قياس و تحليل أثر صدمات أسعار النفط العالمية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970- 2012)

أ/ العمري علي[1]

الملخص :

يتناول هذا الموضوع قياس و تحليل التأثيرات المباشرة و غير المباشرة لأسعار النفط الخام على النمو الاقتصادي في الجزائر ، إذ أنه بالنظر إلى كل المجهودات المبذولة منذ الأزمة النفطية العالمية لعام 1986 والتي ترمي إلى البحث عن مصادر تمويل خارج قطاع المحروقات إلا أنه لحد الآن لا الصناعة ولا الفلاحة استطاعوا أن يأخذوا مكان المحروقات في تمويل البرامج التنموية وهذا بالرغم من الأموال الطائلة التي خصصت لهذه القطاعات، ليبقى سعر النفط هو المتغير الأول المؤثر على الجانب الاقتصادي و الاجتماعي للجزائر.

الكلمات المفتاحية : سعر النفط ، النمو الاقتصادي ، النفقات العمومية ، القطاعات الاقتصادية

Résumé

Le but de cette étude est de mesurer et d'analyser les effets directs et indirects des prix du pétrole brut à la croissance économique en Algérie vu que toutes les efforts déployés depuis la crise du pétrole en 1986 qui visait à rechercher des sources de financement en dehors du secteur des hydrocarbures mais jusqu'a présent ni industrie ni agriculture ont pu prendre la place des hydrocarbures dans le financement des programmes de développement malgré les sommes d'argents immenses qui consacré à ces secteurs . Et en conclusion ،le prix du pétrole reste la première variable qui affecte le côté économique et social de l'Algérie.

Les Mots clés : le prix du pétrole ، la croissance économique ، les dépenses publiques ، les secteurs économiques

مقدمة :

تسعى الجزائر منذ الاستقلال إلى التخطيط لبناء اقتصاد وطني صلب ، هذا الأخير لابد له من موارد مالية ضخمة فاتجهت في البداية لقطاع المحروقات باعتبارها المورد الوحيد المتوفر الذي قد تبني به اقتصاد وطني مشكل من قطاعات منتجة تحل محل المحروقات مستقبلاً باعتبار أن هذه الثروة قد تزول مع الزمن ،

[1] أستاذ مساعد –أ–، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامع البويرة.

كما أنها تتحكم فيها عوامل خارجية ، تأكد ذلك من خلال الأزمة النفطية العالمية لسنة 1986 و التي انهارت فيها أسعار النفط فأدى ذلك إلى توقف أغلب المشاريع الاقتصادية التي كان مخطط لها ، و منذ ذلك الوقت تسعى الجزائر جاهدة وتحليل هذه الصدمات ارتأيت إلى تقسيم هذا العمل إلى المحورين التاليين :

المحور الأول : واقع السوق النفطية العالمية و مدى تأثيرها على السياسة التنموية المنتهجة في الجزائر.

المحور الثاني : قياس و تحليل أثر إحداث صدمات في سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر.

أولاً : واقع السوق النفطية العالمية و مدى تأثيرها على السياسة التنموية المنتهجة في الجزائر

1- السوق النفطية العالمية و حركة الأسعار فيها : لقد نشأت السوق النفطية أول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية و هذا بالرغم من ظهور النفط قبل الميلاد في مناطق عدة من العالم ، حيث لم يبدأ الحفر بطريقة منتظمة لاستخراج البترول من باطن الأرض إلا عام 1959 [1] ، فخلال هذه السنة تم حفر أول بئر بعمق 23 متر في مدينة " تيتوسفيل- Tutisville " بالولايات المتحدة الأمريكية ، و بعد هذا التاريخ الذي يعد انطلاقة السوق النفطية تطورت هذه السوق من تنافسية بين مجموعة من الصغار المنتجين لتأخذ مراحل عديدة بعدها لتصل نهاية الخمسينات من القرن التاسع عشر إلى سوق احتكارية من طرف شركات متعددة الجنسيات، والمميز في هذه السوق أن أسعارها كانت تحدد من طرف المنتجين ، لكن بالنظر للاحتكار الذي فرضته هذه الشركات العملاقة و الاستغلال المفرط لمناطق تواجدها فقد قامت خمس دول و هم الموردون الأساسيون للعالم بالنفط فنزويلا ، العراق ، إيران ، الكويت و السعودية بتشكيل منظمة تدافع عن مصالح هذه الدول أطلق عليها تسمية منظمة الدول المنتجة و المصدرة للنفط (أوبك) وقد كان ذلك في العاشر من سبتمبر عام 1960، ثم حددوا لها أهداف وشروط للعضوية، فأدى ذلك إلى انضمام العديد من البلدان إليها من بينها الجزائر التي انضمت إليها في جويلية 1969 ، و كان هدف هذه المنظمة في البداية هو تثبيت سعر برميل النفط ، حيث حققت ذلك لأن سعر النفط العربي الخفيف " بلغ عام 1960 قيمة 1.8 دولار للبرميل و بقي ثابتا إلى أن إرتفع إلى 2.18 دولار

1 - أحمد إسماعيل يحيى ، بترول المسلمين و مخططات الغاصبين ، دار المعارف ، القاهرة ، مصر ، 1975، ص 244.

للبرميل عام 1969 " [1] ، ثم أخذ هذا السعر منحنى تصاعدي طول فترة السبعينات مشكلا أزمات نفطية سنتي 1973 و 1979.

الجدول رقم (01) : تطور الأسعار الرسمية للخام العربي الخفيف (1970-1981) الوحدة: دولار للبرميل

السنة	1970	1971	1973	1974	1976	1978	1979	1980	1981
السعر الرسمي	1.67	2.03	3.05	10.73	11.51	12.70	17.25	28.64	32.51

Source:Arab oil and gaz N° 657 ، 01/02/1999 ،P04

إن الأزمات النفطية لسنوات السبعينات خلقتها عدة أسباب من بينها الحرب العربية الإسرائيلية و نقص العرض النفطي بسبب توقف ضخ النفط العربي نحو أمريكا و الأسواق الأوربية ، كذلك زيادة الطلب النفطي و بالتالي أصبحت أسعار النفط تتحكم فيها عوامل الطلب و العرض و ليس كما كان سابقاً تتحكم فيها الشركات الإنتاجية لهذه السلعة ، أما خلال الفترة (1980 - 2000) فقد تميزت أسعار النفط بنوع من التذبذب بين الاستقرار و الانخفاض ، حيث وقعت خلال هذه الفترة أزمات نفطية عكسية سنتي 1986 و 1998 ، قارب فيها سعر برميل النفط 10 دولار وهذا راجع لزيادة العرض النفطي بسبب سياسة الدول النفطية خارج الأوبك والتي منها ما ينتمي إلى وكالة الطاقة الدولية ، كذلك عدم احترام قانون الحصص من بعض دول منظمة الأوبك.

و مع بداية القرن الجديد بدأت أسعار النفط في الارتفاع بفعل زيادة الطلب على النفط و كان ذلك خاصة من طرف دول شرق آسيا و زيادة حجم استهلاك الصين بفعل نمو اقتصاده الكبير، و نقص كذلك العرض النفطي بسبب انخفاض الاستثمارات خاصة بعد انهيار أسعار النفط بداية النصف الثاني من الثمانينات، و كذلك توقف الإنتاج النفطي للعراق بعد غزوه من طرف أمريكا و هذا ما جعل سعر البرميل يصل إلى 42 دولار خلال جويلية 2004 ليتجاوز عام 2005 سعر 60 دولار ، ثم يواصل الارتفاع ليصل يوم 11 جويلية 2008 إلى مستوى قياسي عند 147 دولار للبرميل متأثراً بالعوامل السياسية و خاصة بعد التجارب الإيرانية ، لكن بدأت تنهار تدريجيا بداية من سبتمبر بسبب انخفاض الطلب و هذا راجع للأزمة المالية العالمية خلال تلك الفترة لتصل في نوفمبر 2008 إلى 54 دولار للبرميل، وبعد ذلك بدأت تتحسن أسعار النفط بفعل عدة عوامل أبرزها خفض إنتاج منظمة الأوبك بـــ 4.2 مليون برميل يومي ، و استقرت سنة 2009 عند معدل 62.2 دولار

1 – حسين عبد الله ، النفط العربي خلال مستقبل منظور ، مركز الإمارات للدراسات و البحوث الإستراتيجية ، أبو ظبي ، الإمارات ،1998 ،ص12.

للبرميل ، ثم ترتفع إلى 77.5 دولار كمعدل لسنة 2010،ثم تتجاوز معدل 100 دولار خلال الفترة (2011 إلى 2014)

2- **عائدات النفط و مدى تأثيرها على السياسة التنموية المنتهجة في الجزائر :** بعد استعادة الجزائر لاستقلالها عام 1962 حاولت بسط سيطرتها على اقتصادها الوطني الهش الذي ورثته عن الاستعمار الفرنسي الذي تميز بسيطرة النشاط الفلاحي ، و بالنظر لهذا الوضع الصعب لجأت القيادة الوطنية حينها إلى محاولة تسطير سياسة إنمائية للنهوض و تطوير المستوى الاقتصادي و الاجتماعي للدولة ، هذه السياسة الإنمائية طبقتها خلال الفترة (1967-1989) بدأتها بمخطط ثلاثي ، ثم مخططين رباعيين و بعدهما مخططين خماسيين آخرهما لم يكتمل بفعل الأزمة النفطية العكسية لعام 1986 ، حيث رصد لهذه المخططات مبالغ مالية هامة بنيت على مصدر مالي وحيد هو عائدات المحروقات، وبالرغم من تحقيق بعض النتائج الايجابية سواءا الاقتصادية أو الاجتماعية إلا أن المراد من وراء هذه المخططات و هو بناء صناعة تصبح تمول الاقتصاد الوطني وتخلق الثروة لم يتحقق، والدليل على ذلك هو توقف أغلب مشاريع المخطط الخماسي الثاني وتوجه الجزائر نحو الاقتراض الخارجي لتكملة هذه المشاريع والتوجه إلى الإصلاح الاقتصادي وهذا بالاعتماد على المؤسسات النقدية الدولية،حيث كان هذا التمويل وفق مجموعة من البرامج بدأت عام 1989 واستمرت إلى عام 1998 وفق التسلسل التالي : [1]

-برامج الاستعداد الائتماني الأول ابتداءا من 1989/05/31؛

-برامج الاستعداد الائتماني الثاني ابتداءا من 1991/06/03 (لم يتم تطبيق المرحلة الأخيرة منه) ؛

-برنامج التثبيت الأول و الثاني من : 1994/05/22 إلى 1998/05/21 .

إن نتائج البرامج التي اعتمدتها الجزائر بتمويل خارجي و عملية الإصلاح التي رافقتها كانت إيجابية من الناحية الاقتصادية من خلال تحسن المؤشرات المالية، و على عكس ذلك من الناحية الاجتماعية، حيث تم غلق عدد هائل من المؤسسات العمومية و تم تسريح عمالها و بالتالي ارتفعت البطالة بمعدلات عالية.

أما مع بداية القرن الجديد ومن خلال الحركة الجديدة التي عرفتها أسعار النفط فقد قررت الجزائر العودة لمرحلة التخطيط من جديد، لكن هذه المرة

1 - سليمان بوفاسة ، الاصلاحات الاقتصادية في الجزائر"المواصفات و التقييم" ، المجلة العلمية للبحوث و الدراسات التجارية ، مصر ، العدد الثالث، 2009، ص 157.

اعتماداً على عائدات المحروقات ، حيث تم تسطير ثلاث برامج اقتصادية ضخمة ماليا لم تشهدها الجزائر من قبل و كان ذلك خلال الفترة (2001-2014) ، فالمخطط الأول كان رباعي لدعم الإنعاش الاقتصادي ، أما الثاني فقد كان تكميلي لكنه خماسي ، أما الثالث فهو البرنامج الخماسي للتنمية الاقتصادية (2010-2014) ، فبالنسبة للمخططين الأول و الثاني فقد حققوا نتائج جيدة سواءا اقتصاديا ، حيث ارتفاع معدل النمو الاقتصادي و إنجاز الكثير من المنشآت القاعدية كالسدود و الطرقات، وكذلك اجتماعيا لأنه تم رفع معدل الأجور وتم خلق العديد من مناصب الشغل و خفض معدل البطالة بالإضافة إلى توزيع الآلاف من المساكن الجاهزة. أما المخطط الثالث فبالرغم من أن فترته تميزت بارتفاع هائل لأسعار النفط فاق 100 دولار للبرميل إلا أن بعض مشاريعه لم يتم إتمامها و أغلبها تم إعادة تقييمه ، لكن سنوات فترته عرف الجانب الاقتصادي و الاجتماعي للجزائر تحسن كبير.

ثانياً : قياس و تحليل أثر إحداث صدمات في سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر

1- **متغيرات الدراسة :** لقد اعتمدت في هذه الدراسة على ثلاث متغيرات اقتصادية هي :

- سعر النفط الخام متمثل في سعر برميل برنت Brent و تم اختياره نظراً لصعوبة الحصول على سعر برميل صحاري الجزائر ، و نعطي له التسمية (Pr) ؛
- النفقات العمومية وهي مجموع المبالغ التي تخصصها الدولة لأجل تحفيز النمو الاقتصادي ونسميها (Dep)؛
- الناتج الداخلي الخام و هو المتغير الممثل للنمو الاقتصادي و نعطي له التسمية (Pib).

و نظراً لصعوبة الحصول على المعطيات من الجزائر و تباينها ارتأيت إلى الاعتماد على المعطيات التي يوفرها البنك الدولي وكل هذه المعطيات مقيمة بالدولار الأمريكي وفق سنة الأساس 2005 ،أما فترة الدراسة فتبدأ من 1970 إلى 2012.

2- **الطريقة المعتمدة في القياس** : نظراً لوجود التأثير المتبادل بين المتغيرات التي اعتمدت عليها من خلال التحليل النظري سأستخدم نماذج الانحدار الذاتي (Var) " حيث يستخدم هذا الأسلوب في التنبؤ في حالة النماذج الآنية التي يوجد في ظلها علاقات تبادلية بين المتغيرات، وهو يصلح للاستخدام حتى في حالة وجود ارتباط بين البواقي لمعادلات النموذج، ويتم تقدير كل معادلة

منه على حدى بواسطة طريقة المربعات الصغرى" [1]

3- **دراسة قياسية لتأثير سعر النفط الخام على النمو الاقتصادي في الجزائر:**

بعد تحديد المتغيرات التي سأعتمد عليها سأتبع المنهجية التي تطبق وفقها هذه الطريقة ، ففي البداية ندرس إستقرارية هذه المتغيرات ثم نقوم بتحديد درجة تأخير Var(P) نمر بعدها إلى اختبار التكامل المتزامن ، ثم نقوم بعدها بتقدير نموذج الانحدار الذاتي ، ثم نختبر تأكيد نموذج الانحدار الذاتي ، لنخلص في الختام إلى دراسة أثر صدمة نطبقها على سعر النفط و مدى تأثيرها على المتغيرات الأخرى.

1- دراسة إستقرارية السلاسل : إن اختبار إستقرارية السلاسل يتم اعتمادا على اختبارات الجذور الأحادية (ديكي فولر Dickey-Fuller) ، لكن قبل التطرق لهذه الاختبارات لابد من إدخال اللوغاريتم على جميع المتغيرات لغرض التحويل و تصحيح اللاتجانس الممكن تواجده في المتغيرات.

☙ **دراسة إستقرارية السلسلة (LPr) :** إن أول ما أقوم به هو تحديد درجة تأخير السلسلة ، و من خلال Correlograme يظهر أن درجة التأخير هي (p=1) ، لكن هذا التأخير غير معنوي عند مستوى معنوية (5 %) و يظهر ذلك من خلال معياري (Akaike و Schwarz) ، حيث نأخذ أقل تأخير موافق لأقل قيمة بالنسبة لهذين المعيارين ، و بعد الاختبارات تحصلنا على القيم التالية :

الجدول رقم (05) : تحديد درجة تأخير السلسلة (LPr)

P	P=0	P=1	P=2	P=3	P=4
Akaike	0.26	0.32	0.37	0.40	0.38
Schwarz	0.38	0.49	0.58	0.65	0.68

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا من مخرجات Eviews

و حسب هذين المعيارين فإن درجة التأخير الموافقة لأقل قيمة للمعيارين هي (p=0) و بالتالي نقوم باختبار إستقرارية هذه السلسة بواسطة اختبار ديكي فولر (DF) و نتائجه مبينة في الجدول الموالي :

الجدول رقم (06) : نتائج اختبار ديكي فولر (DF) لإستقرارية السلسلة (LPr)

1 – د/ عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية، مصر ، 2005، ص ص 737،738 بتصرف.

النماذج	معلمات LPr	T statistique	T tab
النموذج الثالث	الاتجاه العام b	1.27	2.79
	الثابت c	2.43	3.11
	الجذر الأحادي $\emptyset$	-2.05	-3.51
النموذج الثاني	الثابت c	2.08	2.54
	الجذر الأحادي $\emptyset$	-1.66	-2.93
النموذج الأول	الجذر الأحادي $\emptyset$	1.32	-1.95

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا من مخرجات Eviews

نلاحظ من خلال النماذج الثلاثة أن هذه السلسلة لا تحتوي على مركبة الاتجاه العام لأن القيمة المحسوبة أقل من المجدولة ($|\hat{\emptyset}| \geq Tsta$) ولا يوجد كذلك الثابت إلا أنها تحتوي على الجذر الأحادي لأن القيمة المحسوبة أكبر من المجدولة و بالتالي السلسلة غير مستقرة و هي من نوع (DS) أي عدم إستقرارية العشوائية.

و لجعل هذه السلسلة مستقرة هناك عدة طرق أبرزها طريقة الفروقات .

- **دراسة إستقرارية السلسلة (DLPr) :** بنفس الطريقة التي اعتمدنا عليها لدراسة إستقرارية السلسلة (LPr) وجدنا أن درجة التأخير هي (p=0) و بعد تطبيق اختبار (DF) توصلت إلى ما يلي:

الجدول رقم (07) : نتائج اختبار ديكي فولر (DF) لإستقرارية السلسلة (DLPr)

النماذج	معلمات DLPr	T statistique	T tab
النموذج الثالث	الاتجاه العام b	0.48-	2.79
	الثابت c	1.29	3.11
	الجذر الأحادي $\emptyset$	6.63-	-3.51
النموذج الثاني	الثابت c	1.81	2.54
	الجذر الأحادي $\emptyset$	6.68-	-2.93
النموذج الأول	الجذر الأحادي $\emptyset$	6.25-	-1.95

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا من مخرجات Eviews (أنظر الملحق 01)

من خلال الجدول نستنتج ما يلي :

عدم وجود مركبة الاتجاه العام لأن القيمة المحسوبة أقل من المجدولة؛

لا يوجد الثابت في النموذج الثاني لأن القيمة المحسوبة أقل من المجدولة؛

لا يوجد جذر أحادي لأن القيم الحرجة المحسوبة أقل من المجدولة.

و منه السلسلة (DLPr) مستقرة و متكاملة من الدرجة الأولى I(1) .

- **دراسة إستقرارية السلاسل الأخرى :**

بنفس الخطوات التي اتبعتها في جعل السلسلة (LPr) اختبرت السلسلتين الباقيتين (LDep) و (LPib)

و بعد هذه الاختبارات توصلت إلى أن هاتين السلسلتين مستقرتين بعد إجراء الفروقات الأولى، و لا تحتوي السلاسل المستقرة (DLDep) و (DLPib)

على مركبة الاتجاه العام و لا على الثابت.

و منه السلاسل الثلاثة كلها متكاملة من الدرجة الأولى أي :

LDep ⟶ I(1)، LPib ⟶ I(1) ،LPr ⟶ I(1)

و بما أن كل هذه المتغيرات من نفس رتبة التكامل فهذا يؤدي إلى الشك في احتمال وجود تكامل مشترك بين المتغيرات ، لكن قبل إجراء اختبار التكامل المشترك لجوهنسون لابد من تحديد درجة تأخير مسار Var(p)

2- تحديد درجة تأخير المسار Var(p) : دائما وفق معياري (Ak و Sch) تحصلت على ما يلي :

الجدول رقم (08) : تحديد درجة تأخير المسار Var(p)

P	P=1	P=2	P=3	P=4
Akaike	**-5.27**	**-5.21**	**-4.28**	**-5.01**
Schwarz	**-4.89**	**-4.73**	**-3.31**	**-3.01**

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا من مخرجات Eviews

و من خلال هذه المعطيات نلاحظ أن أقل قيمة من خلال المعيارين توافق التأخير (P=1)

3- اختبار التكامل المتزامن المشترك لجوهنسون : بما أن السلاسل التي اختبرناها لا تحتوي على مركبة الاتجاه العام و لا على الثابت فإني سأستخدم فرضية جوهنسون التالية :

غياب مركبة الاتجاه العام في (Var) و غياب الثابت (c) ، و غياب مركبة الاتجاه العام في علاقة التكامل المتزامن (CE).

الجدول رقم (09) : نتائج اختبار جوهنسون Johansen

الفرضيات	*Statistique de trace*	عند مستوى 05%	عند مستوى 01%
الفرضية i	25.479	29.68	35.65
الفرضية ii	14.129	15.41	20.04
الفرضية iii	3.320	3.76	6.65

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا من مخرجات Eviews (أنظر الملحق رقم 02)

من خلال الفرضيات الثلاثة نلاحظ أن قيم أو إحصائيات جوهنسون (*Statistique de trace*) كلها أقل من القيم الحرجة عند مستوى 05 % و 01 % ، وبالتالي لا توجد علاقة تكامل متزامن [1].

4- تقدير نموذج الانحدار الذاتي Var [2]

1 – أنظر الملحق رقم (02).

2- أنظر الملحق رقم(03)

باستخدام برنامج Eviews تحصلت على نموذج (Var) و الـذي اسـتخرجت منه المعادلات التالية :

معادلة الناتج الداخلي الخام :

$$LPIB = 0.015\ LPR(-1) + 0.93\ LPIB(-1) + 0.07\ LDEP(-1)$$
$$(1.46) \qquad (19.8) \qquad (1.44)$$

$$(.) : t_{stat} \quad ; \quad \bar{R}^2 = 0.98 \quad ; \quad F_{stat} = 1286.41$$

التفسير الإحصائي للمعادلة :

- من خلال اختبـار سـتيودنت student نلاحـظ أن معـالم هـذه المعادلـة معنوية لأن قيمة ستودنت المجدولة عند مستوى معنوية 10 % هي ($t_{10\%.40} = 1.303$) .
- نلاحظ أن التـأخيرات الأولى لمـتغيرات سـعر الـنفط و النـاتج الـداخلي والنفقات تفسر بصورة جيد التغيرات التي تحدث لمتغير الناتج الداخلي و هذا حسب معامل التحديد المصحح.
- نلاحظ أن المعادلة معنوية حسب اختبار فيشر (test fisher).

التفسير الاقتصادي للمعادلة :

- نلاحظ أن معالم المعادلة موجبة وبالتالي تتوافق مع النظرية الاقتصادية، وحتى من خلال اختبار ستودنت لاحظت أن هذه المعالم معنويـة وبالتـالي يمكـن القول أن سعر النفط والناتج الداخلي الخام والنفقات العمومية للسنة السـابقة تـؤثر على الناتج الداخلي للسنة الحالية، حيث كلما زاد سعر النفط زاد النمو الاقتصـادي (الناتج الداخلي الخام) للسنة التي بعدها ونفس الشيء بالنسـبة للنفقـات العموميـة التي كلما زادت زاد الناتج الداخلي الخام.

معادلة سعر النفط :

$$LPR = 0.906\ LPR(-1) + 0.64\ LPIB(-1) + 0.50\ LDEP(-1)$$
$$(15.56) \qquad (0.23) \qquad (0.18)$$

$$(.) : t_{stat} \quad ; \quad \bar{R}^2 = 0.87 \quad ; \quad F_{stat} = 146.43$$

التفسير الإحصائي للمعادلة :

- من خلال اختبار ستودنت (t) نلاحظ أن معلمة تأخير سـعر الـنفط هـي المعلمة الوحيدة المعنوية في المعادلة.

➢ كما نلاحظ أن سعر النفط لا يفسر بصورة جيدة بواسطة تأخيرات سعر النفط و الناتج الداخلي والنفقات وهو أقل نسبة لمعاملات التحديد المصححة الموجودة في نموذج (var) المشكل.

التفسير الاقتصادي للمعادلة :

➢ نلاحظ أن ثوابت هذه المعادلة كلها موجبة أي أن هناك علاقة موجبة بين التأخيرات الأولى لمتغيرات سعر النفط و الناتج الداخلي و النفقات العمومية مع متغير سعر النفط وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، لكن من خلال إطلاعنا للعلاقة بين هذه المتغيرات في الجانب النظري يمكن القول أنه في بلادنا لا يمكن أن تؤثر النفقات والناتج الداخلي على سعر النفط، لأن هذا الأخير يتأثر بالإضافة إلى العرض و الطلب على النفط بظواهر أخرى اقتصادية و غير اقتصادية، أما بالنسبة لتأخير سعر النفط فله تأثير على قيمة سعر النفط الحالية وقد لاحظنا ذلك من خلال معنوية معلمته حسب اختبار ستودنت.

-معادلة النفقات العمومية :

$$LDEP = 0.016\ LPR(-1) + 0.04\ LPIB(-1) + 0.95\ LDEP(-1)$$
$$(1.07) \qquad (0.60) \qquad (12.94)$$

$$(.) : t_{stat} \quad ; \quad \bar{R}^2 = 0.96 \quad ; \quad F_{stat} = 531.84$$

التفسير الاحصائي للمعادلة :

➢ من خلال اختبار ستيودنت *student* نلاحظ أن معلمتي تأخير سعر النفط و الناتج الداخلي غير معنويتين على عكس معلمة تأخير النفقات التي نلاحظ أنها معنوية.

➢ إن التأخير الأول لمتغيرات سعر النفط، الناتج الداخلي الخام و النفقات العمومية تفسر بصورة جيدة التغيرات التي تحدث في متغير النفقات العمومية وهذا حسب معامل التحديد المصحح.

➢ كما نلاحظ أن هذه المعادلة معنوية حسب اختبار فيشر.

التفسير الاقتصادي للمعادلة :

➢ نلاحظ أن ثوابت هذه المعادلة موجبة و بالتالي هناك علاقة موجبة بين التأخيرات الأولى لمتغيرات سعر النفط، الناتج الداخلي و النفقات و متغير النفقات العمومية وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية، أما من خلال

اختبار ستودنت فقد لاحظنا أن التأخير الأول لسعر النفط غير معنوي و هذا قد يرجع على عدم وجود علاقة بين المتغيرين لأنه عادة ما يتم بناء الميزانية العمومية (شق النفقات خاصة) على أساس سعر مرجعي يحدد سلفا حيث بدأ

ب 19 دولار للبرميل ثم رفع إلى 37 دولار للبرميل مع بداية القرن الجديد ، أما فائض الفرق فقد كان يحول للمشاريع متوسطة و طويلة الأجل وخلال السنوات الأخيرة و نظرا لارتفاع أسعار النفط لأرقام قياسية فاقت 100 دولار للبرميل أصبح هذا الفرق يضخ في صندوق ضبط المواريد.

5- اختبار تأكيد نموذج الانحدار الذاتي Var

من أجل اختبار تأكيد نموذج Var المشكل لابد من اختبار إستقرارية البواقي.

5- 1/ اختبار إستقرارية البواقي: يتم هذا الاختبار وفق الاختبارات التالية

.

5- 1- 1/ اختبار الجذر الأحادي : نلاحظ أن البواقي الثلاثة مستقرة والجدول الموالي يبين ذلك.

الجدول رقم (10) : اختبار الجذر الأحادي للبواقي

البواقي	الجذر الأحادي ψ	القيمة المجدولة	الاتجاه العام b	القيمة المجدولة
البواقي الأولى	-4.77	-3.52	0.36	2.83
البواقي الثانية	-3.69	-3.52	1.34	2.83
البواقي الثالثة	-3.62	-3.52	-0.12	2.83

المصدر : من مخرجات Eviews اعتمادا على اختبارات ADF

5- 1- 2/ إختبار التوزيع الطبيعي : من خلال نعرف هل أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي أم لا ؟ و من أجل ذلك نستعين باختبارات: Skewness ، Kurtosis و Jarque-Berra ، ونتائج الاختبارات كالتالي:

الجدول رقم (11) : اختبارات *Skewness* ، *Kurtosis* و *Jarque-Berra*

الاختبار	*Resid 01*	*Resid 02*	*Resid 03*
V_1	3.38	5.92	4.12
V_2	2.32	4.38	2.79
Skewness	1.28	2.24	1.56
Kurtosis	4.76	6.32	5.11
Jarque-Berra	14.38	34.96	18.70

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات Eviews

من خلال القيم المحسوبة الموجودة في الجدول نلاحظ ما يلي :

-كل قيم V_1 و V_2 المحسوبة أكبر من (1.96) وهي القيمة المجدولة المستخرجة من جدول التوزيع الطبيعي.

-كل قيم *Jarque-Berra* أكبر من القيمة (5.99) و هي قيمة كاي-دو عند 5% $(\chi^2_{0.05})$

انطلاقا من هذه الاختبارات يمكن القول أن البواقي لا تتبع التوزيع الطبيعي.

5- 1- 3/ إختبار *Ljing-Box*: يستخدم هذا الاختبار لمعرفة هل أن البواقي عبارة عن شوشرة بيضاء أم لا؟ ومن الـــــ correlogram يتم إستخراج قيمة (L-B) التي توافق آخر قيمة لـ Q stat والتي قيمها كالتالي:

الجدول رقم (12) : اختبار *Ljing-Box*

القيمة	*Resid 01*	*Resid 02*	*Resid 03*
L-B	3.64	6.63	17.79

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات Eviews

إن قيم (L-B) أقل من قيمة $\chi^2_{5\%،n-p} = 43.8$ و بالتالي نقبل فرضية العدم و التي تبين أن البواقي ما هي إلا عبارة عن شوشرة بيضاء.

استنتاج : من خلال الاختبارات الثلاثة يمكن القول أن البواقي ما هي إلا صدمات عشوائية (Bruit Blanc).

6- دوال الإستجابة : إن الدراسة التي قمت بها تدور حول مدى تأثير إحداث صدمة في سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر لذلك سأقوم بإحداث صدمة في سعر النفط و تتبع مدى تأثير هذه الصدمة على المتغيرات الاقتصادية الأخرى.

6- 1/ دراسة السببية بين المتغيرات

إن فهم العلاقات السببية (les relations causales) تسمح بوضع سياسات اقتصادية مثلى يراعى فيها اتجاهات السببية للمتغيرات محل الدراسة لذلك سنقوم بإعطاء مثال حول السببية الموجودة بين سعر النفط والناتج الداخلي الخام و هذا دون إهمال العلاقات الأخرى.

نطلق من الفرضيات التالية :

H_0 : سعر النفط لا يسبب الناتج الداخلي الخام.

H_0^* : الناتج الداخلي الخام لا يسبب سعر النفط.

و بعد إجراء اختبار غرانجر (Granger) أظهر ما يلي :

الجدول رقم (13) : اختبار غرانجر (Granger)

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 10/05/14 Time: 18:43
Sample: 1970 2012
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LPIB does not Granger Cause LPR	41	1.96181	0.15535
LPR does not Granger Cause LPIB		0.01915	0.98104

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات *Eviews*

من خلال القيم المحسوبة لفيشر (*fisher*) نلاحظ أن هذه القيم غير معنوية حسب (Probability) وبالتالي الفرضيات غير صحيحة و نقبل بالفرضيات العكسية و نقول أن سعر النفط يسبب الناتج الداخلي الخام و الناتج الداخلي يسبب سعر النفط، فحسب هذا الاختبار و من خلال الموضوع المعالج يمكن القول أن سعر النفط يسبب الناتج الداخلي الخام من خلال التأثير غير المباشر ، حيث سعر النفط يؤثر في الجباية البترولية ، وهذه الأخيرة تؤثر على النفقات العمومية التي تؤدي إلى التوسع في النشاط الاقتصادي و بالتالي يزيد الناتج الداخلي الخام.

6- 2/ تحليل الصدمات : لقد قلنا سابقاً أن الهدف من هذه الدراسة هو تحليل مدى تأثير إحداث صدمة في سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر ، و من خلال هذه الصدمة نتج ما يلي:

الجدول رقم (14) : نتائج تأثير إحداث صدمة في سعر النفط على المتغيرات الأخرى

Effect of Cholesky (d.f. adjusted) One S.D. LPR Innovation

Period	LPIB	LDEP
1	0.005349	0.010219
2	0.001630	0.005539
3	-0.001785	0.001311
4	-0.004921	-0.002511
5	-0.007800	-0.005967
6	-0.010443	-0.009092
7	-0.012870	-0.011920
8	-0.015097	-0.014480
9	-0.017142	-0.016798
10	-0.019020	-0.018897

Cholesky Ordering: LPR LPIB LDEP

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات *Eviews*

إن إحداث الصدمة المؤقتة في سعر النفط كان تأثيره بداية من السنة الأولى و بأثر متناقص سواءاً على الناتج الداخلي الخام أو النفقات ، ثم بدأ بالسالب على الناتج الداخلي الخام بداية من السنة الثالثة و على النفقات العمومية بداية من السنة الرابعة و تواصل ذلك طوال سنوات الدراسة العشر.

الخاتمة :

من خلال تطرقنا لحركة أسعار النفط و مدى تأثيرها على النمو الاقتصادي في الجزائر قياساً و تحليلاً توصلنا للنتائج التالية :

عرفت السوق النفطية منذ نشأتها مراحل متقلبة، فبالرغم من أن النفط هو عبارة عن سلعة يتأثر سعرها بواسطة الطلب والعرض إلا أن هذا السعر كان يتأثر بعدة عوامل أبرزها العوامل السياسية وليست الاقتصادية؛

إن التخطيط الاقتصادي في الجزائر مر بعدة مراحل ، فمرحلة التخطيط

المحلي ميزها خلل و إهدار للمال العام دون الوصول إلى نتائج مرضية سواءاً على المستوى الاقتصادي أو الاجتماعي ، أما مرحلة التخطيط المدعوم خارجياً بواسطة صندوق النقد الدولي و بالرغم من أنه حقق بعض المؤشرات الجيدة على المستوى الاقتصادي إلا أنه اجتماعيا كان له الأثر السلبي من خلال تسريح العمال و ارتفاع معدل البطالة، بالإضافة إلى خفض النفقات الموجهة إلى الجانب الاجتماعي. أما مخططات القرن الجديد و بالرغم من الطفرة الكبيرة لأسعار النفط طول فترة هذه المخططات إلا أنه لم يتم لحد الآن خلق مورد مالي يخلف المحروقات في تمويل الاقتصاد الوطني وبالتالي يبقى سعر النفط الخام هو المتغير الوحيد المؤثر على الجوانب الاقتصادية و الاجتماعية للجزائر ؛

من خلال الجانب القياسي توصلت إلى أن سعر النفط له تأثير مباشر على النفقات العمومية التي تؤثر بدورها على النمو الاقتصادي في الجزائر، فبعدما أحدثت صدمة في سعر النفط لاحظت أن تأثيرها على الناتج الداخلي الخام كان بداية من السنة الأولى و استمر هذا التأثير السلبي طوال 10 سنوات.

المراجع :

1. أحمد إسماعيل يحيى ، بترول المسلمين و مخططات الغاصبين ، دار المعارف ، القاهرة ، مصر ، 1975.
2. حسين عبد الله ، النفط العربي خلال مستقبل منظور ، مركز الإمارات للدراسات و البحوث الإستراتيجية أبوظبي ، الإمارات ،1998.
3. عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية الإسكندرية ، مصر ، 2005.
4. سليمان بوفاسة ، الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر"المواصفات و التقييم" ، مقال منشور في المجلة العلمية للبحوث و الدراسات التجارية ، مصر ، العدد الثالث، 2009.

1. Arab oil and gaz N° 657 ، 01/02/1999
2. http//www.premier-ministre.gov.dz/arabe/media/PDF/declarationpg2010ar.pdf
3.

الملاحق :

الملحق 01

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLPR

ADF Test Statistic	-6.633032	1% Critical Value*	-4.1958
		5% Critical Value	-3.5217
		10% Critical Value	-3.1914

MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPR)
Method: Least Squares
Date: 09/30/14 Time: 12:55
Sample(adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPR(-1)	-1.073196	0.161796	-6.633032	0.0000
C	0.123553	0.095256	1.297053	0.2024
@TREND(1970)	-0.001829	0.003754	-0.487126	0.6290

R-squared	0.536624	Mean dependent var	-0.001629
Adjusted R-squared	0.512236	S.D. dependent var	0.406506
S.E. of regression	0.283904	Akaike info criterion	0.389998
Sum squared resid	3.062866	Schwarz criterion	0.515381
Log likelihood	-4.994952	F-statistic	22.00340
Durbin-Watson stat	2.010043	Prob(F-statistic)	0.000000

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLPR

ADF Test Statistic	-6.681509	1% Critical Value*	-3.5973
		5% Critical Value	-2.9339
		10% Critical Value	-2.6048

MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPR)
Method: Least Squares
Date: 09/30/14 Time: 13:09
Sample(adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPR(-1)	-1.068576	0.159930	-6.681509	0.0000
C	0.082959	0.045692	1.815624	0.0771

R-squared	0.533730	Mean dependent var	-0.001629
Adjusted R-squared	0.521775	S.D. dependent var	0.406506
S.E. of regression	0.281115	Akaike info criterion	0.347442
Sum squared resid	3.081993	Schwarz criterion	0.431031
Log likelihood	-5.122567	F-statistic	44.64257
Durbin-Watson stat	2.006064	Prob(F-statistic)	0.000000

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on DLPR

ADF Test Statistic	-6.253198	1% Critical Value*	-2.6196
		5% Critical Value	-1.9490
		10% Critical Value	-1.6200

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPR)
Method: Least Squares
Date: 09/30/14 Time: 13:11
Sample(adjusted): 1972 2012
Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPR(-1)	-0.988120	0.158018	-6.253198	0.0000

R-squared	0.494319	Mean dependent var	-0.001629
Adjusted R-squared	0.494319	S.D. dependent var	0.406506
S.E. of regression	0.289072	Akaike info criterion	0.379804

الملحق 02

Johansen Cointegration Test

0/05/14 Time: 18:07
(adjusted): 1972 2012
d observations: 41 after adjusting endpoints
ssumption: Linear deterministic trend
LPR LPIB LDEP
terval (in first differences): 1 to 1

icted Cointegration Rank Test

esized f CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
ne *	0.405916	25.4799433572	29.68	35.65
ost 1	0.231750	14.12980	15.41	20.04
ost 2	0.077797	3.320576	3.76	6.65

notes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level
test indicates no cointegrating equation(s) at both 5% and 1%levels

الملحق 03

Vector Autoregression Estimates

Vector Autoregression Estimates
Date: 10/05/14 Time: 18:06
Sample(adjusted): 1971 2012
Included observations: 42 after adjusting endpoints
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	LPR	LPIB	LDEP
LPR(-1)	0.906171	0.015038	0.016557
	(0.05823)	(0.01023)	(0.01541)
	[15.5615]	[1.46984]	[1.07478]
LPIB(-1)	0.064926	0.932303	0.044474
	(0.27663)	(0.04860)	(0.07319)
	[0.23470]	[19.1816]	[0.60768]
LDEP(-1)	0.050687	0.071331	0.959031
	(0.28010)	(0.04921)	(0.07410)
	[0.18096]	[1.44941]	[12.9417]
R-squared	0.882484	0.985068	0.964632
Adj. R-squared	0.876458	0.984302	0.962818
Sum sq. resids	2.879068	0.088878	0.201511
S.E. equation	0.271702	0.047738	0.071882
F-statistic	146.4352	1286.415	531.8448
Log likelihood	-3.311151	69.72606	52.53576
Akaike AIC	0.300531	-3.177431	-2.358845
Schwarz SC	0.424650	-3.053312	-2.234726
Mean dependent	3.106602	24.91125	24.77088
S.D. dependent	0.773012	0.381017	0.372780

Determinant Residual Covariance	6.73E-07
Log Likelihood (d.f. adjusted)	119.6708
Akaike Information Criteria	-5.270039
Schwarz Criteria	-4.897681