

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

د. صاولي مراد
جامعة قالمة

د. بومعروف الياس
جامعة سطيف

الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة أثر تقلبات أسعار النفط وتداعياته على الاقتصاد الجزائري وعلى بعض المؤشرات الاقتصادية (سعر الصرف، الناتج الداخلي الإجمالي، معدل التضخم) ولهذا الغرض تم تقدير نموذج قياسي خلال الفترة (1975-2015) يهدف إلى دراسة المتغيرات السابقة، ومن خلال التحليل الأولي لواقع وهيكل الاقتصاد الجزائري، و الذي يتميز بتوفره على موارد طبيعية هامة ممتلئة في النفط والغاز وبسبب ارتباطه الشديد بقطاع المحروقات وبعودته، وعجزه المستمر وضعف أدائه خارج المحروقات ونظرا للتقلبات الكبرى في أسعار النفط وعدم استقرارها طيلة العقود الماضية جعل من الاقتصاد الجزائري عرضة للانهايار مسببا اختلال في بعض المؤشرات الاقتصادية الكبرى، أخيرا خلصت الدراسة إلى إعطاء بعض السبل الكفيلة لتفعيل الصادرات الغير نفطية والاهتمام أكثر بالقطاعات البديلة وخلق مستقبل اقتصادي بعيدا عن قطاع المحروقات.

الكلمات المفتاحية : أسعار النفط، سعر الصرف ، التكامل المشترك، التحليل القياسي.

Abstract

This study aims to examine the impact of oil prices fluctuations and its repercussions on the Algerian economy through some economic indicators (exchange rate, GDP, inflation rate). Moreover, for this purpose, a standard model has been estimated during the period (1975-2015), which aims to study the previous variables through initial analysis of the reality and the restructuring of the Algerian economy which characterized by its availability on important natural resources such as oil and gas, because of its strong association with fuels sector and its revenues, and continuous inability and Poor performance without fuels sector. The big fluctuations in oil prices and instability over the past decades had made the Algerian economy vulnerable to collapse, causing an imbalance in some of the major economic indicators. Finally, the study concluded to introduce some ways to activate the non-oil exports and more interest in alternative sectors and creating economic future out of the fuels sector.

Key words: Oil Prices, Exchange Rate, Joint Integration, Benchmark Analysis.

المقدمة:

يساهم النفط بشكل كبير في إجمالي الناتج المحلي، وفي إيرادات الدولة، وميزان المدفوعات، والصادرات الخارجية. كما يلعب النفط دورا أساسيا في إنشاء صناعات وخدمات أخرى من أهمها الصناعات البتروكيمياوية والكهرباء. يتسم سعر النفط بالتذبذب صعودا وهبوطا بين الحين والآخر؛ بسبب ربط سعر برميل النفط بقوى العرض والطلب و آلية السوق. فمن جانب العرض، يتحدد سعر النفط بالسياسات النفطية للدول المنتجة والمصدرة و منظمات أوبك، أما من ناحية الطلب، فهناك دور كبير لمعدلات النمو الاقتصادي و الكثافة السكانية و العوامل الاقتصادية المؤثرة على أسعار النفط و أهمها التقلبات الاقتصادية. وتفسر التقلبات الاقتصادية في حجم الطلب على النفط في العالم خاصة في السنوات الأخيرة؛ حيث ارتفع استهلاك النفط في العالم بشكل تدريجي وترجع هذه الزيادة في الطلب بشكل أساسي إلى نمو اقتصاد مجموعة من الدول في مقدمتها الدول الثلاث الفاعلة وهي الولايات المتحدة الأمريكية والصين والاتحاد الأوروبي. ومن جانب آخر فإن تذبذب أسعار النفط هو سمة من سمات السوق وسوف نعرض في هذا البحث إلى رؤية تحليلية تنظر في العوامل المؤثرة

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015
في أسعار النفط، ولكن ما جرى منذ منتصف عام 2016 هو انهيار في الأسعار غير معهود، حيث بدأت أسعار النفط بالانخفاض وواصل الانخفاض بشكل كبير مما يعني انهيارا في الأسعار.

تعتبر تغيرات أسعار النفط الخام من أكثر المتغيرات تأثيرا في الاقتصاد العالمي وهذه التأثيرات غالبًا ما تتزامن مع التقلبات في سعر صرف الدولار، حيث ارتبط سعر النفط تاريخيًا بالدولار الأمريكي والذي يعد العملة التسعيرية للنفط الخام، وبالتالي فالعوائد المتأتية منه تودع بالدولار الأمريكي لذا تتأثر هذه العوائد بالتقلبات التي تحصل في سعر صرف الدولار الأمريكي سواء بالارتفاع أو بالانخفاض. ومن جانب آخر يؤدي ارتفاع أو انخفاض أسعار النفط الخام بالنسبة للدول المصدر للنفط إلى تحسن في قيم عملاتها مقابل عملات الدول الأخرى، وانتقال الأثر من أسعار النفط إلى سعر الصرف قد يكون بشكل غير مباشر عن طريق العوامل الأخرى المرتبطة بأسعار النفط كالميزان التجاري والحساب الجاري والاحتياطيات الدولية، وهذه العوامل بدورها تؤدي إلى تغير سعر الصرف

أولا - إشكالية الدراسة :

خضعت العلاقة السببية بين سعر صرف الدولار وأسعار النفط الخام للعديد من الدراسات الاقتصادية التي توصلت إلى نتائج غير حاسمة. وقد قاد الجدل الواسع في تحديد طبيعة العلاقة بين الدولار وأسعار النفط واتجاهها إلى أربعة وجهات نظر:

على المدى القصير، يسهم انخفاض الدولار في تشجيع المضاربين على دخول أسواق النفط، والذي يسهم بدوره في زيادة أسعار النفط وزيادة ذبذبتها، على المدى الطويل يسهم انخفاض الدولار في تخفيض نمو الإنتاج بينما يسهم في زيادة النمو في الطلب على النفط، يمكننا أن نستنتج من كل ذلك أن العلاقة بين الدولار الأمريكي وأسعار النفط يمكن وصفها بأنها علاقة مزدوجة ومتبادل، لذلك تتمحور إشكالية البحث على التساؤل الجوهري التالي :

ما طبيعة واتجاه العلاقة بين أسعار النفط وسعر الصرف الدينار الجزائري ؟
وتتفرع هذا التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية :

- 1- ما مدى تأثير استقرار أسعار النفط وسعر صرف الدينار الجزائري في الأجلين القصير والطويل ؟
- 2- ما هي انعكاسات انخفاض أسعار النفط على استقرار الاقتصاد النفطي الجزائري ؟
- 3- توجد علاقة بين تغيرات أسعار النفط ومعدل التضخم في الاقتصاد الجزائري ؟
- 4- ما هي آثار تقلبات أسعار النفط على الناتج المحلي الإجمالي ؟

ثانيا- فرضيات الدراسة :

1- هناك علاقة سببية مستقرة وباتجاه واحد من أسعار النفط الخام إلى سعر صرف الدينار الجزائري في الأجلين القصير والطويل.

2- تنوع الصادرات الجزائرية أمر ضروري وحل وافي من أي أزمات نفطية نابعة من انخفاض حاد في أسعار النفط.

3- ارتفاع أسعار النفط الجزائري له علاقة عكسية مع معدل التضخم في الجزائر.

4- تؤثر تقلبات أسعار النفط على نمو الناتج المحلي الإجمالي في الاقتصاد الجزائري.

ثالثا - أهمية الدراسة : تكمن أهمية الدراسة في ما يلي :

1- التعرف على أهم المتغيرات التي تدخل في تفسير تقلبات سعر صرف الدينار الجزائري.

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

2- تبيان أثر مجموعة من محددات سعر الصرف في الجزائر بالاستناد إلى مجموعة من المتغيرات كالناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم، الكتلة النقدية، وذلك باستخدام أساليب الاقتصاد القياسي عن طريق نموذج رياضي يتوافق مع النظرية الاقتصادية المفسرة له بغية اختبار مقدرة هذه النظريات على تفسير هذا النموذج.

3-دراسة واقع سوق النفط بالجزائر

رابعا - أهداف الدراسة :

يعد دراسة العلاقة بين سعر صرف الدولار وأسعار النفط الخام باستخدام الأساليب القياسية الحديثة الهدف الرئيسي لهذا البحث وتقديرها، وذلك باستخدام الأساليب الحديثة كاختبارات استقرار السلاسل الزمنية والتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ وسببية (granger) ، وبذلك تهدف الدراسة إلى الكشف عن طبيعة واتجاه العلاقة بين المتغيرين أعلاه من خلال الأهداف التفصيلية الآتية:

1- تفسير واقع أداء المتغيرات والعلاقة بينهما خلال فترة الدراسة.

2- بناء نموذج قياسي لاختبار طبيعة واتجاه العلاقة بين سعر الصرف الدولار وأسعار النفط الخام.

3- توضيح مدى تأثير سعر الصرف على الإيرادات العامة والنفقات العامة في الجزائر.

4- توضيح العلاقة بين سعر الصرف والتضخم.

5- بيان أثر سعر الصرف على نمو الناتج المحلي الإجمالي

خامسا- منهجية الدراسة:

من أجل معالجة هذا البحث و الإلمام بجوانبه و الإجابة عن الإشكالية المطروحة ومحاولة إثبات الفرضيات المذكورة سابقا، سنعتمد المنهج الوصفي لسرد الأدبيات النظرية المرتبطة بموضوع الدراسة حيث اعتمدت الدراسة على الأسلوب الوصفي التحليلي في تحليل أداء المتغيرات وتطورهما خلال فترة الدراسة، كما اتبعنا أساليب التحليل القياسي من خلال إلى التعرض إلى أساليب التكامل المشترك واختباراته مروراً باختبارات الاستقرار .

سادسا- حدود الدراسة:

1- الحدود المكانية: يقتصر الاهتمام في هذا البحث على محاولة تحليل العلاقة بين سعر صرف الدولار مقابل الدينار الجزائري وأسعار النفط العالمية واختيار سعر صرف الدولار مقابل الدينار الجزائري كان له ما يبرره من شروط علمية وموضوعية متمثلة بكون منطقة الدولار أكبر اقتصاد في العالم.

2- الحدود الزمنية: اشتملت الحدود الزمنية لبيانات سنوية خلال الفترة (1975-2015)

سابعا- الدراسات السابقة :

1- دراسة (Melhem Sadek) عام 2007 : لاختبار وجود علاقة مستقرة طويلة الأجل بين أسعار النفط وسعر صرف الدولار مقابل اليورو للمدة (2000-2006) بيانات شهرية وباستخدام نموذج التكامل المشترك وسببية جرانجر. وكانت النتائج تشير إلى أن انخفاض بمقدار 1% للدولار يتزامن مع ارتفاع مقدار 1.95% في أسعار النفط في الأجل الطويل.⁽¹⁾

2- دراسة (L,Nikbakht) عام 2009 : هدفت الدراسة إلى دراسة العلاقة الطويلة الأجل بين أسعار النفط ومعدلات صرف عملات دول الأوبك مقابل الدولار،بيانات وذلك من خلال بيانات شهرية خلال الفترة (2000-2007)

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

وباستخدام طريقي التكامل المتزامن واختبار granger وتوصلت الدراسة إلى أن أسعار صرف الدولار مصدر يؤثر في تحركات أسعار النفط العالمية ويسيران في نفس الاتجاه ، ووجود علاقة تزامنية بينهما⁽²⁾

3- دراسة داود سعد الله عام 2012: "أثر تقلبات أسعار النفط على السياسة المالية في الجزائر خلال الفترة 2000-2010: والتي تناول فيها الباحث تطور الصناعة النفطية في ظل تقلبات الأسعار والعوامل التي تؤدي إلى اختلال سوق النفط وأثرها على السياسة الحكومية، وتناول أيضا اضطراب سوق النفط على السياسة المالية 2000 - 2010⁽³⁾

4- دراسة إيمان خضير عام 2014 بعنوان قياس وتحليل العلاقة بين أسعار النفط وسعر صرف الدولار: حيث تطرق إلى مشكلة البحث في الكيفية التي يؤثر في تسعير النفط الخام على سعر صرف الدينار العراقي مقابل الدولار وتوصل إلى أن الدولار هو عملة الاحتياطيات العالمية وهي عملة التدخل في الكثير من الاقتصاديات، ويرتّب على كون الدولار عملة معومة الكثير من المشاكل والتي تنعكس على الاقتصاديات العالمية المرتبطة به بشكل عام والاقتصاديات النامية بشكل خاص ومِنيا العراق. كما يعتمد الناتج المحلي الإجمالي في العراق بصورة كبيرة على القطاع النفطي، ويرجع ذلك إلى الاهتمام الذي يوليه أصحاب القرار إلى هذا القطاع على حساب تخلف باقي القطاعات الأخرى .⁽⁴⁾

المحور الأول: العوامل المحددة والمؤثرة في أسعار النفط:

أولاً- السوق النفطية ... الإطار المفاهيمي :

لقد تعددت التعاريف والمفاهيم التي أطلقت على هذه المادة فالنفط أو الزيت الخام، أو الذهب الأسود ، النفط كمصطلح هو ، عبارة عن سائل كثيف، قابل للاشتعال، أسود يميل إلى الاخضرار، يوجد في الطبقة العليا من القشرة الأرضية. ويتكون النفط من خليط معقد من الهيدروكربونات، ولكنه يختلف في مظهره وتركيبه ونقاوته بشدة بحسب مكان استخراجه. وهو مصدر من مصادر الطاقة الأولية الهامة طبقا لإحصائيات الطاقة في العالم. ولكن العالم يحرقه ويستغله في إنتاج الطاقة الكهربائية وتشغيل المصانع وهذا يرجع ذلك إلى الأهمية الاقتصادية الكبيرة والتي أصبحت تضاهي أهمية الذهب gold في الاقتصاد العالم

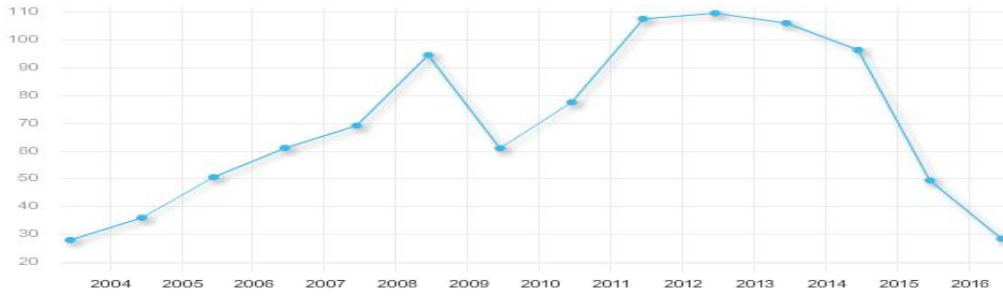
كلمة النفط أو البترول " Petroleum " هي كلمة من أصل لاتيني والتي تعني زيت الصخر ولكنها تستخدم كلمة النفط بصورة عامة لتشمل ومنها الزيت النفطي والغاز الطبيعي ، والبترول هو التسمية العامة لمزيج عدد هائل من المواد الكيميائية الطبيعية التي تعرف بالهيدروكربونات. هذه المواد مركبة من تجمع ذرات الكربون وذرات الهيدروجين في جزيئات مختلفة الحجم والترتيب والنسبة ،⁽⁵⁾ وتستخدم طرق أخرى لاستخراجه، مثل المضخات أو طرق الدفع بالماء، أو بالغازات، لدفع ما تبقى منه إلى سطح الأرض.

ثانياً-تحليل تطورات أسعار النفط الخام في السوق العالمية

شهد عام 2008 العديد من التطورات لاسيما في ما يتعلق بالقفزات الكبيرة لأسعار النفط و الأزمة المالية العالمية التي عصفت بالاقتصاد العالمي بشكل عام والسوق النفطية بشكل خاص وما نتج عنها من ركود اقتصادي و انخفاض الطلب العالمي على النفط في حين اتسم عام 2009 اتجاه صعودي لأسعار سلة خامات أوبك ليصل دولار للبرميل خلال شهر تشرين الثاني 2009 مسجلا ارتفاع بمقدار 6.3، دولار للبرميل مقارنة بالشهر السابق وكمتوسط سنوي بلغ 61 دولار للبرميل وقد ساهمت كل من التوقعات الايجابية بشأن النمو الاقتصادي و الطلب العالمي على النفط و كذلك انخفاض قيمة الدولار الأمريكي مقابل اليورو في تعزيز الاتجاه الصعودي لأسعار النفط في جميع أنحاء العالم.⁽⁶⁾

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015
منذ بداية عام 2010 بدأت أسعار النفط بمعدل بالانخفاض التدريجي بمعدل يقدر حوالي 35%، وكان هذا أول انخفاض كبير شهدته أسعار النفط منذ عام 1988. ويرجع سبب هذا الانخفاض نتيجة أزمة انخفاض الأسعار البترول نتيجة اتفاق دول الأوبك في ديسمبر 1997 على زيادة الإنتاج بمعدل 12%، ويرجع ذلك نتيجة لزيادة الصادرات دول الأوبك من النفط، وانخفاض الطلب على النفط بسبب أزمة النور الآسيوية، والشكل الموالي يوضح تطور أسعار النفط خلال الفترة 2003-2016

شكل رقم (1): تطورات الأسعار خلال الفترة 2003-2016 بداية 2016.
الوحدة (دولار/برميل)

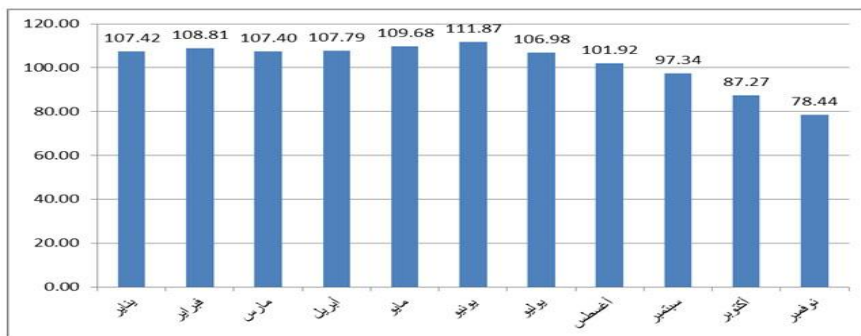


المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع الإلكتروني التالي:

http://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm?selectedTab=daily.

لم تختلف أسعار النفط كثيرا لعام 2014 عن أسعار عام 2013 وكذا عام 2012 حيث انخفضت الأسعار خلال النصف الأول من عام 2014 وبلغت أقصاها في شهر جوان من نفس السنة لتصل 112.17 دولاراً للبرميل، وهنا بدأت تظهر مشكلة التراجع في الطلب على النفط بدايةً من شهر جويلية 2014 و استمر الانخفاض التدريجي في الأسعار حتى شهر نوفمبر 2014 حيث بلغ 77.16 دولار للبرميل محققة معدل انخفاض بلغ حوالي 27% مقارنةً بشهر جوان لنفس السنة. (7)

شكل رقم (2): تطور أسعار النفط خلال عام 2014
الوحدة (دولار/برميل)



Source :<http://www.hsc.com.qa/arabic/post/the-collapse-of-oil-prices-dimensions-and-implications-8>

لقد تعرضت دول الخليج خلال الفترة السابقة لأزمة كبيرة على إثر الانخفاض الهائل الذي شهدته أسعار النفط عام 2008 وبمقارنة واقع الأسعار آنذاك والبالغة 61.86 دولار للبرميل

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

على الرغم من انخفاض أسعار النفط، فإن التدفق النقدي القوي كان مقياساً رئيسياً لقوة البنوك الأمريكية التي حافظت على زيادة توزيع الأرباح والتي أدت في النهاية إلى تفوق أسهم شركات النفط لتستمر في تحقيق معدلات التنمية الاقتصادية المنشودة.⁽⁸⁾

ثالثاً- أسباب انخفاض أسعار النفط:

انخفضت أسعار النفط أكثر من النصف منذ أواسط عام 2014 حتى بداية عام 2015، وانخفضت أسعار المعادن الأخرى أيضاً، ولكن بأقل حدة، وهي عادةً ما تتفاعل مع النشاط الاقتصادي العالمي، وفي هذا الأمر دلالة على أن عوامل خاصة بسوق النفط هي التي أدت إلى انخفاضه على نحوٍ حاد. ولقد تضافرت عدة عوامل أدت إلى الانخفاض الحالي الذي نشهده في أسعار النفط؛ وهي متعلقة بالعرض، والطلب، وبموامل توقعات مستقبلية ونفسية، وحيوسياسية أيضاً.⁽⁹⁾ وفي أواسط عام 2015 بدأت زيادة العرض تظهر في الأسواق، وأخذ العرض العالمي يتزايد على نحوٍ أكبر من الطلب وفي شهر سبتمبر بدأت الأسعار في الانزلاق، وكانت الأسواق تتوقع أن تخفض أوبك (وهي تنتج 71% من الإنتاج العالمي) إنتاجها لتعادل العرض العالمي للطلب، ولكنها لم تفعل شيئاً في اجتماعها الشهير في نوفمبر، وامتنعت المملكة العربية السعودية (وهي المنتج المرجح في الأسواق) عن التخلي عن حصتها في الأسواق، وأبقت أوبك على سقف إنتاجها عند 11 مليون برميل يومياً، وكان ذلك مفاجئاً للأسواق، فأدى ذلك إلى تماوي الأسعار ليوصل نفط برنت أهياره من 61 إلى 81 دولار بالنسبة إلى البرميل الواحد في أواسط ديسمبر عام 2015 ثم ليصل إلى ما دون 21 دولار في شهر جانفي .

ويبدو أن حالة عدم الاستقرار التي اكتنفت منطقة الشرق الأوسط أبقت الأسعار مرتفعة فترةً أطول مما ينبغي. بموجب حقائق قوى العرض والطلب على أرض الواقع.⁽¹⁰⁾ فلما استقرت إمدادات النفط نسبياً من المناطق المضطربة سياسياً في الشرق الأوسط، بدت الزيادة في المعروض من النفط في الأسواق مفاجئة؛ فأدى ذلك إلى هبوط حاد في الأسعار

المحور الثاني: العوامل المحددة والمؤثرة في أسعار الصرف

أولاً- الفلسفة النظرية المتعلقة بسعر الصرف:

إن العلاقة بين الدولة والعالم الخارجي تثير لنا مشكلة ذات طبيعة نقدية، فلو أن الوسطاء الاقتصاديين لدولة ما يريدون شراء منتجات من دولة أخرى فإنهم يجب أن يحصلوا على عملة هذه الدولة، فمن الواضح أن مبادلة عملة بأخرى يقتضي وجود نسبة لمبادلة هذه العملة بتلك أو ثمن لهذه العملة مقومة بتلك، ويسمى هذا الثمن بسعر الصرف إذن يمكن تعريف سعر الصرف أنه سعر تبادل العملات بعضها ببعض " كما يعرف أنه "عدد الوحدات من العملة الأجنبية للحصول على وحدة واحدة من العملة المحلية أو العكس.⁽¹¹⁾

ثانياً- النظريات المفسرة لسعر الصرف:

1- نظرية تعادل القدرة الشرائية:

تنطلق الفكرة الأساسية لهذه النظرية أنها تستخدم في المدى الطويل لقياس التوازن بسعر الصرف بين عملتين وتحقيق المساواة بين العملات. تعادل القوة الشرائية سعر الصرف يساوي القوة الشرائية لمختلف العملات في بلدانها الأصلية لسلعة معينة من السلع. ، بمعنى أن سعر الصرف لعملة ما يتحدد على أساس المقارنة من بلدين أو أكثر ولقد تم اختيار هذه النظرية فتيبين أنها ذات دلالة في المدى الطويل أكثر منها في المدى القصير كما أن العملات القليلة الأهمية في حركة رؤوس الأموال الدولية أقل استجابة لنظرية تعادل القدرة الشرائية، ويمكن أن نعبر عن ذلك رياضياً.⁽¹²⁾

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

$$E_t = \frac{P^t}{P^*}$$

حيث أن:

E_t : سعر الصرف الذي يحدد عدد وحدات العملة الأجنبية بالعملة المحلية

P^t : مستوى السعر المحلي

P^* : مستوى الأسعار الأجنبية

2- نظرية تعادل أسعار الفائدة:

تفترض أن عمليات المضاربة يجب أن تؤدي إلى تساوي أسعار مختلف العملات ، و اختلاف في الصرف، وحسب هذه النظرية لا يمكن للمستثمرين الحصول على معدلات مردودية مرتفعة في الخارج عن تلك الممكن تحقيقها في السوق المحلي، حيث لا يمكن كسب الأرباح المراجعة من المستثمرين عن طريق الاقتراض في البلاد مع انخفاض سعر الفائدة ، وتبادل العملة الأجنبية وهذه النظرية تحمل معها مخاطر و هذا لأن سعر الصرف الآجل المتوقع غير مؤكد .⁽¹³⁾

$$M(1+I_D) = \frac{M}{CC} (1+i_e) \times CT$$

حيث أن:

M : الأصل النقدي (توظيف الأموال في السوق المحلي)

i_e : معدل الفائدة الخارجي الاسمي

CC : سعر الصرف الآني

CT : سعر الصرف الآجل.

i_d : معدل الفائدة الداخلي

3- نظرية الأرصدة (مدرسة كامبردج):

تطورت نظرية الكمية على يد الفراء مارشال و أعضاء مدرسة كامبردج وهي من بين النظريات التي ظهرت واهتمت بتفسير اثر النقود على دورات الأعمال هي ما عُرف بنظرية الأرصدة النقدية التي تقوم على اعتبار القيمة الخارجية للعملة تتحدد على أساس ما يطرأ على أرصدة ميزان المدفوعات من تغيير. فإذا حقق ميزان المدفوعات لدولة ما فائضا فالعلاقة بين كمية النقود والأسعار هي علاقة طردية ، أما العلاقة بين الاحتياطي النقدي ومستوى الأسعار فهي علاقة عكسية. ومن بين الانتقادات التي وجهت للنظرية من الاقتصادي هي :

أن عرض الأرصدة المعدة للاقتراض قد يتغير ارتفاعا و انخفاضا لكنه ثابت بين السلطات النقدية لأنه يمثل عرض النقود وأسعار الفائدة غير محدد بطريقة واضحة في هذه النظرية .

ثالثا- محددات سعر الصرف:

تتغير أسعار الصرف بصفة دائمة ومن يوم لآخر . فما لذي يجعلها كذلك ؟ وبعبارة أخرى ما هي العوامل التي يؤدي تغييرها إلى تغير أسعار الصرف التوازنية في أسواق العملات الأجنبية ؟ وما هي العوامل التي تفسر قوة أو ضعف عملة ما ؟ . فمثل سعر أية سلعة أو أصل في سوق حرة ، فإن سعر الصرف يتحدد .وفقا لقانون العرض والطلب وأن أي التنافس في جانبي العرض أو الطلب على العملات الأجنبية في أسواق الصرف الأجنبي ومن هذه الزاوية يمكن النظر إلى سعر

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015
الصرف على أنه المرآة التي ينعكس عليها مركز الدولة التجاري مع العالم الخارجي. ونورد أهم العوامل المحددة لسعر الصرف يمكن ذكر ما يلي: (14)

- 1 - العمليات على السلع والخدمات ورصيد الميزان التجاري
- 2 - الإنتاجية
- 3 - التباين في التضخم
- 4 - مستوى الدخل القومي
- 5 - معدل الفائدة والحركات الدولية لرؤوس الأموال

رابعا - تحليل العلاقة بين سعر النفط و سعر صرف في الجزائر:

أثارت التغييرات المتلاحقة في أسعار صرف الدولار مقابل العملات الرئيسية اهتمام العديد من الباحثين في مجال الاقتصاد الدولي، حيث تزامنت تلك التقلبات مع تقلبات أكثر حدة في أسواق البترول العالمية، الأمر الذي أدى إلى التركيز على هاذين السوقين لما يمثلانه من أهمية في مجال التمويل الدولي، و لعل العلاقة تبدو واضحة كون الدولار الأمريكي هو عملة المبادلات البترولية، فارتفاعه يعود بالإيجاب على العوائد المالية التي تحققها الدول النفطية، العكس في حالة انخفاضه فإنها تتكبد خسائر مالية تمثل الفرق في القوة الشرائية لداخلها، و الجدول التالي يوضح التقلبات المتزامنة في كل من سعر صرف وأسعار النفط. (15)

جدول رقم (1): أسعار النفط و سعر صرف الدولار الأمريكي

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
أسعار النفط	28.00	24.80	25.24	29.03	38.66	54.65	65.85	74.95	99.97	52.25	80.15	112.94	111.97	108.86
سعر الصرف 1دولار/الدينار	75.25	77.26	79.68	77.39	72.06	73.36	72.64	69.36	64.58	72.64	74.40	72.85	77.54	78.15

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على :

1 -الديوان الوطني للإحصائيات. O.N.S

2- www eia doc. gov :

لقد شهد احتياطي الصرف الجزائري انخفاضا كبيرا في مرحلة التسعينات بسبب أزمة النفط ودخول الجزائر في مديونية خارجية شكلت. هذه الوضعية أجبرت الجزائر إلى المطالبة بإعادة جدولة ديونها الخارجية بموجب اتفاق موقع مع صندوق النقد الدول. وارتفاع العجز في الميزانية والخزينة وذلك رغم ارتفاع أسعار النفط والعوائد النفطية، كما هو مبين في الجدول السابق.

1- أثر سعر النفط في سعر واحتياطي الصرف في الجزائر:

يعتبر قطاع المحروقات القطاع الأساسي الذي يركز عليه الاقتصاد الجزائري، كما يمثل العامل الرئيسي المعزز للتوازنات الاقتصادية الكلية الداخلية والخارجية. وقد أسهم في احتياطي الصرف الأجنبي الذي يستعمله البنك المركزي الجزائري للإدارة والحفاظ على استقرار العملة من تدخله في سوق الصرف لإعادة الاعتبار لقيمة العملة في حالة انخفاض سعر الصرف، ولقد عرف احتياطي الصرف الأجنبي منذ السبعينيات إلى غاية عام 2009 تطورات عدة نتيجة تغيرات العوائد

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

النفطية التي تظل تخضع لتحركات أسعار النفط. والشكل الآتي يبين نتائج هذه التقلبات في سعر النفط لسلة أوبك وأثرها في احتياطي الصرف الذي يؤدي دوراً مهماً في إدارة سعر الصرف حيث يرمز كل من: (16)

CREF: التغير النسبي في احتياطي الصرف الأجنبي.

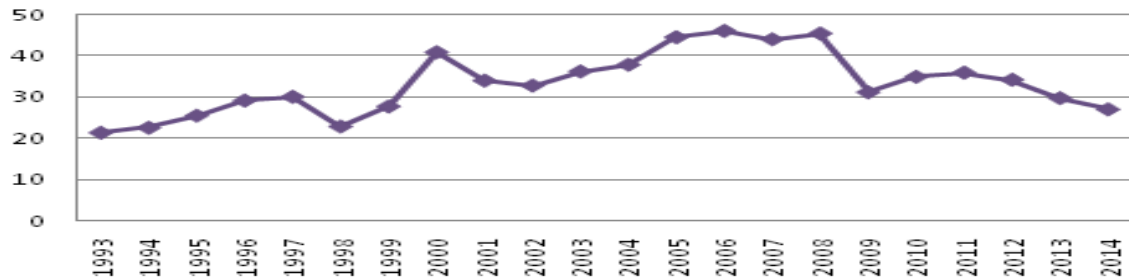
CTC: التغير النسبي في سعر الصرف.

CHPP: التغير النسبي في سعر النفط

2- أثر تقلبات سعر الصرف على العوائد النفطية في الجزائر:

لقد استطاعت الجزائر تكوين احتياطات صرف فاقت 110 مليار دولار نهاية 2007 بفضل الارتفاع الغير مسبوق لأسعار النفط التي تحطت سقف 100 دولار للبرميل، إلا أنه وفي المقابل شهد الدولار الأمريكي مستويات منخفضة أمام العملات الرئيسية خاصة الأورو مما ساهم في الحد من القدرة الشرائية للعائدات النفطية الجزائرية. من خلال الشكل رقم (03) الذي يبين نسبة مساهمة قطاع المحروقات في تكوين الناتج المحلي الإجمالي يتضح لنا أن هيكله الاقتصادي الجزائري تقدم صورة تتوافق كثيرا مع أعراض المرض الاقتصادي الهولندي: فقطاع المحروقات يعتبر محرك الاقتصاد الجزائري حيث أن نسبة مساهمته في الناتج الداخلي الخام لم تتوقف عن الارتفاع، حيث ارتفعت من 21.5% سنة 1993 إلى 40.8% سنة 2000 ثم إلى 45.9% سنة 2006 أما الصناعة خارج المحروقات فقد شهدت حصتها في الناتج الداخلي الخام تراجعاً بأكثر من النصف، حيث انخفضت نسبة مساهمتها في الإنتاج من 12.1% في سنة 1993 إلى 5% سنة 2007، وبصفة عامة تين لنا من خلال الشكل أن نسبة مساهمة النفط في الناتج الداخلي الخام نسبة عالية جدا .

شكل رقم (3): تطور نسبة مساهمة قطاع المحروقات في تكوين الناتج المحلي الإجمالي للفترة (1993-2014).



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على النشرات الإحصائية لبنك الجزائر 2016

بدأت الدول النفطية تولي اهتماما كبيرا للقوة الشرائية للبرميل المصدر لنفطها، ففي الفترات التي تشهد انخفاضاً في القيمة الحقيقية الدولار تنخفض القوة الشرائية للبلدان المصدرة للنفط عندما تقوم هذه الأخيرة باستيراد السلع من مناطق لا تتخذ الدولار الأمريكي عملة لمبادلاتها التجارية والعكس صحيح، فمثلاً انخفاض الدولار أمام الأورو يحمل الدول المرتبطة تجارياً بمنطقة الأورو خسائر تمثل في تكلفة الفارق بين العملات إذ لن تسمح تلك العائدات النفطية المحققة بشراء نفس السلع التي يتم شرائها من قبل والعكس صحيح وقد شهدت السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا في مستويات الأسعار الاسمية للنفط الخام مقابل انخفاض في القوة الشرائية لهذه العوائد بسبب انخفاض سعر صرف الدولار الحقيقي، فقد ارتفعت الأسعار الاسمية لسلة خامات أوبك من 27,6 دولار للبرميل عام 2000 إلى 69,1 دولار للبرميل عام 2007 أي بمعدل نمو سنوي بلغ 14% في المقابل بلغ السعر الحقيقي لسلة خامات أوبك ما قيمته 25,7 دولار للبرميل سنة 2000 و 56,5 دولار للبرميل عام 2007 أما سنة 2008 فقد بلغ السعر الاسمي لسلة خامات أوبك ما قيمته 94,1 دولار للبرميل مسجلا نسبة ارتفاع تقدر ب 36,2% عن عام 2007 لينخفض في منتصف عام 2008 بشكل حاد لم يسبق له مثيل بمقدار

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

27,7 دولار للبرميل خلال شهر أكتوبر ثم إلى 38,6 دولار للبرميل في شهر ديسمبر 2008 بسبب تداعيات الأزمة العالمية على سوق النفط ، أما السعر الحقيقي للنفط فقد بلغ سنة 2008 ما يقارب 75.3 دولار للبرميل، وفي سنة 2009 بلغ سعر سلة خامات أوبك ما يقارب 61 دولار للبرميل مقابل 48 دولار للبرميل كسعر حقيقي. وبالنسبة للجزائر فقد ارتفع سعر النفط الجزائري من 38,4 دولار سنة 2004 إلى 66,1 دولار للبرميل عام 2006 ليرتفع إلى 98,9 دولار للبرميل سنة 2008 و قد كانت قيمة الارتفاع في سنة 2008 لوحدها قاربت 24,5 دولار مقارنة بسنة 2007، وقد شهدت سنة 2009 تراجع سعر النفط الجزائري إلى 61,1 دولار للبرميل أي بنسبة انخفاض تقدر ب 35,4% وقد ساهم هذا الارتفاع الغير مسبوق في أسعار النفط في زيادة الصادرات النفطية في الجزائر، فمن 21029 مليون دولار سنة 2005 إلى 27757 سنة 2007 ثم 38543 مليون دولار سنة 2008 لتتخفف العائدات النفطية الجزائرية بسبب تداعيات الأزمة المالية العالمية إلى حدود 21497 مليون دولار سنة 2009. و قد رافق ارتفاع أسعار النفط انخفاض في سعر صرف الدولار مقابل العملات الرئيسية خاصة الأورو، ففي سنة 2000 وصلت أسعار صرف الدولار إلى 1,09 أورو لكل دولار ثم 1,10 أورو لكل دولار سنة 2001، وخلال عامي 2002-2003 شهدت أسعار صرف الدولار انخفاضات وصلت إلى 0,87 أورو لكل دولار لتستقر عند حدود 0.80 يورو دولار خلال الفترة 2004-2006 لتعاود الانخفاض بعد ذلك إلى 0,73 يورو لكل دولار سنة 2007 كل ذلك أدى إلى انخفاض القيمة الحقيقية للعائدات النفطية.⁽¹⁷⁾

المحور الثالث : التحليل القياسي ونموذج الدراسة لعلاقة سعر الصرف دينار وأسعار البترول في الجزائر: سنهتم في هذا المحور بدراسة العلاقة طويلة الأجل الموجودة بين سعر الصرف وأسعار النفط، ومجموعة من المتغيرات الاقتصادية الأخرى المحددة لسعر الصرف، لذلك قمنا باختبار مدى وجود علاقة بين المتغيرات التي تحدث في سعر صرف والتمتد التي تحدث على مستوى أسعار النفط وباعتبار أن الدولار الأمريكي هو عملة تسعير البترول فإن أي تغير في قيمته سيؤثر على قيمة العائدات النفطية في الجزائر والتي تعتبر المصدر الوحيد لتمويل التنمية، وقد تم هذا الاختبار باستعمال تحليل التكامل المشترك (l'analyse de la cointégration) الذي يسمح بتعريف وتحديد العلاقة الحقيقية بين المتغيرات بصفة واضحة عن طريق البحث عن وجود موجه (vecteur) للتكامل المشترك وإلغاءه دون تأثير إذا اقتضى الأمر. والمعطيات المستعملة مأخوذة من النشرات الإحصائية لبنك الجزائر والديونا الوطني للإحصاء، حيث تم الاعتماد على معطيات سنوية تخص سعر صرف الدولار مقابل الدينار بالإضافة إلى سعر الصرف الدينار حيث أن انخفاض في سعر صرف الدولار سيؤثر في القوة الشرائية لبرميل النفط، وتغطي هذه الدراسة الزمنية (1975-2015)، وبالتالي فإن المعادلة التي تصف القيمة التوازنية لسعر الصرف وأسعار النفط في المدى الطويل باعتبارها دالة في المتغيرات الأساسية يمكن توصيفها باستخدام المعادلة رقم (1)

أولاً- تقديم المتغيرات ودراسة خصائصها: كما أشرنا سابقاً فإن أهم المتغيرات المحددة لنموذج لسعر صرف الدينار الجزائري تتمثل في: التغيرات في أسعار البترول، معدل التضخم في الأسعار، الناتج المحلي الإجمالي والكتلة النقدية، وسيتم التعبير عن تغيرات في سعر الصرف الدينار الجزائري خلال الفترة (1975-2015) الاقتصادي بالصيغة التالية :

$$P.P = f(T, C, PIBip, Inf, L M2) \dots \dots (1)$$

P.P : أسعار النفط (دولار / للبرميل)

T.C : سعر الصرف الدولار مقابل الدينار

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

PIBip: مساهمة مداخيل النفط في الناتج المحلي الإجمالي

LM2: لوغاريتم الكتلة النقدية

1- اختبار استقرار السلاسل الزمنية:

الخطوة الأولى في تحليل التكامل المشترك هو التعرف على درجة تكامل المتغيرات الأساسية في النموذج، وعلى الرغم من أن طريقة التكامل المشترك قابلة للتطبيق بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر أو من الدرجة الأولى، فإنه من الضروري التأكد من أنه لا يوجد أي متغير متكامل من الدرجة الثانية، ومن أجل ذلك نستخدم اختبار ديكي فولر المطور (ADF)

جدول رقم (2): اختبار استقرار السلاسل الزمنية

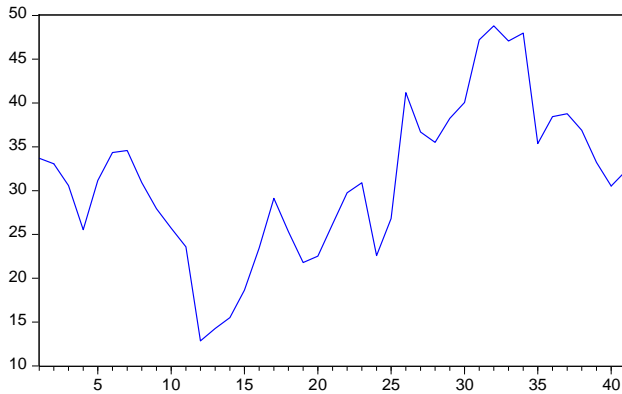
الكتلة النقدية		مساهمة البترول في PIB		سعر الصرف		أسعار النفط		معدل التضخم		
الفرق الأول	المستوى	الفرق الأول	المستوى	الفرق الأول	المستوى	الفرق الأول	المستوى	الفرق الأول	المستوى	
-4.83324	-2.18751	-5.86935	-1.75522	-3.13265	0.595475	-4.7915	-1.4579	-5.8030	1.91278	القيمة المحسوبة
-2.93898	-2.18751	-2.93898	-2.93694	-2.93898	-2.93694	-2.9389	-2.9369	-2.9389	-2.9369	القيمة الحرجة
0.0003	0.2138	0.0000	0.3966	0.0323	0.9879	0.0004	0.5443	0.0000	0.3233	الاحتمال

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (Eviews9).

شكل رقم (4): استقرار السلاسل الزمنية

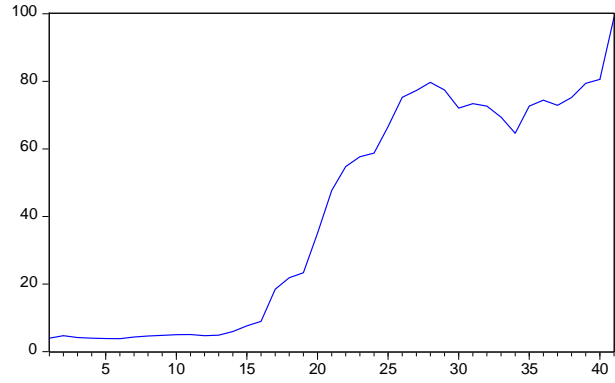
سلسلة الناتج المحلي الإجمالي للفروق الأولى

PIB



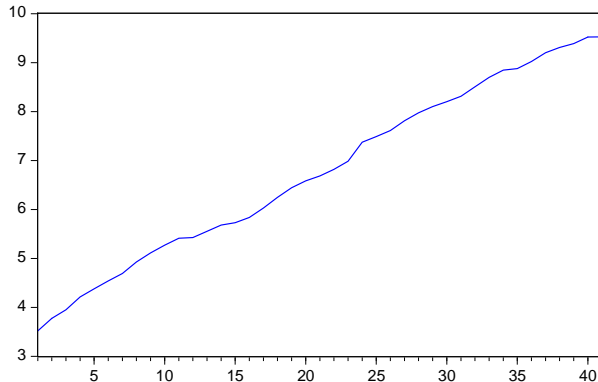
سلسلة سعر الصرف للفروق الأولى

TC



سلسلة الكتلة النقدية للفروق الأولى

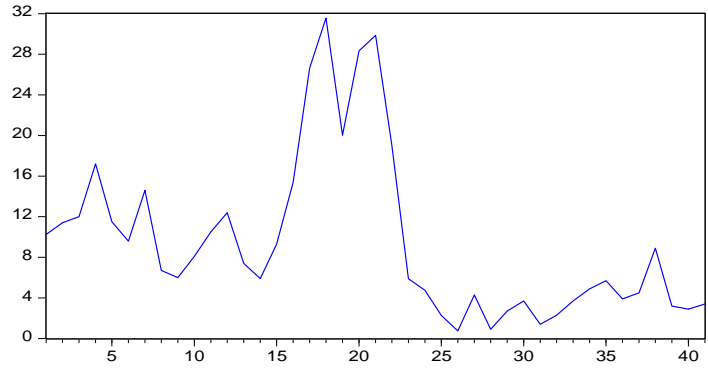
LM2



اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

سلسلة سعر النفط للفروق الأولى

INF



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (Eviews9).

2- اختبار التكامل المشترك لـ johansen:

بعد التأكد من استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة وجد أنها متكاملة من نفس الدرجة وهي الدرجة الأولى إذن يمكننا اختبار إمكانية وجود علاقة توازنية بين السلاسل الزمنية على الآجال الطويلة عن طريق اختبار التكامل المشترك)

(johansen 1988) والذي يعتبر اختبار لرتبة المصفوفة

جدول رقم (3) : نتائج اختبار التكامل المشترك لـ (johnson)

Date: 09/07/16 Time: 22:38

Sample (adjusted): 4 41

Included observations: 38 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: D(PP) D(PIB) D(TC) D(INF) D(LM2)

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.532773	86.51664	69.81889	0.0013
At most 1 *	0.521744	57.60090	47.85613	0.0047
At most 2	0.374072	29.57173	29.79707	0.0531
At most 3	0.167702	11.76795	15.49471	0.1684
At most 4 *	0.118490	4.792502	3.841466	0.0286

Trace test indicates 2 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	Max-Eigen	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.532773	28.91574	33.87687	0.1744
At most 1 *	0.521744	28.02916	27.58434	0.0439
At most 2	0.374072	17.80379	21.13162	0.1374

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

At most 3	0.167702	6.975445	14.26460	0.4921
At most 4 *	0.118490	4.792502	3.841466	0.0286

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (Eviews9).

3- تحديد معامل التباطؤ باستخدام نموذج VAR:

ومن أجل اختيار العدد الأمثل لفترات التباطؤ نستخدم اختبار VAR LAG ORDER SELECTIR GRITERIO والذي بدوره يعتمد على مجموعة من المعايير ومن خلال الجدول رقم (4) نجد أن معظم معايير اختارت درجة التأخير القصوى للنموذج ومن خلال النتائج المحققة يتضح أن أغلب المعايير تشير إلى أن معامل التباطؤ المناسب للنموذج هو الأول (1)

جدول رقم (4): نتائج اختبار اختيار درجة تأخير المسار (VAR)

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: PP

Exogenous variables: C INF LM2 PIB TC

Date: 09/07/16 Time: 22:33

Sample: 1 41

Included observations: 37

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-147.6691	NA	225.0161	8.252385	8.470077	8.329132
1	-133.3669	23.96598*	109.7665*	7.533344*	7.794573*	7.625439*
2	-133.1679	0.322697	114.8214	7.576641	7.881409	7.684086
3	-132.7277	0.689984	118.6241	7.606902	7.955209	7.729697
4	-132.7247	0.004484	125.5708	7.660796	8.052641	7.798940

* 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

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (Eviews9).

4- نتائج اختبار السببية Granger: بناء على ما سبق، يتطلب اختبار السببية لجراجر تقدير نموذج متجه الانحدار ذاتي VAR ثنائي الاتجاه الذي يصف سلوك المتغيرات LNTC و LN P.I.Bip و LNI.N.F و LNLN₂ و LN P.P كما يتطلب كذلك استخدام المتغيرات بصيغتها المستقرة، لأن غياب صفة الاستقرار قد يجعل الانحدار المقدر زائفاً، وبالتالي سنأخذ بعين الاعتبار المتغيرات DLN T.C و DLN P.I.Bip و DLNI.N.F و DLNLN₂ و DLN P.P كما يلي:

$$DLNP.P = \beta_0 + \sum_{i=0}^p \beta_1 PIBip + \sum_{i=0}^p \beta_2 Inf + \sum_{i=0}^p \beta_3 LM2 + \sum_{i=0}^p \beta_4 T.C + \mu_{1t}$$

$$DLNPIBip = \beta_0 + \sum_{i=0}^p \beta_1 PP + \sum_{i=0}^p \beta_2 Inf + \sum_{i=0}^p \beta_3 LM2 + \sum_{i=0}^p \beta_4 T.C + \mu_{2t}$$

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

$$DLNinf = \beta_0 + \sum_{i=0}^p \beta_1 PIBip + \sum_{i=0}^p \beta_2 P.P + \sum_{i=0}^p \beta_3 LM2 + \sum_{i=0}^p \beta_4 T.C + \mu_{3t}$$

$$DLNLM2 = \beta_0 + \sum_{i=0}^p \beta_1 PIBip + \sum_{i=0}^p \beta_2 Inf + \sum_{i=0}^p \beta_3 P.P + \sum_{i=0}^p \beta_4 T.C + \mu_{4t}$$

$$DLNLC = \beta_0 + \sum_{i=0}^p \beta_1 PIBip + \sum_{i=0}^p \beta_2 Inf + \sum_{i=0}^p \beta_3 LM2 + \sum_{i=0}^p \beta_4 P.P + \mu_{5t}$$

حيث: μ_{1t} و μ_{2t} و μ_{3t} و μ_{4t} و μ_{5t} بواقي النموذج لكن قبل تحديد العلاقة السببية بين المتغيرات يجب تحديد عدد الفجوات الزمنية P المناسب لنموذج VAR(P) لأن اختبار (Granger) يُعد حساسا لاختبار الفجوة الزمنية، فإذا كانت هذه الأخيرة أقل من الفجوة الزمنية الصحيحة فإن تجاهل القيم المتخلفة ذات العلاقة سيؤدي إلى خطأ في التوصيف وتميز في النتائج، أما إذا كانت الفجوة الزمنية المختارة أكثر من الفجوة الصحيحة، فسيكون إضافة قيم متخلفة ليس لها علاقة، ما لم تكن قيم المعالم غير ذات كفاءة، كما أن يؤدي إلى عدم استغلال كامل معلومات السلسلة الزمنية، وينقص من درجات الحرية. يتم عادة تحديد عدد الفجوات الزمنية اعتمادا على أقل قيمة لمعاري AIC و SC. حيث دوال AIC(p) و SC(p) هي كما يلي: (18)

AIC(p) و SC(p) هي دوال AIC و SC.

$$AIC(p) = -LN \left(\det \left| \sum e \right| + \frac{2k^2 p}{n} \right)$$

$$SC(p) = -LN \left(\det \left| \sum e \right| + \frac{2k^2 p LN(n)}{n} \right)$$

حيث k : عدد المتغيرات ؛ n : عدد المشاهدات ؛ p : عدد الإبطاء ؛ $\sum e$: مصفوفة التباين التباين المشترك المقدرة لبواقي النموذج الإبطاء p الذي يقلل من معياري AIC أو SC سيتم اختياره ، ثم نقوم باختبار فرض العدم التالي:

$$F_c = \frac{\sum \hat{\varepsilon}_{it}^2 - \sum \hat{\mu}_{it}^2}{\sum \hat{\mu}_{it}^2} / n - k \text{ كما يلي: } H_0 : \sum_{i=0}^p \beta_i = 0$$

حيث n : حجم العينة ؛ k : عدد المعالم المقدرة في الصيغة غير المقيدة ؛ n - k : درجات الحرية. ثم نقوم بالحصول على Ft (الجدولية) عند مستوى معنوية 5% و درجات حرية p للسط و n - k للمقام. ويستخدم اختبار فيشر للحكم على وجود علاقة سببية من عدمها بين المتغيرات، ويكون الحكم على الشكل التالي : إذا كانت $F_c < (F_c)$ (المحسوبة) < Ft (الجدولية) نرفض فرضية العدم أي يوجد تأثير معنوي للمتغيرات لتحديد اتجاه العلاقة بين المتغيرين، عند إجراء اختبار جرانجر للعلاقة السببية بين سعر الصرف للدينار الجزائري مع باقي المتغيرات الأخرى وباستخدام برنامج Eviews 09 تحصلنا على النتائج المعروضة في الجدول التالي:

جدول رقم (5) : نتائج اختبار السببية Granger

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 09/07/16 Time: 22:48

Sample: 1 41

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
D(PIB) does not Granger Cause D(TC)	39	0.40132	0.5304
D(TC) does not Granger Cause D(PIB)		1.45341	0.2358
D(PP) does not Granger Cause D(TC)	39	0.00777	0.0302
D(TC) does not Granger Cause D(PP)		0.06076	0.0067
D(LM2) does not Granger Cause D(TC)	39	0.16716	0.6851
D(TC) does not Granger Cause D(LM2)		1.51142	0.2269

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

D(INF) does not Granger Cause D(TC)	39	0.00472	0.0456
D(TC) does not Granger Cause D(INF)		1.87409	0.0395
D(PP) does not Granger Cause D(PIB)	39	1.74163	0.1953
D(PIB) does not Granger Cause D(PP)		0.01368	0.9075
D(LM2) does not Granger Cause D(PIB)	39	0.62636	0.4339
D(PIB) does not Granger Cause D(LM2)		1.55252	0.2208
D(INF) does not Granger Cause D(PIB)	39	0.04092	0.8408
D(PIB) does not Granger Cause D(INF)		1.88320	0.1785
D(LM2) does not Granger Cause D(PP)	39	0.02400	0.8778
D(PP) does not Granger Cause D(LM2)		0.05610	0.8141
D(INF) does not Granger Cause D(PP)	39	0.22422	0.6387
D(PP) does not Granger Cause D(INF)		0.64387	0.4276
D(INF) does not Granger Cause D(LM2)	39	1.79026	0.1893
D(LM2) does not Granger Cause D(INF)		0.02088	0.8859

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (Eviews9).

ومقارنة Fc المحسوبة من الجدول رقم (5) مع Ft الجدولية يمكننا استخلاص ما يلي:

- إن تحركات الناتج المحلي الإجمالي لا تسبب تحركات في سعر الصرف، كما أن تحركات سعر الصرف لا تسبب تحركات في الناتج المحلي الإجمالي، بمعنى لا توجد سببية في أي من الاتجاهين. وبالتالي يمكن القول بأن الناتج المحلي الإجمالي وسعر صرف الدينار لا يرتبطان بعلاقة طويلة الأجل في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة المغطاة بالدراسة.
- إن اختبار العلاقة السببية انتهى بأن سعر النفط يؤثر في سعر الصرف في الأجل الطويل. وهذه النتيجة تبين بأن زيادة أو انخفاض أسعار النفط في الأجل والطويل سيؤثر في زيادة أو انخفاض سعر الصرف
- إن تحركات معدل التضخم تسبب تحركات في سعر الصرف، كما أن تحركات سعر الصرف تسبب في تحركات معدل التضخم، بمعنى لا توجد سببية في أي من الاتجاهين. وبالتالي يمكن القول بأن معدل التضخم وسعر صرف الدينار يرتبطان بعلاقة طويلة الأجل في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة المغطاة بالدراسة.
- إن تحركات معدل التضخم لا تسبب تحركات في سعر النفط، كما أن تحركات سعر النفط لا تسبب في تحركات معدل التضخم، بمعنى لا توجد سببية في أي من الاتجاهين. وبالتالي يمكن القول بأن معدل التضخم وسعر النفط لا يرتبطان بعلاقة طويلة الأجل في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة المغطاة بالدراسة.

جدول رقم (6) نتائج تقدير النموذج الخطي

Dependent Variable: PP

Method: Least Squares

Date: 09/08/16 Time: 20:19

Sample: 1 41

Included observations: 41

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-150.3997	23.14824	-6.497240	0.0000
INF	-0.384767	0.340629	-1.129577	0.2661

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

LM2	28.42008	3.894146	7.298155	0.0000
PIB	1.590869	0.356080	4.467726	0.0001
TC	-1.241764	0.233087	-5.327479	0.0000

R-squared	0.766739	Mean dependent var	37.05878
Adjusted R-squared	0.740821	S.D. dependent var	29.51198
S.E. of regression	15.02445	Akaike info criterion	8.371084
Sum squared resid	8126.425	Schwarz criterion	8.580056
Log likelihood	-166.6072	Hannan-Quinn criter.	8.447180
F-statistic	29.58332	Durbin-Watson stat	0.295586
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر : من إعداد الباحثين

بالاعتماد على مخرجات (Eviews9).

ثانيا- التحليل القياسي لنتائج الدراسة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة اختبار العلاقة بين تغيرات أسعار البترول و تأثيرها على بعض المتغيرات الاقتصادية إذ خلصنا إلى:

1- بلغت قيمة معامل التحديد $R^2=76.6739\%$ ، كما بلغت قيمة معامل التحديد المصحح (Adjusted R-squared) 0.740821% وهي قيمة كبيرة جدا مما يدل على القوة التفسيرية الجيدة للمتغيرات المستقلة وبأن المتغير التابع (سعر صرف الدينار الجزائري) مفسر بدرجة كبيرة من قبل المتغيرات المدرجة في النموذج إلا أنه تبقى نسبة 23.32% راجعة إلى عوامل عشوائية.

2- عدم معنوية بعض المتغيرات وذلك حسب اختبار ستودنت.

3- معنوية النموذج ككل وذلك حسب اختبار فيشر

4- موافقة إشارة المعلمات لما تنص عليه النظرية الاقتصادية .

5- وجود علاقة في المدى الطويل حسب اختبار التكامل المشترك بين سعر البترول والنتاج المحلي الحقيقي؛ وسعر الصرف، في حين أن سعر البترول و معدل التضخم والكتلة النقدية تغيب العلاقة طويلة المدى بينهما كون الزيادة في سعر البترول لا تؤدي إلى زيادة في معدلات التضخم في المدى الطويل و هذا مقبول اقتصاديا كون سياسة البنك المركزي تحاول التحكم في إبقاء مستويات التضخم منخفضة و مقبولة.

6- وجود العلاقة السببية بين متغير سعر الصرف وسعر النفط كون سعر النفط مفوترة بالدولار الأمريكي فارتفاع سعر صرف الدولار الأمريكي يتسبب في زيادة ارتفاع سعر برميل النفط وبالتالي زيادة مداخيل الدولة كما أن سعر البترول يسبب في متوسط الدخل الفردي فمن الناحية الاقتصادية فإن زيادة مداخيل الدولة ستعمل على رفع مستويات الدخل الفردي وهذا ما تثبته الإحصائيات والوقائع الاقتصادية، أما عن غياب العلاقة السببية بين سعر البترول و معدل التضخم كون هذه الأخيرة ترتبط بالسياسات التي تنتهجها الدولة لمعالجتها .

7- استجابة متغيرات الدراسة للتغير في سعر البترول جاءت مختلفة و متفاوتة ، غير أن الاختبار أكد وجود استجابة فورية لحدوث صدمة نفطية على كل المتغيرات ما يثبت أن لهذه المتغيرات درجة حساسية كبيرة بالنسبة لسعر البترول.

ثالثا- التحليل الاقتصادي لنتائج الدراسة:

1- اعتماد الجزائر على النفط وبشكل ربعي شكلا خلا في استجابة القطاعات الأخرى بالتغيرات الهيكلية للاقتصاد.

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

2- الانخفاض المستمر للدينار الجزائري اتجاه العملات الأخرى ومنها الدولار الأمريكي؛ (لأنه الحدد الرئيسي لعملة البلد المصدر) نتيجة أسباب اقتصادية متعددة سبب خللا في الاقتصاد الجزائري ويظهر ذلك انعكس ذلك من خلال العلاقات السلبية أو الإشارات السالبة في النموذج القياسي

3- السمة الريعية للاقتصاد العراقي وضعف القاعدة الإنتاجية أدت إلى ارتباط الاقتصاد الجزائري وبشكل كبير بالخارج مما جعل العوامل الخارجية هي التي تتحكم في اغلب متغيرات الاقتصاد الجزائري بما فيها سعر الصرف

4- إن التقلبات المتزامنة بين سعر النفط و سعر صرف الدولار الأمريكي، فارتفاع سعر النفط انخفاض الدولار و العكس صحيح، هذا ما يجعلنا نبحث في طبيعة العلاقة بين سعر النفط و سعر صرف الدولار إذ تتصف العلاقة بين هاذين المتغيرين بالعكسية.

الخاتمة :

لقد شكل وقوع الأزمة النفطية الأخيرة صدمة كبيرة للدول المنتجة والمصدرة للبتروول حيث انخفضت الأسعار إلى أدنى مستوياتها. حيث ترك هذا الانهيار آثارا اقتصادية سلبية وخيمة على تلك الدول ، لذلك يعتبر سعر الصرف يعتبر أداة من أدوات السياسة الاقتصادية التي من خلالها يمكن إعادة التوازن الاقتصادي للدولة وفي ظل غياب هذه المرجعية الأمر الذي أدى إلى البحث عن مستواه المرجعي الحقيقي التوازني في المدى الطويل.

إن تقلبات أسعار البتروول لها تأثير كبير على مختلف التوازنات الاقتصادية في الجزائر كون أن الاقتصاد كان و لازال يعتمد على مصدر تمويلي وحيد و هو المصدر المتأتي من قطاع المحروقات مما ألزمها على مواجهة أزمة مالية واقتصادية قد تؤدي بها إلى عواقب خطيرة ما يستوجب عليها خلق إستراتيجية اقتصادية ناجعة والتركيز على قطاع الصناعة لرفع الصادرات خارج المحروقات، تؤدي إلى إنعاش و ارتفاع المؤشرات

و كنتيجة لانهيار أسعار النفط إلى أدنى مستوياته في السوق العالمية فقد قدم صدمة كبيرة للاقتصاد الجزائري وللعملة الجزائرية حيث سجل سعر صرف الدينار الجزائري تجاه العملات الأجنبية الأساسية تراجع كبير في منتصف سنة 2015. ومن هنا من الضروري تحديد المستوى التوازني لسعر الصرف إذ يعتمد تحديده على معرفة كيفية تغير سعر الصرف الحر مع الوضع الاقتصادي، وتحديد تأثير هذا الوضع على سعر الصرف ليصبح مؤشرا لسعر الصرف التوازني

أولا- اختبار الفرضيات:

1- الفرضية الأولى : إن نتائج الدراسة القياسية أثبتت وجود تكامل مشترك في المدى الطويل بين أسعار النفط وسعر الصرف، أما اختبار العلاقة السببية لجراجر، فقد أثبت وجود علاقة بين سعر الصرف وسعر النفط في المدى القصير، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى

2- الفرضية الثانية: إن تحسين أداء الاقتصاد الوطني وتنويع صادراته مرتبط أساسا بالقدرة على خلق بدائل تنمية وتحديد وصياغة رؤية إستراتيجية تنمية طويلة الأمد واضحة مع توفير الوسائل الكفيلة لتحقيق ذلك كون عملية إشراك مختلف القطاعات الاقتصادية أو خلق بدائل تنمية مستدامة لا تستند لانخفاض أو ارتفاع أسعار البتروول، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية .

3- الفرضية الثالثة: من خلال التحليل السابق يمكننا استنتاج أن الارتفاع الكبير في أسعار البتروول لسنوات 1970 وبداية 1980 قد سمح للحكومة الجزائرية بزيادة نفقاتها العامة خاصة منها النفقات الرأسمالية ، غير أنه في منتصف 1980 و بعد انخفاض أسعار البتروول تغيرت ديناميكية الإنفاق هذه فانخفضت الاستثمارات العامة، و قد أدى الاستمرار في ارتفاع

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015

نفقات الاستهلاك إلى توسع العجز المالي ، استنزاف احتياطات الصرف الأجنبي ، زيادة الاقتراض الداخلي والخارجي ، وارتفاع معدل التضخم، وهذا ما ييث صحة الفرضية الثالثة.

4- الفرضية الرابعة: يمثل قطاع المحروقات محرك الاقتصاد الجزائري ، فنسبة مساهمته في الناتج الداخلي الخام لم تتوقف عن الارتفاع حيث قفزت من 29% سنة 1995 إلى 45.10% سنة 2005 كما زادت مساهمة صادرات البترول في مجموع الصادرات المحلية لتصل سنة 2015 إلى 98.05% وكذلك الشأن بالنسبة للحماية البترولية التي مثلت ما نسبته 86.34% من مجموع إيرادات الدولة سنة 2015 وفي سنة 2003 قدرت عائدات الحماية البترولية ب 17.5 مليار دولار، ورغم هذه المكانة التي يحتلها قطاع المحروقات في الاقتصاد الجزائري إلا أنه يعمل كقطاع مغلق، enclave sector فهو لا يساهم في عوامل السوق المحلية ولا يوظف قطاع المحروقات إلا ما نسبته 3% من مجموع العمالة المحلية وهذا نظرا لكثافة رأس المال في استثمارات هذا القطاع، وهذا ما ييث صحة الفرضية الرابعة.

ثانيا- نتائج الدراسة:

-السمة الريعية للاقتصاد الجزائري هو اعتماده على المدخيل البترولية وضعف قاعدته الإنتاجية أدت إلى ارتباط الاقتصاد الوطني وبشكل كبير بالخارج مما جعل العوامل الخارجية هو التحكم في اغلب متغيرات الاقتصاد الجزائري بما فيها سعر الصرف

- يمثل سعر الصرف الأداة المعبرة عن مركز الدولة التجاري مع العالم الخارجي وذلك من خلال العلاقة التي تربطه بمعدل التضخم، الناتج المحلي الإجمالي، لذلك فهو يعد أداة ربط بين الاقتصاد وباقي اقتصاديات العالم فمن خلاله يتم معرفة التكاليف والأسعار الدولية وبذلك يقوم بتسهيل المعاملات الدولية المختلفة وتسويتها.
 - يعاني الاقتصاد الوطني من اختلالات في الهيكل الإنتاجي ترتفع الأهمية النسبية للقطاع النفطي إلى أجمالي الناتج المحلي فيشكل 85% من الناتج المحلي الإجمالي ويساهم في إيرادات الدولة بحوالي 98% من الإيراد الإجمالي
 - يعتمد الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر بصورة كبيرة على القطاع النفطي، ويرجع ذلك إلى الاهتمام الذي يوليه أصحاب القرار واعتماد الدولة على الإيرادات النفطية على حساب باقي القطاعات الأخرى.
 - تعتمد الصادرات الكلية في الجزائر بصورة رئيسية على تصدير النفط الخام بنسبة حوالي 98% .
- ثالثا - توصيات الدراسة :

- التوجه نحو مصادر بديلة للدخل، حيث أن الاعتماد المفرط للدولة على مورد أساسي (النفط الخام) يجعله عرضة لتقلبات أسعار النفط، وبالتالي فإن أي انخفاض في أسعار النفط يؤدي إلى حدوث اختلال واضح في الميزان التجاري والاحتياطيات والذي ينعكس بلا شك على الاقتصاد ككل وبالخصوص قيمة الدينار الجزائري.
- يلعب سعر الصرف دورا هاما في مستوى النشاط الاقتصادي، لذا لا بد أن يكون في مستواه الحقيقي، وبالتالي للمحافظة على استقرارية قيمة الدينار الجزائري يجب الحفاظ على معدل تضخم منخفض وناتج محلي مرتفع والعمل على مواجهة الأزمات النفطية بسبب اعتماد الاقتصاد الوطني على النفط كمورد أساسي في تمويل الموازين.
- العمل على وضع معيار دقيق وكفء لتحديد حجم الكتلة النقدية في الاقتصاد حيث تلجأ السلطات النقدية إليه عندما تنوي تغيير عرض النقود آخذة بعين الاعتبار المؤشرات النقدية والاقتصادية.
- كتعديل جوهري ربط قيمة الدينار الجزائري بسلة متكونة من وزن ترجيحي لكل من الدولار و اليورو وأسعار النفط وبنسب محددة متناسب وطبيعة الاقتصاد الجزائري. وذلك للحد من تأثيرات التقلبات سواء في الدولار أو أسعار النفط

اختبار علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1975-2015
وحتى اليورو على الدينار الجزائري، وبالتالي يمكن تقبل سعر الصرف حتى لو كانت هناك تقلبات كبيرة في أسعار الصرف العالمية أو أسعار النفط في المستقبل.

الهوامش والمراجع:

- (1) - نبيل مهدي الجنابي وكريم سالم حسن ، العلاقة بين أسعار النفط الخام وسعر صرف الدولار باستخدام التكامل المشترك وسببية granger، مجلة كلية الادارة والاقتصاد ، العدد 2011/01 ، جامعة بغداد ، ص 216
- (2) - Leili Nikbakht , oil prices and exchange rates , the case of OPEC , Business intelligence journal , P102 , 2009
- (3) - دراسة داود سعد الله، أثر تقلبات أسعار النفط على السياسة المالية في الجزائر خلال الفترة 2000-2010، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، جامعة الجزائر 03 ، 2012، ص ص 13 12 ،
- (4) - إيمان خضير عام ، قياس تحليل العلاقة بين أسعار النفط وسعر صرف الدولار، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، العدد 2014/79 ، جامعة بغداد 2014، ص 278
- (5) - Thibaut Klinger, Géopolitique De l'Energie Constats Et Enjeux, Studyrama Perspectives, France, 2008. P 211
- (6) - نبيل مهدي الجنابي وكريم سالم حسن، مرجع سابق ، ص 219
- (7) - Amany A. El Anshazy, Oil Prices and Economic Growth In OilExporting Countries, Working Paper, Collage Of Business and Economics, United Arab Emirates University, 2009. P 108
- (8) - جميل حلمي، اهيار اسعار النفط : الأبعاد والتداعيات، تاريخ الاطلاع 2016/08/ 30
<http://www.hsc.com.qa/arabic/post/the-collapse-of-oil-prices-dimensions-and-implications-8>
- (9) - Rabah Arezki & Olivier Blanchard, "How the oil and gas boom is changing America", , 2/ 10/ 2014 ,:https://www.vox.com/2014/10/2/6892781/how-the-oil-and-gas-boom-is-changing-america
- (10) - خالد بن راشد الخاطر ، تحديات اهيار أسعار النفط والتنوع الاقتصادي في دول مجلس التعاون ، سلسلة دراسات ، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسة، قطر ، 2015 ، ص 6
- (11) - Paul Grandjean, «change et gestion de change » , Eédition chihab 1995, P 05.
- (12) - Dahlia Tang. Didier Martaux. Xavier Bruckert. ,Le Marché des change et la zone Franc ., Edicef . Paris 2007 ,P 211
- (13) - Dahlia Tang. Didier Martaux. Xavier Bruckert. ,Le Marché des change et la zone Franc ., Edicef . Paris 2007 ,P 211
- (14) - Jeffrey Franckel, Comment les producteurs de produits de base peuvent-ils rendre les politiques budgétaires et monétaire moins procycliques ?, Siminaire sur les ressources naturelles, les finances et le développement, Institut du FMI et banque centrale d'Algérie, Alger 4-5 novembre 2010. P 98
- (15) - موري سمية ، أثار تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية -حالة الجزائر - مذكرة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة تلمسان ، ص 175
- (16) - سمية موري و عبد الحميد الخديمي ، تغيرات سعر النفط وسعر الصرف في الجزائر : مقارنة تحليلية وقياسية ، مجلة بحوث اقتصادية عربية العدد 2015/ 71 ، مركز الوحدة العربية ، لبنان ، ص 104
- (17) - موري سمية ، أثار تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية -حالة الجزائر ، مرجع سابق، ص 179
- (18) - Régis bourbonnais, exercices pédagogiques d'économétrie, 2éme édition, economica, paris, 2012, p164