واضعي استراتيجيات التنمية الاقتصادية في الجزائر نظرية الصناعات المصنعة باعتبارها نموذجا من شأنه تحقيق التنمية الشاملة في اقصر وقت ممكن و كمحاولة لتحقيق التوجهات العامة التي احتوتها نظرية الصناعات المصنعة .

استند واضعي أسس نموذج التنمية في الجزائر على أربع فرضيات وهي[1] :

- ضرورة وجود التمويل الكافي في البداية حيث تتطلب إقامة مثل هذه الصناعات رؤوس أموال ضخمة إضافة إلى الديون الخارجية و بالتالي أصبحت عملية تمويل التنمية في الجزائر مرتبطة بدرجة كبيرة بتعظيم الإيرادات المحصل من صادرات المحروقات .
- ضرورة استخدام أداة التخطيط فانطلاقا من الاختيارات العامة في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية و من الواقع الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع الجزائري كان من غير الممكن ترك عملية توزيع الاستثمارات لآليات السوق فانسجام وتوافر كافة العوامل الاقتصادية مرهونة بمدى سلامة و كفاءة وظيفة التخطيط .
- ضرورة القيام بعملية الإصلاح الزراعي وهذا عن طريق توزيع عادل للأراضي وتحسين علاقات الإنتاج داخل القطاع الزراعي.

من خلال ما سبق ذكره يلاحظ الأهمية القصوى التي يكتسبها قطاع المحروقات في استراتيجيات التنمية الجزائرية وما يحققه من تراكم تحقيق النمو الاقتصادي وخاصة منذ تأميم هذا القطاع سنة 1971 وجب عليها السيطرة على مصادر التمويل اللازمة وخاصة وأن هذا القطاع يؤمن وسائل التراكم اللازمة للدولة من جهة و يساهم في تطور الصناعات الأساسية الرئيسية مع العلم أن تأميم التجارة الخارجية والنظام المصرفي الذي تم في منتصف الستينات سمح لقطاع المحروقات بلعب دور أساسي وسمح للدولة التحكم في مقاليد الإنتاج ووسائله .

فالجزائر تشبه تماما الدول النامية الأخرى و التي تحتوي على موارد طبيعية مثل المحروقات، ولكن في مجال استعمال هذه الموارد الأولية الطاقوية والمنجمية في إطار استراتيجية التصنيع اختلفت الجزائر عن بقية الدول النامية الأخرى ، وهكذا قررت الجزائر استرجاع الموارد الطبيعية و جعلها كوسيلة للتنمية .

ان تحليل دور قطاع المحروقات في التراكم في الجزائر يتم بطريقتين متكاملتين .

1- في الميدان العالمي: والذي يسمح بتكوين فائض مالي المخصص لتكوين رأس المال في الجزائر .

2- في المجال الوطني: يتحلل أيضا عن طريق الآثار الهيكلية لهذا القطاع على بقية فروع الاقتصاد الوطني .

وعلى هذا فان دور قطاع المحروقات في التراكم و تمويل عمليات التنمية يتمثل في الهدفين التاليين:

أ- يصبح قطاع المحروقات المصدر الرئيسي لتمويل قطاعات الاقتصاد الوطني عن طريق الإيرادات المحققة من الصادرات .

ب- لقطاع المحروقات دورا ديناميكيا في بقية الفروع وخاصة الزراعة وهذا عن طريق توسيع التكامل الصناعي و بالإمداد بالطاقة والمنتجات المختلفة من البتروكيمياء الهامة من الناحية الكمية ومن ناحية الأسعار المنخفضة التي تستفيد منها الصناعات القاعدية .

وهكذا أعطت استراتيجيات التنمية الجزائرية دورا أساسيا لقطاع المحروقات و تجسد ذلك من خلال سياسات الطاقة الجزائرية المتبعة مند الاستقلال .

لقد أعطت المخططات في الجزائر أهمية بالغة لقطاع المحروقات باعتباره أساس تمويل الصناعات المصنعة وفي التقرير العام للمخطط الرباعي الأول أربع أهداف أساسية لقطاع المحروقات وهي [2] :

- زيادة الإمكانيات المالية للدولة وخاصة في مجال العملات الصعبة .
- تمثل المحروقات الموارد الضرورية للفروع الأساسية للصناعة .
- تمثل المحروقات مصدر طاقوي هام بالنسبة للتسيير ونمو الاقتصاد الوطني .
- إمكانية إتاحة المحروقات تمكن السكان من استغلال الطاقة الضرورية لحاجاتهم الخاصة .

كذلك في الفصل الأول في التقرير العام للمخطط الرباعي (1974-1977) أكد على الاستراتيجية الصناعية[3] فاتجهت نفقات قطاع النفط الاستثمارية إلى الارتفاع و يرجع ذلك إلى بنية السوق الدولية للطاقة الذي دفع بالحكومة الجزائرية إلى اختيار صناعة عالية مرتفعة من رأس المال وبالتالي كان معدل النمو للاستثمارات أكثر من 50% في نهاية المخطط الرباعي الثاني، في حين أن المعدل المتوسط للفترة 1967-1978 بلغ حوالي 35 % هذا يدل على معدل استثمار متزايد وبالتالي أدت هذه السياسة إلى إنشاء العديد من المركبات الصناعية الضخمة ، امتصاص البطالة ،تحسين مستوى المعيشة ،تحسن مستوى التعليم ويؤكد الميثاق الوطني 1976 كذلك على الدور[4] الذي جاء به المخطط الرباعي الثاني(1974-1977) يحدد أن الاقتصاد البترولي دوره هام جدا بطبعه مصدر تراكم التنمية ،فانه يحتل مكانة هامة في برامج الاستثمار الصناعي وأن مصادر التراكم التي يجب العمل على تنميتها في الظرف الراهن هي الثروات المعدنية وبالدرجة الأولى المحروقات وكذلك لقطاع المحروقات دور محرك التنمية في النموذج الاقتصادي عندما نلاحظ مستوى الاستثمار المخصص في المخططين الرباعيين ومستوى الإيرادات مقارنة مع قطاعات التصدير الأخرى، حيث استفاد قطاع المحروقات من اعتمادات في المخطط الرباعي الثاني بحوالي 19.5 مليار دج لحوالي 4.9 مليار$ وكانت الإيرادات من العملات الصعبة لهذا القطاع سنة 1978 حوالي 6.8 $ مثلت 90% من إيرادات الدولة الإجمالية فقد اخذ قطاع المحروقات أهمية بالغة في استراتيجية التنمية الجزائرية وخاصة في ظل الاقتصاد الموجه والمركزي .

وفي مطلع سنة 1980 تغيرت استراتيجية التنمية الجزائرية فأصبح الاعتماد على الاقتصاد اللامركزي فان تبعية الجزائر لقطاع المحروقات ما زالت قائمة فقد أشار التقرير العام للمخطط الخماسي الأول على أن تطور إيرادات الصادرات سيبقى كالماضي متوقف على الموارد المالية المستمدة من المحروقات حيث أن مساهمة المواد الأخرى ما زالت هامشية وكان هدف وضع تقرير المخطط الخماسي هو تقليص تبعية الاقتصاد الجزائري إلى السوق البترولية العالمية والذي يتطلب وقتا طويلا ونتيجة لهذه التوجهات عرف قطاع المحروقات انخفاضا كبيرا يقدر بـ 50% وهذا راجع إلى الانتهاء من الخط الجديد للغاز الطبيعي و أكد كذلك على تقوية المراقبات عن الاستيراد التي يجب أن تؤدي إلى تخفيض المشتريات من السلع الغير ضرورية .

و جاء المخطط الخماسي الثاني لتوضيح سياسة التنمية الجديدة أكثر لأن فترة هذا المخطط تميزت بمحيط اقتصادي دولي صعب للغاية ومن بين الأهداف الأساسية للمخطط الحد من اللجوء إلى القدرات الأجنبية بأقصى قدر ممكن وخاصة أسواق المحروقات العالمية ، وفي هذا السياق فان التقرير يؤكد على أن " اقتصادنا يواجه خلال الفترة 1985 و1989 ظرفا عالميا غير موات للغاية إذ لا تزال 98% من إيرادات البلاد المسحوبة بالعملة الصعبة متوقفة على المحروقات علما بان الإيرادات الناجمة عن الصادرات قد تكون محل تقلبات شديدة من جراء الارتياب السائد على تطور الأسعار و الطلب العالمي المتعلق بالغاز و النفط وعلى سعر الدولار ".

كما أشار التقرير بأنه حدد للمحروقات اعتماد زيادة سنوية تقدر بحوالي 4 % وهي نسبة تعتبر متوسطة لتقلبات الاقتصاد العالمي وصعوبة تكهن حدوث انتعاش وفي مجال الصادرات يبقى تطور الإيرادات الناجمة عن الصادرات متوقفا أساس على المحروقات وستشهد الصادرات تطورا حسب السنوات وحسب الأوضاع الدولية .

وبالتالي نلاحظ أن المخطط الخماسي الثاني يؤكد على ضرورة تقليص أهمية قطاع المحروقات في التنمية الوطنية نظرا للصعوبات و المشاكل التي سببتها تقلبات أسواق المحروقات العالمية .

كما جاء الميثاق الوطني لسنة 1986 ليوضح السياسة الجديدة للتنمية أكثر ذلك لان الوضعية الاجتماعية دخلت نفقا مسدودا لهذه السنة سبب الهبوط الذي عرفه سعر البترول حيث بلغت معدلات البطالة 23.7% ، انخفاض معدل النمو الاقتصادي بـ 6% نقص الاستهلاك العائلي 42% و لقد ركز هذا الميثاق على الاستقلال المالي للجزائر وعلى ضرورة قيام الصناعة بدورها المنوط كمصدر دائم و صالح للتراكم.

ومن خلال هذه المخططات نلاحظ أن قطاع المحروقات هو المحرك الأساسي لعملية التنمية وبدونه لا يمكن لها أن تتحقق لما يخلفه هذا القطاع من أثار اقتصادية و مالية عديدة على كافة القطاعات.

2.2. اثر أسواق النفط العالمية على الإصلاحات في مجال البترول:

مع بداية تحول الجزائر من الاقتصاد الموجه إلى الاقتصاد الحر ومع الأزمة البترولية لسنة 1986 تم الكشف عن الوضعية الحقيقية للاقتصاد الجزائري مما أدى بالجزائر إلى إجراء إصلاحات اقتصادية ووضع استراتيجيات للتنمية، فمنذ فترة التسعينات وهي ترتكز على أهمية قطاع المحروقات في النظام الإنتاجي للوطن الذي يعاني أزمة حادة و على أهميته المستقبلية في السوق العالمية حيث سعت الى:

- تمويل التنمية بواسطة إيرادات صادرات المحروقات و التي هي تابعة أكثر لتطور أسعار البترول في السوق العالمية منه لحجم الصادرات.
- تغيير نموذج الاستهلاك للطاقة حيث تضاعف الاستهلاك الداخلي أكثر من 6 مرات منذ عام 1970 حيث انتقل من 5 مليون طن إلى أكثر من 30 مليون طن حاليا حيث في المدى المتوسط ينتظر أن يصل الطلب بين 56 و 72 مليون طن سنة 2020 .
- ضرورة تنمية الصناعات البترولية و الغازية للتعامل مع الشركات البترولية العالمية.

حيث اعتمد المجلس الشعبي الجزائري في أكتوبر 2006 تعديل لقانون المحروقات يعد بإحكام السيطرة على القطاع من قبل الشركة الوطنية الأولى للنفط "سوناطراك" ويفترض القانون أيضا ضريبة جديدة على الشركات النفطية التي تحقق أرباحا استثنائية، ومنحت القوانين الجديدة التسعة عشر والتي تم التصديق عليها بالإجماع "سوناطراك" ما لا يقل عن 51% من حصة التنقيب والتشغيل والتكرير من قبل الشركات الأجنبية، كما يفرض القانون الجديد على شركاء سوناطراك الأجانب ما تحققه من أرباح إذا تجاوز سعر برميل النفط الخام الواحد 30 دولار. وتتراوح الضريبة الجديدة التي تم فرضها ما بين 5 و50 %.ومنحت تعديلات أخرى لسوناطراك حقوقا استثنائية في نقل المحروقات عبر الأنابيب، وحمايتها من الإحالة على التحكيم الدولي في حالة نشوب نزاعات مع شريك ما.ودعا قانون المحروقات الجزائري لعام 2008 إلى تأسيس هيئة تنظيمية عليا و وكالة "الناف" لتشجيع الاستثمارات وتطبيق العقود و إدارة المعلومات. وأعفى القانون سوناطراك من الالتزامات الهيئة العامة وإلزامها بالتركيز فقط على الواجبات الاقتصادية. وسمحت فقرة سوناطراك بالحفاظ على احتياجات الشركة من النفط وتامين خيار واحد لتمكينها من 30% من أية احتياطات ذات فائدة اقتصادية و يأذن للشركات الأجنبية بالحفاظ بنسبة 70% إن لم تكن 100% من حصص جميع العقود .

إن المحروقات تمثل رهانات رابحة ومهمة لكونها مصدر التمويل الخارجي ومادة أولية للصناعة وتوفير الطاقة و قطاع المحروقات في الجزائر يقدر أكثر من 90% من مداخيل البلاد وبهذا تحتل الصدارة في احتياطي النفط و الغاز وهذا ما جعلها محل أنظار كبرى الشركات النفطية في العالم، وقد سمح احتياطها الذي يقدر بـ 6.2مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي أن تحتل الموقع الثامن عالميا ويمكن لها أن تستغل هذه الثروة خلال 55 سنة أما فيما يخص الثروة النفطية فتقدر بـ 1% عالميا ويمكن استغلالها على مدى 20 سنة إضافة إلى وجود بعض القدرات في إنتاج الاثيلين والميثانويل اللذان يمثلان أساس الصناعة البتروكيماوية وتتوفر بالجزائر في هذا الإطار على إمكانيات هائلة وشركات تؤهلها على استقبال الشريك الأجنبي الاستثمار في المجال النفطي ومن أهمها سوناطراك وهي مؤسسة وطنية بترولية غازية أنشأت عام 1963 تلعب الدور الأساسي والأول في الاقتصاد الوطني من خلال احتياجاتها الطاقوية وقدرتها التكنولوجية والبشرية كما قامت بعدة مهام مثل: البحث والتنقيب ونقل المحروقات وتمثل الحقول النفطية التي تستغل مع الشركات الأجنبية في قطاع المحروقات 11% من الحقول الإجمالية و يعمل بها 18 متعاملا أجنبيا.

وفي المؤتمر الثالث للاستكشاف حول النفط في حوض "اغدامس"في ديسمبر 2006 تم التصريح بان حجم الاستثمارات الأجنبية في مجال المحروقات يفوق 2 مليار دولار و أن 11 عقد مع الشركات الأجنبية الأمريكية و البريطانية تخضع للمشاورات والأبحاث التي قامت بها سونطراك مع الشركاء الأجانب أظهرت أن 36 حقلا للغاز و البترول بهذه المنطقة يمكن أن توفر 6 ملايير برميل من النفط و 71 مليار متر مكعب من الغاز و كل هذا الاكتشاف تم بفضل الشركات أمريكية متخصص وبريطانية[5]، وفي هذا الإطار فان قانون 86/14 المتعلق بالمحروقات أعطى للخبرة الجزائرية الحرية في تطوير إمكانياتها من خلال الإعفاء الضريبي المتعلق بتجهيزات التنقيب إضافة على التخفيضات الخاصة بضرائب الإنتاج والمحددة بـ 20% إلى 25 % وأهم الشركات الأجنبية المهتمة بالشراكة هي شركة "أجيب" الايطالية و" اندراكو" الأمريكية وبريتش بتروليوم وقد ساعدت هذه الشركات على العثور على أحواض غازية ونفطية كثيرة خلال السنوات العشر الأخيرة، فمثلا بلغت الاستثمارات"اندراكو" في أواخر 2010 ما يعادل 35% من الإنتاج العام في الجزائر، وقد قامت كذلك شركة سونطراك بوضع عقد شراكة " أس آن سي" الكندية بتدشين مركب باستغلال أهم الحقول الغازية في الجزائر ويقع المشروع في حاسي مسعود و يبلغ قيمته 538 مليون دولار. ولا زال يوجد بالجزائر عدة محطات استثمارية في مجال المحروقات تدرس في كل مرة من خلال اللقاءات التي يقوم بها المستثمرون الأجانب مع الهيئات المحلية المتخصصة. ففي سنة 2011 حصلت الجزائر على 1175.1 مليار دج من الاستثمارات الأجنبية أي 15.6 مليار دولار أمريكي وهي فئة يأتي فيها قطاع الطاقة مجموع دج 112.5 مليار دج .كما أن التوقعات في مجال الاستثمار في المحروقات يمكن أن يبلغ 120 مليار $ في الفترة الممتدة إلى 2030 حسب ما أكده الخبير الدولي "نيكولا سيركيس" .

اما في مجال الشراكة فقد تم استقطاب اكبر عدد من المستثمرين الأجانب مثلا: دخول مجموعة هندية لمجمع الحديد والصلب، مصنع أسمنت مشترك سعودي جزائري بقيمة 150 مليون دولار، كما قامت الجزائر بتوقيع عقدين للشراكة في مجال الطاقة سنة 2010 حيث وقعت المؤسسة الوطنية للمحروقات سونطراك على عقد لانجاز مركب للبتر وكيمياء بأرزيو بتكلفة إجمالية قيمتها 2.4 مليار دولار بين الشركة الجزائرية العمانية التي تمتلك مجمع سونطراك 49% من رأس مالها فيما يمتلك 51% المجمع العماني سهيل بهوان مع المجمع الياباني ميتسوبيشي ها في اندوستري اما العقد الثاني

فيخص سورفير الجزائر شركة ذات أسهم تمتلكها سونطراك بنسبة 49 % فيما تمتلك 51% مجمع اوراسكوم الجزائر للبناء والصناعة والشركة الألمانية "اوهد" بصفتها منجز للمشروع الذي تبلغ كلفته 2.16 مليار $.

3.الدراسة التطبيقية:

إن الهدف من هذه الدراسة التطبيقية وهو بيان تأثير أسعار البترول عل بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية والمتمثلة في :الناتج الداخلي الخام، أسعار الصرف، الواردات، الايرادات الكلية وإن قيم المتغيرات المراد دراستها، والتي أخذناها من إحصائيات صندوق النقد الدولي (CD-ROM-IFS/FMI).غير متجانسة في الحجم، كون بعضها يحسب بالدولار فقد قمنا بإدخال اللوغاريتم على كل المتغيرات، هذه البيانات هي عبارة عن بيانات سنوية للفترة الممتدة من سنة 1970 إلى سنة 2015، أي حجم العينة المستعلمة هي 45 مشاهدة، وهو حجم صغير نوعا ما من الحد الأدنى المطلوب للقيام بهذه الاختبارات.

وتتمثل المتغيرات المراد دراستها في:

1. متغيرة الناتج الداخلي الخام: نرمز له بالرمز (PIB)، وبإدخال اللوغاريتم النيبيري يصبح "LPIB"، البيانات مأخوذة من إحصائيات البنك العالمي "CD-ROM : IFS/BM" وإحصائيات صندوق النقد الدولي "CD-ROM : IFS/FMI"

2. متغيرة سعر الصرف: والمعبرة عن سعر صرف الدينار بالدولار، ورمزنا لها بالرمز ER وبعد إدخال اللوغاريتم عليها نرمز لها بالرمزLER البيانات مأخوذة من إحصائيات صندوق النقد الدولي (*CD-ROM-IFS/FMI*).

3. متغيرة سعر البترول: نرمز لها بالرمز (*POILI*)، وبعد إدخال اللوغاريتم تصبح "*LPOILI*"، البيانات مأخوذة من إحصائيات البنك العالمي "*CD-ROM : IFS/BM*" و"*FMI*".

4 **. متغيرة الواردات:** وهي عبارة قيمة واردات البلاد بالأسعار الجارية "*CIF*" ونرمز لها بالرمز (*im*)، وبإدخال اللوغاريتم نغير من الرمز كما يلي: *Lim*، البيانات مأخوذة من "*CD-ROM : IFS/FMI*"

5.**. متغيرة الايرادات الكلية:** وهي عبارة قيمة ايرادات البلاد ونرمز لها بالرمز (*RES*)، وبإدخال اللوغاريتم نغير من الرمز كما يلي: *LRES*، البيانات مأخوذة من "*CD-ROM : IFS/FMI*"

في هذا البحث نحاول البحث على نوع المتغيرات باعتبارها مستقرة أو غير مستقرة، وإذا كانت هذه المتغيرات غير مستقرة نختبرها حسب الاختبارات المستعملة، وما هي درجة تكاملها؟.

1.2. إختبار الجذر الأحادي: "unit roots".

إن أحد الشروط الضرورية لإجراء اختبارات التكامل المتزامن، هو أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة من نفس الدرجة، وإلا فإنه لا يمكن أن تكون هناك علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات، نستعمل هنا اختبار "ADF" للجذر الأحادي.

إختبار ديكي فولر الصاعد :« Augmented Dickey Fuller « ADF »

للقيام باختبار "*ADF*" على كل متغيرة نستعمل طريقة "*OLS*" لتقدير النماذج القاعدية الثلاثة لكل متغيرة.

1– لوغاريتم سعر الصرف "*LER*":

$$\nabla LER = \rho.LER_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j.\nabla LER_{t-j+1} + \xi_t$$

$$\nabla LER = \rho.LER_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j.\nabla LER_{t-j+1} + c + \xi_t$$

$$\nabla LER = \rho.LER_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j.\nabla LER_{t-j+1} + c + d + \xi_t$$

حيث أن: $\nabla(\ )$ تفاضل المتغيرة.

اختبار الـ: ADF يرتكز على الفرضيات التالية:

$$H_0 = \phi_j = 1$$
$$H_1 = \phi_j < 1$$

1. قبول الفرضية العدمية H_0 معناه وجود جذر أحادي، ومنه السلسلة الزمنية غير مستقرة، وباستعمال طريقة "OLS" لتقدير ϕ_j في النماذج الثلاثة. فإننا نحصل على $t.\phi_j$ التي تخضع لتوزيع "Student"، فإذا كانت $t.\phi_j$ القيمة المحسوبة أكبر من إحصائية "Student" الجدولية، فإننا نقبل الفرضية H_0. أي يوجد جذر أحادي.

2. وأما إذا كانت $t.\phi_j$ أصغر من إحصائية "Student" الجدولية، فإننا نرفض الفرضية العدمية، ونقبل الفرضية البديلة، ومنه فإن السلسلة مستقرة.

– اختبار ديكي فولر الصاعد "*ADF*" (1970-2015)

باستعمال برنامج "*EVIEWS*" نتحصل على النتائج التالية:

الجدول (01): اختبار ديكي فولر الصاعد *ADF Test*

المتغيرة	درجة التأخير " *Lag* "*Mic*	القيمة المحسوبة "*j)øADF (t.*	احتمال وجود (*R*) جذر أحادي (*Prob-RU*).
LPOIL	4	-0,815986	[0,9557]
LPIB	1	-2.051216	[0,5577]
LER	9	-1.915464	[0.6300]
LIM	9	-0.030002	[0,9942]
LRES	6	-0,977688	[0,9356]

باستعمال برنامج "*EVIEWS*8.0" تظهر النتائج في الجدول (01) أن قيمة "*j)øADF (t.*" المحسوبة أكبر من القيم الحرجة الجدولية عند مستوى معنوية *%1 ; %5 ; %10* كما يظهر احتمال وجود جذر أحادي، أكبر عند جميع مستويات المعنوية، ومنه قبول الفرضية العدمية $H_0 = \phi_j = 1$ ، وبالتالي كل متغيرات الدراسة غير مستقرة، ولإرجاعها مستقرة نطبق عليها الفروق من الدرجة (1).

الجدول (02): اختبار *"ADF"* الدرجة الأولى.

	الدرجة الثانية ***2er différence*** القيم الحرجة.			
المتغيرة	درجة التأخير " *Lag* "*Mic*	القيمة المحسوبة "*j)øADF (t.*	الاحتمال (*Prob*)	*%10 ; %5 ; %1*
∇ LPOIL	0	-11.89710	[0.0000]	(-1,61) (-1,95) (-2,64)
∇Lpib	0	-6.856323	[0,0001]	
∇LER	0	-8.548009	[0,0000]	
∇LIM	0	-10.58341	[0,0000]	
∇LRES	0	-8.188984	[0,0000]	

باستعمال برنامج "*EVIEWS*" تظهر النتائج من الجدول (02) كما يلي:

ومنه فإن كل السلاسل مستقرة، ونرفض الفرضية H_0، وعليه فإن هذه السلاسل الزمنية لكل المتغيرات متكاملة من الدرجة الثانية عند جميع مستويات المعنوية:

$$Ler.lpib.\lim .lpoil.lres \to CI(2) \qquad 1\% \quad 5\% \quad 10\%$$

2.2. اختبار التكامل المتزامن:

نقوم أولا بتعيين درجة تأخر المتغيرات، يتم هذا التحديد باستعمال معيار "أكاييك" (Aic) ومعيار شفارتز، ثم من بعد نجري اختبار التكامل المتزامن.

1.2.2. تحديد درجة التأخير:

باستعمال اختبار "أكاييك" واختبار "شفارتز" فإن درجة التأخير المقترحة هي درجة التأخير الأولى (3-) لكون كلا الاختبارات لا يمكن حسابهما بعد هذه الدرجة، وهذا يرجع لكون حجم العينة المأخوذ من سنة 1970 إلى 2013 صغير.

2.2.2. إختبار التكامل المتزامن:Cointégration test

بعد التحقق من الشرط الأول، والمتمثل في استقرارية المتغيرات من نفس الدرجة نقوم بتقدير علاقات المدى الطويل بطريقة "OLS"، نقوم هنا باختبار جوهانسن "Johansen Cointégration test "لدراسة العلاقة في المدى الطويل أو باستعمال اختبار "Johansen" للقيم الذاتية واختبار نسبة المعقولية العظمى (أعظم احتمال) لمعرفة رتبة التكامل المتزامن.

ومنه اختبار "Johansen" يقوم على تقدير النموذج التالي[6]:

$$\Delta y_t = A_0 + A_1.y_{t-P} + A_1.\Delta y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \ldots\ldots\ldots + A_{p-1}.\Delta y_{t-p-1} + \xi_T$$

ومن أجل حساب عدد التأخر في النموذج يكون كما يلي:

$P=1$: النموذج يكون كما يلي:

$$\Delta y_t = A_0 + A_1.\Delta y_{t-1} + \xi_t$$

$P=2$: النموذج كما يلي:

$$\Delta y_t = A_0 + A_2\Delta y_{t-2} + A_{t-1}.\Delta y_{t-1} + \xi_T$$

$P=3$: النموذج يصبح كما يلي:

$$\Delta y_t = A_0 + .\Delta y_{t-3} + \Delta y_{t-2} + \Delta y_{t-1} + \xi_T$$
$$\vdots$$

1- إذا كانت $(r=0)$ (r: رتبة المصفوفة A).

في هذه الحالة ليس هناك "Cointégration" بين المتغيرات، ولا يمكن تشكيل نموذج تصحيح الأخطاء (ECM).

2- إذا كانت $(r=k)$ (k: عدد المتغيرات المقترحة).

في هذه الحالة تكون كل المتغيرات مستقرة، والتكامل المتزامن غير مطروح.

3- إذا كانت $(1 \le r \le k)$

في هذه الحالة فإنه يوجد علاقة تكامل متزامن، ويمكن تشكيل نموذج تصحيح الأخطاء رتبة المصفوفة r تحدد عدد علاقة التكامل المتزامن بين المتغير.

ومن القيم الخاصة للمصفوفة A يتم حساب الإحصائية:

$$\lambda_{Trace} = -n.\sum_{i=r+1}^{k} Ln(1-\lambda_i)$$

λ_i : القيم الخاصة بالمصفوفة.

n : عدد المشاهدات.

r : رتبة المصفوفة.

k : عدد المتغيرات.

- فرضيات اختبار جوهانسن "H.test Johanson"

$$\begin{vmatrix} H_o : r = 0 \\ H_1 : r > 0 \end{vmatrix}$$

- إذا تم رفض الفرضية H_0 نمر للاختبار الثاني أي أن λ_{Trace} أكبر من القيم الحرجة الجدولية.

$$\begin{vmatrix} H_o : r = 1 \\ H_1 : r > 1 \end{vmatrix}$$

- في حالة رفض الفرضية العدمية H_0 نمر إلى الاختبار الموالي.

$$\begin{vmatrix} H_o : r = 2 \\ H_1 : r > 2 \end{vmatrix}$$

- في حالة رفض الفرضية العدمية H_0 نمر إلى الاختبار الذي يليه. وهكذا إلى غاية الوصول إلى الاختبار الأخير.

- إذا تم رفض كل الفرضيات العدمية H_0 نقوم باختبار:

$$\begin{cases} H_o : r = k-1 \\ H_1 : r = 1 \end{cases}$$

- وإذا تم رفض الفرضية العدمية H_0، فإن رتبة المصفوفة تساوي k عدد المتغيرات المدروسة $(r=k)$، ومنه لا توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات لأن كلها مستقرة.

إذن سنحاول هنا باستعمال برنامج "*EVIEWS*" وبالاستعانة باختبار جونسن (Johansen) للقيم الذاتية الكبرى واختبار نسبة (Max-Eigenvalue) إمكانية وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات المدروسة في المدى الطويل(Ler, Lpoil, Lpib, Lres, LiM ,).

H_0: عدم وجود علاقة تكامل مشترك.

H_1: وجود علاقة تكامل مشترك.

الجدول (03): اختبار رتبة التكامل المتزامن (اختبار *Johansen*)

Date: 02/14/16 Time: 12:16
Sample (adjusted): 1972 2015
Included observations: 44 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LER LIMP LPIB LPOIL
Lags interval (in first differences): 1 to 1
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.590140	66.39256	47.85613	0.0004
At most 1	0.326087	27.14722	29.79707	0.0981
At most 2	0.184716	9.782459	15.49471	0.2978
At most 3	0.017947	0.796845	3.841466	0.3720

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.590140	39.24534	27.58434	0.0010
At most 1	0.326087	17.36476	21.13162	0.1555
At most 2	0.184716	8.985614	14.26460	0.2874
At most 3	0.017947	0.796845	3.841466	0.3720

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

من خلال الجدول (3) يمكننا استخراج النتائج التالية:

الفرضية (1):

r=0 فإن القيمة المحسوبة "*Max-Eigenvalue*" (66.39256) أكبر من القيم الحرجة عند مستوى *5%*، (47.85613)، وبالتالي فإننا نرفض الفرضية العدمية H_0 وتقبل الفرضية H_1 أي وجود علاقة تكامل متزامن.

الفرضية (2):

r=1 فإن القيمة المحسوبة (27.14722) أكبر من القيم الحرجة عند مستوى 5%، وبقيمة: (25.79707) ومنه نرفض الفرضية العدمية H_0 ونقبل H_1 أي وجود علاقة تكامل متزامن.

إذن نستنتج من الجدول (03) أنه توجد علاقاتين تكامل متزامن بين المتغيرات عند مستوى *5%*.

وسنقوم باختبار كل الحالات الممكنة من أجل إيجاد هذه العلاقتين بين المتغيرات المدروسة:

1. اختبار "Granger"للتكامل المتزامن:

لإيجاد العلاقات الثلاث للتكامل المتزامن، نستعمل اختبار "Granger"، والذي يعتبر من الاختبارات المطبقة على البواقي (بواقي المعادلات المقترحة)، إذن استطعنا استخراج هذه العلاقات الثلاث وهي كما يلي:

العلاقة الأولى: سعر البترول والناتج الداخلي الخام [Lpoil-Lpib]:

باستعمال اختبار "Granger" وبرنامج "*Eviews*" تم الحصول على النتيجة التالية:

الجدول (04): اختبار"*Granger*" للتكامل المشترك بين (سعر البترول والناتج الداخلي الخام).

البواقي "*Résiduels*"	عدد التأخر "*Lag Mic*"	*ADF*	الاحتمال *P-Value*
$e_t=ALpoil_t-Lpib_t$	1	-0,013624	[0,9812]

نرى من الجدول أن القيمة المحسوبة للـ: ADF، أكبر من القيمة الحرجة وباحتمال أكبر [0.9812] عند مستوى 1% نرفض الفرضية H_0 ونقبل H_1. أي هناك تكامل متزامن بين [Lpoil-Lpib]

العلاقة الثانية: سعر البترول وسعر الصرف [LPoil-Ler]:

باستعمال اختبار "Granger" وبرنامج "*Eviews*" تم الحصول على النتيجة التالية:

الجدول(05): اختبار"Granger"للتكامل المشترك بين سعر البترول وسعر الصرف

البواقي "Résiduels"	عدد التأخر "Lag Mic"	ADF	الاحتمال P-Value
$e_t=ALpoil_t-er_t$	3	-0,14521	[0,9824]

من خلال الجدول نرفض H_0 ونقبل H_1. أي وجود تكامل متزامن بين سعر البترول وسعر الصرف

. إذن في الأخير وباستعمال "Granger" المطبق على بواقي المعادلات المقترحة في النموذج، تمكنا من الحصول على علاقتين للتكامل المتزامن في المدى الطويل وهي:

1.علاقة تكامل مشترك بين سعر البترول والناتج الداخلي الخام.

2.علاقة تكامل مشترك بين سعر البترول وسعر الصرف.

2. اختبار العلاقات السببية:

سنحاول اختبار اتجاه العلاقات السببية باستعمال طريقة "Granger" بين كل المتغيرات المدروسة (lpib.lm2.lcrd.lpm.lpg) وهنا نحاول تبيان ما هو المتغير الذي يؤثر في الآخر، الأول يؤثر في الثاني أو الثاني في الأول، أو يتأثران ببعضهما في نفس الوقت، ومن شروط دراسة العلاقة السببية يجب أن تكون كل المتغيرات المستعملة مستقرة من نفس الدرجة.

اختبار سببية "Granger" يرتكز على النماذج التالية:

ليكن لدينا سلسلتين زمنيتين متكاملة من نفس الدرجة:

$$y_t \rightarrow COI(d)$$
$$x_t \rightarrow COI(d)$$

[1] $$\nabla(y_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \phi_i . \nabla(x_{t-1})_2 + \xi_t$$

[2] $$\nabla(x_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \psi_i . \nabla(x_{t-1})_2 + \xi_t$$

[3] $$\nabla(y_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \theta_i . \nabla(y_{t-1})_2 + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i . \nabla(x_{t-1})_2 + \xi_t$$

[4] $$\nabla(x_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \gamma_i . \nabla(y_{t-1})_2 + \sum_{i=1}^{p} \Gamma_i . \nabla(x_{t-1})_2 + \xi_t$$

$\nabla(\ )_2$ يرمز للتفاضل الثاني للمتغيرة، p : عدد التأخرات.

في الحالات الأربعة نلاحظ أن المعادلة [1] هي معادلة مشتقة (Restricted) للمعادلة [3] والمعادلة [2] هي معادلة مشتقة للمعادلة [4].

لاختبار العلاقة السببية (Granger) نستعمل الفرضيتين التاليتين:

$$\begin{cases} H_0 : \lambda_i = 0 \\ H_1 : \Gamma_i = 0 \end{cases}$$

فنكون أمام الحالات التالية:

- يكون المتغيرين (y_t) و(x_t) مستقلين عن بعضهما البعض، إذا لم نستطيع رفض كل من الفرضيتين.
- تكون هناك علاقة سببية في الاتجاهين إذا تم الفرضيتين H_0، H_1 معاً.
- إذا تم رفض H_0وقبول H_1 نقول تكون هناك علاقة سببية بين المتغيرين وتكون هذه العلاقة من تفاضل المتغير الأول (y_t) إلى تفاضل المتغير الثاني (x_t).

3. دراسة العلاقات السببية:

سنحاول اختبار اتجاه العلاقة السببية باستعمال طريقة "*Granger*" بين المتغيرين للعلاقات الثلاث للتكامل المشترك بين:

1.سعر البترول والناتج الداخلي الخام

[1] $$\nabla(Lpoil_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \phi_i . \nabla(Lpib_{t-1})_2 + \xi_t$$

[2] $$\nabla(Lpib_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \psi_i . \nabla(Lpoil_{t-1})_2 + \xi_t$$

[3] $$\nabla(Lpoil_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \theta_i . \nabla(Lpoil_{t-1})_2 + \sum_{i=1}^{p} \lambda_i . \nabla(Lpib_{t-1})_2 + \xi_t$$

[4] $$\nabla(Lpib_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \gamma_i . \nabla(Lpib_{t-1})_2 + \sum_{i=1}^{p} \Gamma_i . \nabla(Lpoil_{t-1})_2 + \xi_t$$

2.سعر البترول وسعر الصرف

[1] $$\nabla(Lpoil_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \widetilde{\phi}_i . \nabla(Ler_{t-1})_2 + \xi_t$$

[2] $$\nabla(Ler_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \widetilde{\psi}_i . \nabla(Lpoil_{t-1})_2 + \xi_t$$

[3] $$\nabla(Lpoil_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \widetilde{\theta}_i . \nabla(Lpoil_{t-1})_2 + \sum_{i=1}^{p} \widetilde{\lambda}_i . \nabla(Ler_{t-1})_2 + \xi_t$$

[4] $$\nabla(Ler_t)_2 = \sum_{i=1}^{p} \widetilde{\gamma}_i . \nabla(Ler_{t-1})_2 + \sum_{i=1}^{p} \widetilde{\Gamma}_i . \nabla(Lpoil_{t-1})_2 + \xi_t$$

إذا تم قبول الفرضية H_0 ورفض H_1 فإن العلاقة السببية تكون من تفاضل المتغير الثاني إلى تفاضل المتغير الأول:

ولاختبار هاتين الفرضيتين نقوم بحساب F الإحصائية (F^*) حيث:

$$F^* = \frac{(N-K)/SSR_\mu}{d/SSR_r - SSR_\mu}$$

حيث:

F^*: الإحصائية المحسوبة *F-statistic*.

N: تمثل عدد المشاهدات للمعادلة غير المشتقة (غير المختزلة).

K: تمثل عدد المعادلات الأصلية.

d: الفروق بين المعادلات.

SSR_r: تمثل مجموع مربعات البواقي في المعادلات [3] و[4].

SSR_μ: تمثل مجموع مربعات البواقي في المعادلات المشتقة [1] و[2].

إذا كانت (F^*) أكبر من إحصائية "Fisher" المجدولة نرفض الفرضية العدمية، ونقبل الفرضية البدلية أي وجود علاقات سببية، أما إذا كانت (F^*) المحسوبة أصغر من إحصائية "Ficher" الجدولية، نقبل الفرضية العدمية، أي عدم وجود علاقات سببية، إذن باستعمال اختبار "Granger" وبرنامج "Eviews" لاختيار العلاقة السببية استطعنا اختيار ما يلي:

الحالة الأولى:

الجدول (*6*): اختبار سببية "*Granger*" بين سعر البترول والناتج الداخلي الخام [Lpoil-Lpib]

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 02/14/16 Time: 12:44
Sample: 1970 2015
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LPOIL does not Granger Cause LPIB	44	2.91711	0.0660
LPIB does not Granger Cause LPOIL		4.84818	0.0132

نلاحظ من خلال الجدول أن القيم (F): (2.91711) و(4.84818) أكبر القيم الجدولية عند مستوى 1% و*5%*، وباستعمال الاحتمال [0.066] أكبر عند مستوى 1% وبذلك نرفض الفرضية العدمية، أي وجود علاقة سببية بين المتغيرين، معناه هناك علاقة سببية من تفاضل *D(*Lpoil*)* إلى تفاضل *D(*Lpib*)*. أما العلاقة الثانية كذلك نلاحظ أن احتمال [0.0132] أكبر عند مستوى 1%و5% ومنه هناك علاقة سببية في الاتجاهين .

الحالة الثانية:

الجدول (*7*): اختبار سببية" Granger" بين سعر البترول وسعر الصرف

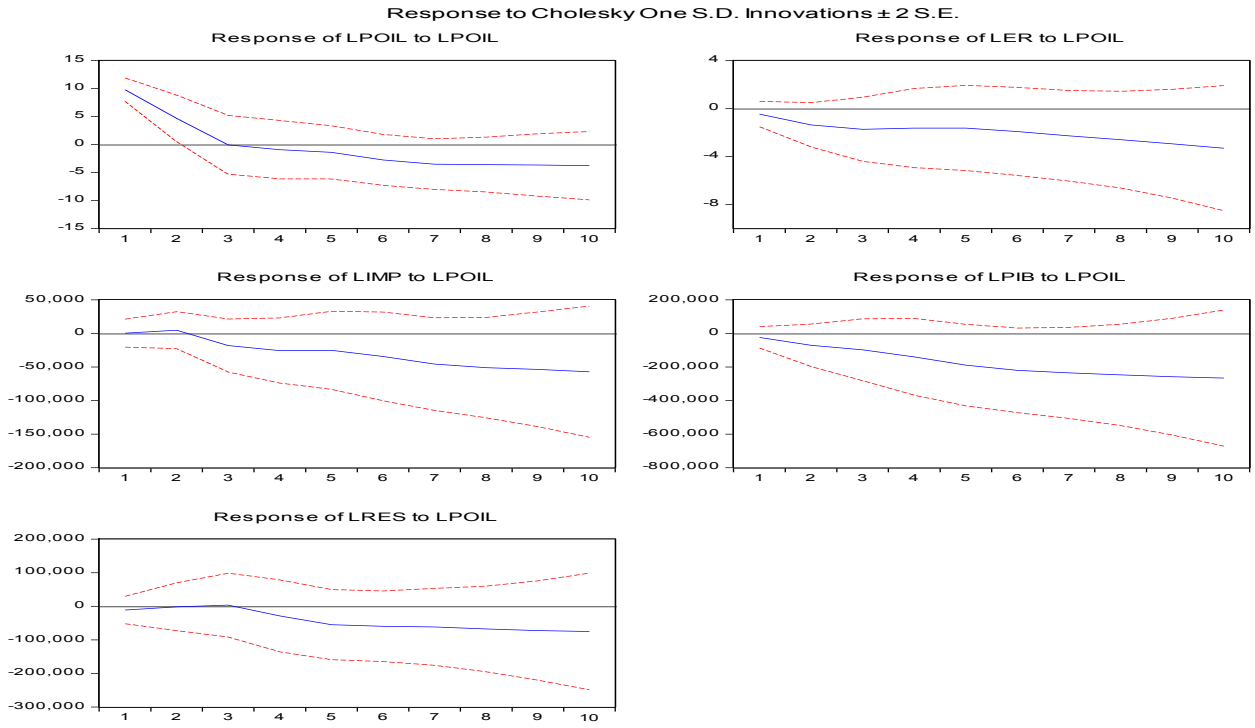
Pairwise Granger Causality Tests
Date: 02/14/16 Time: 12:48
Sample: 1970 2015
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LER does not Granger Cause LPOIL	44	2.76993	0.0750
LPOIL does not Granger Cause LER		0.76446	0.4724

نلاحظ من خلال الجدول في العلاقة الأولى من $D(Lpoil) \leftarrow D(Ler)$ أن قيمة F [2.76993] أكبر عند مستوى 1% و5%، ومنه رفض الفرضية العدمية، أي وجود علاقة سببية بين المتغيرين. أما العلاقة الثانية من تفاضل [Ler] إلى تفاضل [Lpoil] أن قيمة الاحتمال [0.47] أكبر عند مستوى 1% ومنه نرفض فرضية العدم أي يوجد علاقة سببية سعر البترول وسعر الصرف ومنه يوجد علاقة سببية في الاتجاهين.

4. تحليل دوال الاستجابة:

إن اختبار سببية "Granger" يبين وجود علاقة بين المتغيرات، ولإظهار هذه العلاقة نقوم بحساب دوال الاستجابة لكل المتغيرات قيد الدراسة فنلاحظ على سبيل المثال من شكل دوال الاستجابة المتغيرات من أثر التغير في متغيرة سعر البترول على المتغيرات الكلية الاحرى.



5. تقدير النموذج القياسي:جاءت نتائج التحليل القياسي لأثر المتغيرات المستقلة على سعر البترول في الجزائر لتشير إلى ما يلي:

Dependent Variable: LPOIL
Method: Least Squares
Date: 02/14/16 Time: 13:05
Sample: 1970 2015
Included observations: 46

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB	1.471205	6.442306	2.286030	0.0275
LIMP	5.445605	1.915205	2.850547	0.0068
LER	-0.788709	0.200453	-3.934630	0.0003
LRES	-3.528605	1.345605	-2.623669	0.0122
C	16.98852	2.984648	5.691967	0.0000

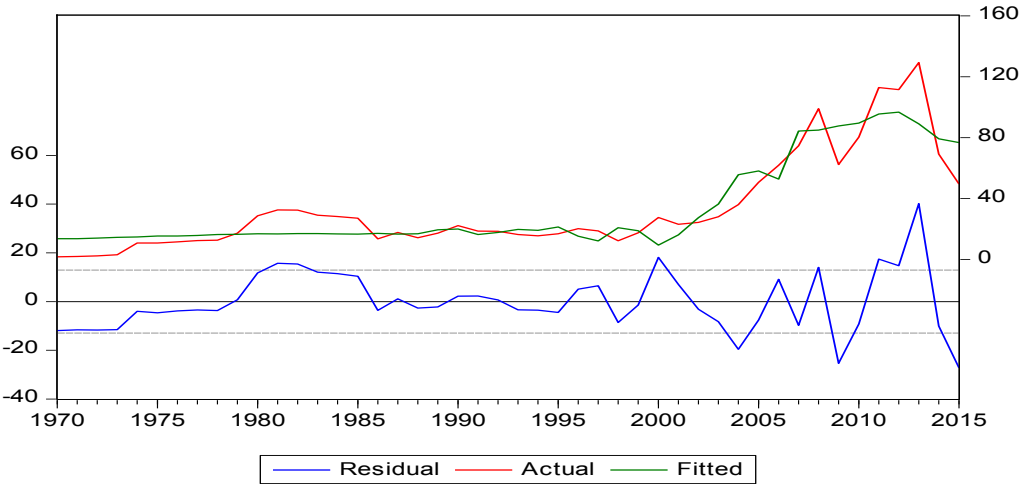
R-squared	0.144512	Mean dependent var	33.52435
Adjusted R-squared	0.829343	S.D. dependent var	31.26350
S.E. of regression	12.91518	Akaike info criterion	8.057005
Sum squared resid	6838.873	Schwarz criterion	8.25577

		Hannan-Quinn criter.	1 8.131464
Log likelihood	-180.3111		
F-statistic	55.67151	Durbin-Watson stat	1.312955
Prob(F-statistic)	0.000000		

ومنه تصبح المعادلة المقدرة كمايلي:

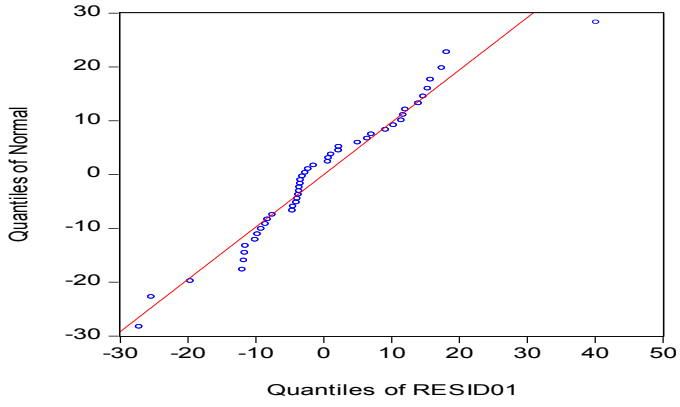
$$lpoil = 16.98 + 1.47lpib + 5.44lim - 0.78ler - 3.52lres$$

التحليل الاحصائي: يشير معامل التحديد (R^2) إلى أن المتغيرات المستقلة المؤثرة في سعر البترول في الجزائر وهي الناتج الداخلي الخام، سعر الصرف، الواردات، الايرادات الكلية لم تفسر الا 14.45 بالمئة من التغيرات الحاصلة في سعر البترول و86 بالمئة تعود لمتغيرات أخرى لم تدخل في النموذج، كما أن معلمات النموذج لم تكن معنوية اعتماد على اختبار(DW) على خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي، ولم نجد أن النموذج يعني من مشكلة عدم ثبات تجانس التباين.



ما يمكن قوله أن النموذج غير مقبول من الناحية الاحصائية والقياسية والاقتصادية كون ان سعر البترول في الجزائر تتحكم فيه عوامل خارجية عديدة خارج المتغيرات الاقتصادية داخل الاقتصاد الجزائري كقوى العرض والطلب في السوق الدولية البترولية بالاضافة الى المضاربة والعوامل السياسية والتحركات الاقليمية والامنية.

الشكل (01): انتشار بواقي النموذج الأول



. النموذج الثاني: يمكن تقدير العلاقة في صيغتها القياسية كالتالي:

Dependent Variable: LPIB
Method: Least Squares
Date: 02/14/16 Time: 13:30
Sample: 1970 2015
Included observations: 46

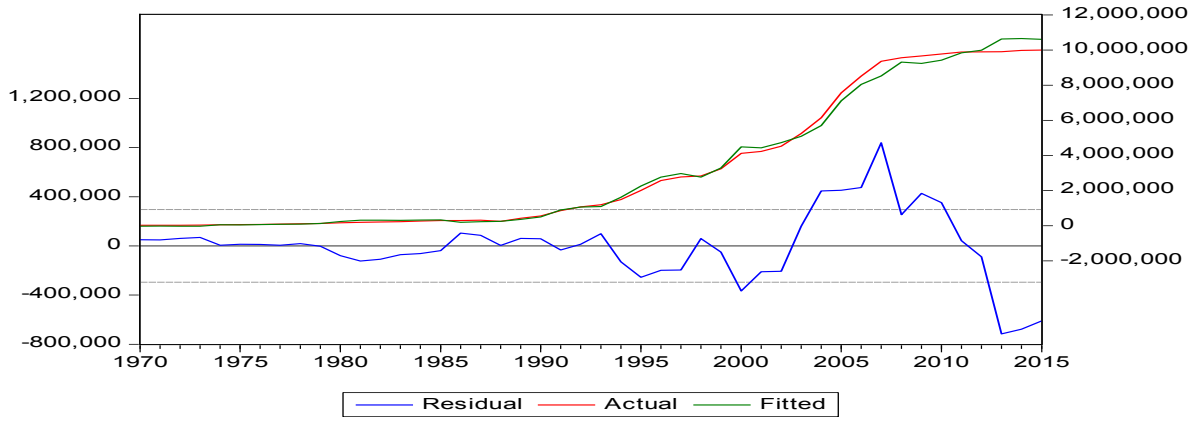
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPOIL	76.74987	3357.343	2.286030	0.0275
LER	26.71633	3381.282	7.901241	0.0000
LIMP	0.368559	0.473473	0.778417	0.4408
LRES	1.352926	0.254146	5.323427	0.0000
C	-18.26321	86578.41	-2.109441	0.0411

R-squared	0.194641	Mean dependent var	3266451.
Adjusted R-squared	0.194119	S.D. dependent var	3844156.
S.E. of regression	294807.8	Akaike info criterion	28.12836
Sum squared resid	3.56E+12	Schwarz criterion	28.32712
Log likelihood	-641.9522	Hannan-Quinn criter.	28.20282
F-statistic	1902.581	Durbin-Watson stat	0.442127
Prob(F-statistic)	0.000000		

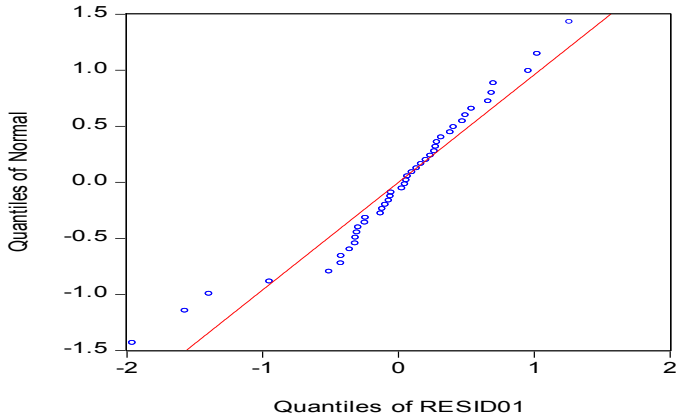
ومنه تصبح المعادلة المقدرة كمايلي:

$$lpib = -18.98 + 76.74lpoil + 26.71ler + 0.36lim + 1.35lres$$

التحليل الاحصائي: يشير معامل التحديد (R^2) إلى أن المتغيرات المستقلة المؤثرة في الناتج الداخلي الخام وهي ، سعر الصرف، الواردات، الايرادات الكلية، سعر البترول لم تفسر الا 19.46 بالمئة من التغيرات الحاصلة في الناتج الداخلي الخام،كما أن معلمات النموذج لم تكمن معنوية اعتماد على اختبار(DW) .فنلاحظ أن النموذج غير مقبول احصائيا.



الشكل (03): انتشار بواقي النموذج الثاني



. **النموذج الثالث:** يمكن تقدير العلاقة في صيغتها القياسية كالتالي:

Dependent Variable: LRES
Method: Least Squares
Date: 02/14/16 Time: 13:44
Sample: 1970 2015
Included observations: 46

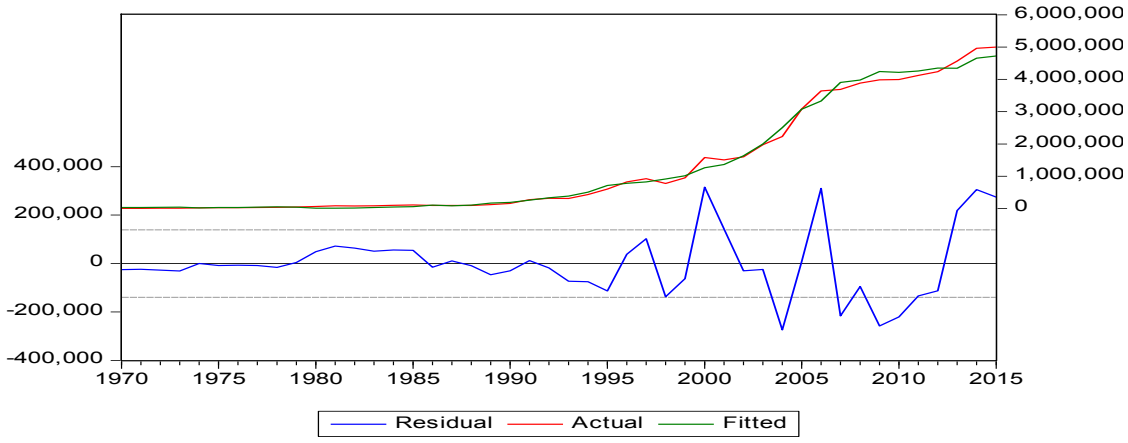
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPOIL	-4.089619	1558.740	-2.623669	0.0122
LPIB	0.302087	0.056747	5.323427	0.0000
LIMP	0.918593	0.173822	5.284682	0.0000
LER	-9.676054	2038.718	-4.746146	0.0000
C	72.63677	41553.07	1.748048	0.0879

R-squared	0.003813	Mean dependent var	1321156.
Adjusted R-squared	0.093209	S.D. dependent var	1690446.
S.E. of regression	139305.3	Akaike info criterion	26.62905
Sum squared resid	7.963251	Schwarz criterion	26.82781
Log likelihood	-607.4680	Hannan-Quinn criter.	26.70350
F-statistic	1646.359	Durbin-Watson stat	1.243684
Prob(F-statistic)	0.000000		

ومنه تصبح المعادلة المقدرة كما يلي:

$$lres = 72.63 - 4.089lpoil - 9.67ler + 0.91lim + 0.3lpib$$

التحليل الاحصائي: يشير معامل التحديد (R^2) إلى أن المتغيرات المستقلة المؤثرة في الايرادات الكلية، لم تفسر الا التغيرات الحاصلة، كما أن معلمات النموذج لم تكمن معنوية اعتماد على اختبار(DW) .فنلاحظ أن النموذج غير مقبول احصائيا.



الخاتمة:

في هذه الدراسة قمنا بتطبيق طريقة التكامل المشترك على المتغيرات الاقتصادية قيد الدراسة المقترحة، فتوصلنا أن كل المتغيرات المدروسة: الناتج الداخلي الخام، سعر البترول، سعر الصرف، الواردات، الايرادات الكلية هي مكاملة من الدرجة الثانية، ثم باستعمال اختبار (Johansen) على النماذج الثلاثة القاعدية وجدنا رتب التكامل المتزامن هناك علاقتين للتكامل المشترك وهي العلاقة الأولى بين سعر البترول والناتج الداخلي الخام والثانية بين سعر البترول وسعر الصرف. كما أن هناك علاقات سببية في الاتجاهين وإن الهدف من هذه الدراسة وهو محاولة دراسة اثر تقلبات اسعار البترول على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر.....

ومن خلال النماذج المقترحة تبين انها غير مقبولة من الناحية الاحصائية والقياسية والاقتصادية كون ان سعر البترول في الجزائر تتحكم فيه عوامل خارجية عديدة خارج المتغيرات الاقتصادية داخل الاقتصاد الجزائري كقوى العرض والطلب في السوق الدولية البترولية بالاضافة الى المضاربة والعوامل السياسية والتحركات الاقليمية والامنية.

المراجع:

1. سمير التنير "تطورات النفطية في الوطن العربي و العالم ماضيا وحاضرا" دار المنهل اللبناني طبعة الأولى 2007.
2. ضياء مجيد الموسوي" ثورة أسعار النفط 2004" ديوان المطبوعات الجامعية 2005.
3. فريد نجار "ادارة الشركات البترولية و بدائل الطاقة قراءات استراتيجية" الدار الجامعية الإسكندرية 2006
4. عيسى مقليد: "قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة 2008.
5. هاشم جمال "أسواق المحروقات العالمية و انعكاساتها على سياسات التنمية و إصلاحات الاقتصادية في الجزائر "مذكرة تخرج لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر1996.
6. مجلة متخصصة للنشر عن شركة سوناطراك ، عدد رقم 43، اكتوبر 2004.
7. Mustapha Mekideche " le secteur des hydrocarbures "office des publication Universitaires D'Algérie 1983.
8. Bourbonnais,Régis ,« **Econométrie** »,9ème Edition, Dunod,2015,P281.
9. Obssfeld Maurice, International Macroeconomics: Beyond the Mundell-Fleming model, Department of economics, centre for international and development economic research, University of California, Berkley,

[1] هاشم جمال "أسواق المحروقات العالمية و انعكاساتها على سياسات التنمية و إصلاحات الاقتصادية في الجزائر "مذكرة تخرج لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة الجزائر1996ص 146.

[2] .هاشم جمال "أسواق المحروقات العالمية و انعكاساتها على سياسات التنمية و إصلاحات الاقتصادية في الجزائر مرجع سابق ص 198

[4] الميثاق الوطني 1976 . الجزائر 1976 ، ص 85.

[5] – مجلة متخصصة للنشر عن شركة سوناطراك ، عدد رقم 43، اكتوبر 2004.

[6]- Bourbonnais,Régis ,« **Econométrie** »,9ème Edition, Dunod,2015,P281.