

أثر صدمات سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر

بين (1970 - 2009)

أ. بوسالم رفيقة¹

أ. لخديمي عبد الحميد²

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة وتحليل العلاقة بين أسعار النفط الحقيقية (*PR*) ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (*GDP*) للاقتصاد الجزائري وذلك في الأجلين القصير والطويل. وقد تم استخدام بيانات سنوية للفترة 1970-2009. حاولنا في هذه الورقة، ومن خلال تصميم نموذج قياسي اقتصادي دراسة أثر صدمات أسعار النفط الحقيقية على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي. وباستخدام منهجية التكامل المتزامن ومنهجية العلاقة السببية لجرانجر (*Granger's Causality*) بالإضافة إلى تحليل دوال الاستجابة الدفعية، فقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة تكامل متزامن في الأجل الطويل بين المتغيرين المدروسين ومن ثم فأنهما لا يبتعدان عن بعضهما البعض في الأجل الطويل، أما في الأجل القصير فإنه وباستخدام سببية جرانجر فقد تبين عدم وجود علاقة سببية بينهما إلا أن تحليل الصدمات أبرز بأن صدمة حادة في سعر النفط الحقيقي تؤثر في معدل نمو الناتج بشكل كبير.

الكلمات المفتاحية: سعر النفط، الناتج المحلي الإجمالي، التكامل المتزامن، سببية جرانجر.

¹ - أستاذ مساعد، جامعة بشار.

² - أستاذ مساعد، جامعة بشار.

مقدمة:

يعتمد النمو الاقتصادي في أية دولة على حجم الدخل القومي وعلى كيفية توزيعه بين المواطنين. وفي الدول المصدرة للنفط مثل الجزائر، يعتمد حجم الدخل القومي، كما تعتمد موازنة الدولة بدرجة كبيرة على العائدات النفطية التي تعتمد بدورها على أسعار النفط الحقيقية وعلى حجم إنتاجه وصادراته.

إن للعوائد النفطية دور هام وريادي في الاقتصاد الجزائري من خلال المساهمة في عملية التنمية الاقتصادية كما في سائر الدول النفطية، حيث يحتل النفط المركز الأول بين الإيرادات، وهو سبب الصراع الدائم بين الدول الكبرى في العالم في ما بينها ومع الدول المنتجة، وجاءت أهميته في أعقاب الحرب العالمية الثانية، والدور الذي لعبه فيها، حيث توجهت أنظار العالم نحو السيطرة على هذه الثروة النفطية وامتلاكها، فكان ظهور الشركات الاحتكارية كإحدى الوسائل للضغط على الدول المنتجة للنفط، والتحكم بسوق النفط العالمية. فكان قيام المنظمة عام 1960 نقطة تحول في تاريخ الصراعات نتيجة المتغيرات النفطية العالمية وتقلبات الأسعار، التي نشأت كضرورة حاسمة للوقوف في وجه الاحتكارات والكارتل البترولي. لقد خضعت أسعار النفط إلى تقلبات حادة ومفاجئة منذ بداية السبعينات وحتى يومنا هذا وكان ذلك نتيجة مجموعة من الصدمات المالية والنفطية إضافة إلى عوامل أخرى ساهمت بشكل أو بآخر في تغير الأسعار وتقلبها ومن هذه العوامل (العلاقة بين العرض والطلب والعوامل الجيوسياسية والمناخية..... وغيرها).

وبالنظر إلى اقتصاديات الدول النامية - وخاصة الدول النفطية - المنتجة للنفط منها الجزائر القائمة على تصدير النفط بنسبة تكاد تصل 100% نجد أن تقلبات أسعار هذه المادة تقود إلى أضرار بعيدة المدى للنمو الاقتصادي، نظراً لكون النفط وعوائده المالية يشكلان المورد الأساسي لتمويل عمليات التنمية الاقتصادية.

فكان التساؤل الجوهري لهذه الدراسة: ما هو أثر صدمات سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

لقد حاولنا دراسة هذا الموضوع انطلاقاً من بعض الدراسات التي أجريت على دول لها نفس خصائص الاقتصاد الجزائري تقريباً في اعتمادها على صادرات النفط، وهذه الدراسات كالتالي:

1. صدمات أسعار النفط والاقتصاد الكلي النيجري

*Oil Price Shocks And Nigeria's Macro Economy:*¹

تحلل هذه الدراسة العلاقة الديناميكية بين صدمات أسعار النفط والمتغيرات الاقتصادية الكلية الرئيسية في نيجيريا عن طريق تطبيق نموذج شعاع الانحدار الذاتي *VAR*.

وتشير نتائج الدراسة إلى آثار غير متماثلة لصدمات أسعار النفط، منها الإيجابية والسلبية، فعلى سبيل المثال أدت صدمات أسعار النفط إلى زيادة كبيرة في التضخم، بالإضافة إلى زيادة الدخل القومي الحقيقي من خلال زيادة حصة الصادرات، على الرغم من أن جزء من هذه الزيادة قابلتها خسائر من انخفاض الطلب على الصادرات عموماً بسبب الركود الاقتصادي الذي يعاني منه الشركاء التجاريين كما تشير النتائج إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين التغيرات الإيجابية في أسعار النفط والإنفاق الحكومي الحقيقي. بشكل غير متوقع فالنتيجة تحدد أثر هامشي من تقلبات أسعار النفط على نمو الناتج الصناعي، علاوة على ذلك ملاحظة ما يعرف "بالمرض الهولندي" المتزامن من خلال ارتفاع كبير في سعر الصرف الحقيقي.

¹- Eme O. Akpan, "Oil Price Shocks And Nigeria's Macro Economy", Department of Economics university of Ibadan, Nigeria, site: www.csae.ox.ac.uk/conferences/2009.../252-Akpan.pdf

2. تقدير آثار صدمات أسعار النفط على الاقتصاد الكازخستاني:

*Estimating the Effects of Oil Price Shocks on Kazakh Economy:*¹

تحاول هذه الدراسة أن تستكشف دور النفط في الاقتصاد الكازخستاني من أجل تقييم تقلب الأسعار أولاً وتناقش ما كتب حول سلوك أسعار النفط ثانياً. فهذه الدراسة تدرس تأثير انخفاض أسعار النفط على متغيرات الاقتصاد الكلي الرئيسية مثل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والتضخم وأسعار الصرف الحقيقية. باستخدام نموذج (VAR).

النتائج الرئيسية التي خرجت بها الدراسة هي ذات شقين:

أ- إن سعر النفط يخضع لعوامل عديدة ومتنوعة من المحددات التي تخضعه لدرجة كبيرة من التقلبات.

ب- إن جميع متغيرات الاقتصاد الكلي قيد الدراسة بنموذج (VAR) وهي الناتج المحلي الإجمالي والتضخم وإيرادات الميزانية وسعر الصرف الحقيقي معرض لرد فعل سلبي بشكل كبير لانخفاض سعر النفط. وبالنظر إلى هذين النتيجتين يوحى بأن التقلبات الكبيرة لسعر النفط من المرجح أن تظهر آثار كبيرة في المستقبل.

3. صدمة أسعار النفط وأنشطة الاقتصاد الكلي في نيجيريا:

*Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria:*²

تهدف الدراسة إلى دراسة تأثير صدمة أسعار النفط في الناتج المحلي الإجمالي والتضخم وسعر الصرف الحقيقي وعرض النقود في نيجيريا باستخدام بيانات سنوية من 1970-2003 باستخدام نموذج (VAR).

1- Marc Gronwald and authors, "Estimating the Effects of Oil Price Shocks on Kazakh Economy", Ifo Institute for Economic Research at the University of Munich, October 2009, Site: www.cesifo-group.de

2- Philip A. Olomola, Akintoye V. Adejumo, "Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria", International Research Journal of Finance and Economics, 2006, site: http://www.eurojournals.com/finance.htm

أثبتت النتائج القياسية أن صدمات أسعار النفط لم يكن لها تأثير كبير على الإنتاج ومعدل التضخم في نيجيريا خلال الفترة التي تغطيها الدراسة، فمعدل التضخم يعتمد على الإنتاج وأسعار الصرف الحقيقية. ومع ذلك فإن النتائج أظهرت أن التقلبات في أسعار النفط لا تؤثر بشكل كبير على أسعار الصرف الحقيقية في نيجيريا وتبين الدراسة أن أسعار الصرف الحقيقية والعرض النقدي هي التي تؤثر على تقلبات النشاط الاقتصادي الكلي والنتائج المحلي الإجمالي، وبالتالي نستنتج أن صدمة أسعار النفط يعتبر عاملاً في تحديد أسعار الصرف الحقيقية والعرض النقدي على المدى البعيد في حين أن المعروض النقدي يؤثر في الناتج بدلاً من صدمات أسعار النفط.

4. آثار صدمات أسعار النفط على السياسة النقدية في إيران:

*The Effects of Oil Price Shocks on Monetary policy in Iran:*¹

تعالج هذه الدراسة إشكالية أثر صدمات أسعار النفط على النمو الاقتصادي والسياسة النقدية. في هذه الدراسة تم اعتماد نموذج *VAR* من خلال التركيز على إيران، لدراسة الآثار المباشرة لصدمة أسعار النفط في الإنتاج والأسعار ورد فعل من المتغيرات النقدية للصدمة الخارجية وذلك باعتماد بيانات ربع سنوية من عام 1991 إلى عام 2008.

إن التحليل التجريبي يبين أن هناك زيادة في معدل التضخم وانخفاض سعر الصرف وتقلبات الناتج المحلي الإجمالي. إن الصدمات الناجمة عن أسعار النفط تبين وجود علاقة إيجابية مع المتغير M_1 ووجود علاقة سلبية مع سعر الفائدة. من شأن M_1 أيضاً أن يزيد مع زيادة سعر الفائدة في المدى الطويل. كما يجب الإشارة إلى أن تأثير صدمة أسعار النفط سيكون كبير على سعر الفائدة. ولكن اعتباراً من الربع الثالث فإنه يتحول إلى علاقة تصاعدية والتي

¹- Ebrahim Siami, Fatemeh Fahimifar, "The Effects of Oil Price Shocks on Monetary policy in Iran", *Islamic Azad university, central Tehran branch, members of young researchers club, Iran, Site: www.globalresearch.com.my/main/papers/.../PAPER_062_EffectsOfOil.pdf*

تحافظ على النمو. كما تم عرض أثر صدمة أسعار النفط على سعر صرف العملات الأجنبية بحيث يجوز لنا الادعاء بأنه في بداية الأمر سيكون هناك رد فعل تنازلي بينما في المدى البعيد فإنه يتحول إلى تصاعدي.

وبناءً على ما سبق تم تقسيم الدراسة إلى المحاور:

- أ- التطور التاريخي لأسعار النفط خلال الفترة (1970-2008).
- ب- دراسة أهم الأزمات المالية والنفطية وأثرها على أسعار النفط في فترة الدراسة.
- ج- مظاهر النمو الاقتصادي في الجزائر.
- د- الإطار النظري القياسي.
- هـ- تحليل نتائج الدراسة.

أولاً: التطور التاريخي لأسعار النفط خلال الفترة (1970-2008).

إن هذه الفترة من بداية السبعينات تعتبر من الفترات المميزة في تطوراتها وأهميتها وتأثير تلك التطورات على أسعار البترول في السوق الدولية للنفط. لقد برزت قوة (OPEC) في هذه المرحلة من خلال استعادة سيطرتها على الأسعار، وساهمت بشكل كبير في رفع مستوياتها، ويمكن القول بأن الأعوام من السبعينات حتى 2008 تعتبر بمثابة بداية الثورة الحقيقية في عالم صناعة النفط وتسعيه في السوق الدولية للنفط، ونقسمها إلى قسمين:

1) تغيرات الأسعار خلال السبعينات والثمانينات:

لقد حدثت تطورات هامة في الصناعة النفطية منذ عام 1970، وتجلت في ظهور بوادر اختلال بين ما هو معروض من النفط في الأسواق العالمية وما هو مطلوب من قبل مستهلكيه.

ونظراً لاستمرار الحظر النفطي العربي، فقد حدث عجز واضح في المعروض النفطي بالسوق النفطية، قابله تزايد في الطلب العالمي عليه (نتيجة

لظروف الحرب) ونتيجة فعالية قانون العرض والطلب أدى ذلك الموقف غير المتوازن بالتالي إلى تأثير الأسعار المعلنة للنفط الخام، حيث بلغ سعر النفط الخام حوالي 10.4 دولار للبرميل عام 1974، وتوالت القرارات النابعة من السيادة الوطنية التي استردتها الدول النفطية تحت مظلة الانتصار في حرب أكتوبر، وارتفع سعر النفط الخام عام 1979 إلى 29 دولاراً للبرميل وفي عام 1980 وصل إلى 36 دولاراً للبرميل. ولقد شهدت مرحلة الثمانينات تطورات، أين لجأت المنظمة إلى خفض الإنتاج لدعم الأسعار وخفضته فعلاً عام 1982 سعياً وراء الإبقاء على الأسعار عند مستوى عال، ونتيجة لاستمرار حالة عدم الاستقرار خلال عام 1984، أقرت منظمة الأوبك تخفيض آخر على الأسعار لتصبح عند مستوى 27.5 دولاراً للبرميل عام 1985 بعد أن كان 28.1 دولاراً للبرميل عام 1984، وعلى الرغم من ذلك فإن حالة عدم الاستقرار قد استمرت، ولكي تثبت الأوبك للعالم بأنها لا تزال قوة لا يستهان بها في سوق النفط، فقد قامت بفرض سقف إنتاجي محدد في نهاية عام 1986 تضمنت حصصاً فردية التزمت بها أقطارها الأعضاء فارتفعت الأسعار من جديد عام 1987 إلى 17.7 دولاراً للبرميل، وعندما بدأت دول الأوبك بتجاوز الحصص انهارت الأسعار مرة أخرى إلى نحو 14.2 في عام 1988 ثم عادت وارتفعت إلى نحو 17.3 دولاراً للبرميل عام 1989.¹

2) تغيرات الأسعار من التسعينيات حتى 2008:

لم تكن أسعار النفط الخام طوال عقد التسعينيات على وتيرة واحدة بل تذبذبت بين التحسن المؤقت تارة والاستقرار تارة أخرى والتدهور الشديد في أواخر التسعينيات تارة ثالثة، فلقد كان عدوان العراق على الكويت مفاجأة للعالم أجمع، حيث وصل سعر برميل النفط الخام إلى 22,3 دولاراً للبرميل عام 1990، وقد

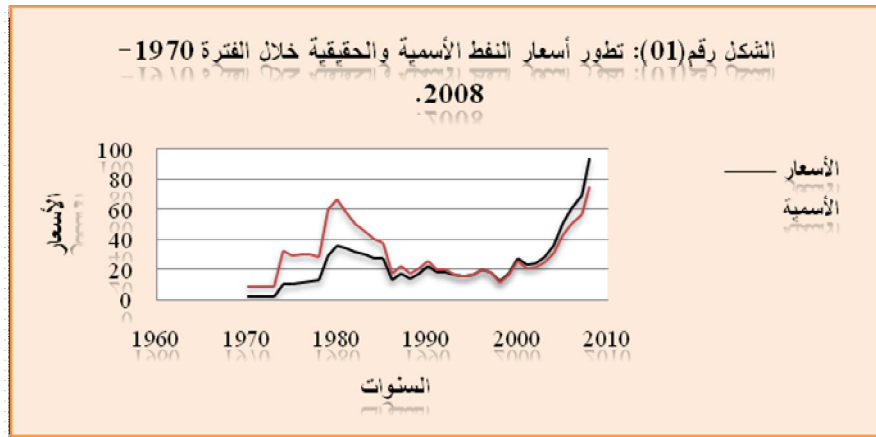
¹- نور الدين هرمز وآخرون، تغيرات أسعار النفط العربي وعوائده، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (29) العدد (1) 2007، ص ص: 89، 90.

تراجعت الأسعار عند استخدام الوكالة للطاقة للمخزون الاحتياطي الاستراتيجي فقد أعلن الرئيس الأمريكي جورج بوش الأب عن الإفراج عن (33.75) مليون برميل من الاحتياطي الاستراتيجي الأمريكي البترولي بمعدل 1.125 مليون برميل يومياً ولمدة شهر، ولقد لازم انخفاض أسعار النفط خلال السنوات 1993-1994 حيث انخفض سعر البرميل في عام 1994 إلى 15.5 دولاراً للبرميل، وإذا كان السعر قد انتعش خلال عام 1996 ليبلغ 20.3 دولاراً للبرميل وحافظ على بعض الاستقرار، خلال عام 1997 عند مستوى 18.7 دولاراً للبرميل إلا أنه لم يلبث أن أخذ في الانهيار مسجلاً كمتوسط نحو 12.3 دولاراً للبرميل خلال عام 1998، وفي تموز 1999 عاد السعر لكي يرتفع إلى مستوى 17.5 دولاراً للبرميل، ولقد شهدت أسعار سلة الأوبك انخفاضاً في مستوياتها خلال عام 2001 بنسبة 16% بمقارنة بمستويات العام الماضي حيث بلغ معدل سعر الأوبك 23.1 دولاراً للبرميل مقارنة بـ 27.6 دولاراً للبرميل عام 2000، وفي عام 2003 ارتفعت أسعار سلة أوبك بنحو 3,8 دولاراً للبرميل أي بنسبة 15.8% مقارنة بعام 2002 ليصل معدلها إلى 28.2 دولاراً للبرميل مقارنة بـ 24.3 دولاراً للبرميل في عام 2002.

ونتيجة لتضافر عوامل عديدة ومتنوعة ذات طبيعة جيوسياسية ومناخية ارتفع معدل سعر سلة أوبك بنحو 7.8 دولاراً للبرميل، أي بنسبة 28% مقارنة بعام 2003 حيث وصل معدل السعر إلى 36 دولاراً للبرميل في عام 2004. واستمر سعر النفط بالارتفاع إلى أن وصل إلى 50.6 دولاراً للبرميل في عام 2005 وقد بلغ سعر برميل النفط حوالي 75 دولاراً للبرميل وذلك في إبريل 2006.¹

¹: نور الدين هرمز وآخرون، مرجع سابق، ص: 92.

أما عام 2007 فقد استمر الاتجاه التصاعدي لأسعار النفط بوتيرة مستقرة متخطياً حاجز 90 دولار للبرميل لسلة أوبك¹، مقارنة بعام 2008 شهد ارتفاعاً متسارعاً لم تشهده أسعار النفط في التاريخ، حيث وصلت إلى ما يقارب 147 دولار للبرميل في منتصفه لتتخفف مع نهايته إلى 40 دولار للبرميل.² متأثرة بالأزمة المالية العالمية.



المصدر: من إعداد الباحث بناءً على معطيات تقرير الأمين العام السنوي 2008، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبتترول (OPEC)، متاح على: www.oapec.org. ص: 58.

ثانياً: دراسة أهم الصدمات المالية والنفطية وأثرها على أسعار النفط.

لقد عرفت السوق النفطية أزمات نفطية ومالية غيرت مجرى وسير أسعار النفط نحو الارتفاع والانخفاض وسنعرض هذه الأزمات بالتسلسل التاريخي وأثرت على أسعار النفط:

(1) أزمة النفط عام 1973، أدت إلى ارتفاع أسعار النفط بسبب استعادة أوبك سيطرتها على سعر النفط.

(2) أزمة النفط عام 1979، أدت إلى زيادة في أسعار النفط اثر حرب الخليج الأولى بين العراق وإيران، ونقص المعروض النفطي.

¹ - تقرير الأمين العام 2007، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبتترول، www.oapec.org، ص: 15.

² - إبراهيم بن عبدالعزيز المهنا، التطورات الحديثة والمستقبلية في أسواق البترول العالمية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد الخامس والثلاثون، العدد 128، شتاء 2009، ص: 95.

- (3) أزمة النفط عام 1986، أدت إلى انخفاض الأسعار بشكل حاد، وصلت 10 دولار للبرميل، بسبب الزيادات الضخمة في المعروض النفطي.
- (4) الأزمة المالية عام 1987، كانت نتيجة بروز أزمة ثقة نفسية للتوقعات حول مستقبل الأسواق المالية. وبالتالي اضطرار السلطات النقدية برفع سعر الخصم لأكثر مما سبق. بالإضافة إلى الإشاعات التي روجت من لدن السماسرة (*brokers*) في أسواق الأسهم المالية¹.
- (5) الأزمة المالية عام 1994، سببها المديونية المكسيكية، وعزوفها عن دفع ديونها، مما سبب زعر للدائنين وانتقل هذا إلى الأسواق المالية التي انهارت أسهمها، وبالتالي انهيار أسعار النفط إلى مستوى 15.5 دولار لسلة أوبك.
- (6) الأزمة المالية الآسيوية 1998، لقد ظل العالم لسنوات عديدة يؤمن "بمعجزة النور الآسيوية" لكن أزمة 1998 أوضحت هشاشة هذه الاقتصاديات، وقد عرضت السوق البترولية العالمية لهزة، أدت إلى اختلال كبير في العرض والطلب فتدهورت أسعار البترول إلى أدنى مستوى لها بما يقل عن 10 دولار للبرميل.²
- (7) أزمة النفط عام 2004، تميز عام 2004 بارتفاع متواصل لأسعار النفط لمعظم السنة ووصولها إلى مستويات قياسية لم تشهدها الأسعار الاسمية للنفط من قبل، إذ وصل سعر سلة أوبك إلى 36 دولار للبرميل وهو أعلى مستوى منذ العمل بنظام السلة عام 1987. بالإضافة إلى ازدياد الطلب على النفط في الاقتصاديات الناشئة في جنوب شرق آسيا، خاصة الصين

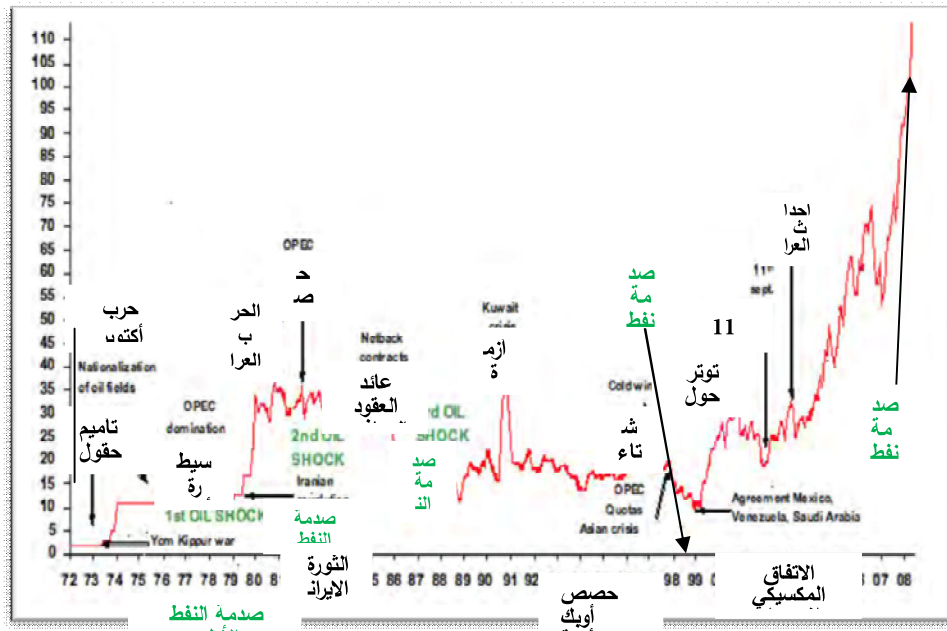
¹ - عرفان تقي الحسيني، التمويل الدولي، دار المجدلوي للنشر، الأردن، 1999، ص: 202.

² - لويس جيوستي، المحافظة على تماسك منظمة أوبك: مضامين التعاون بين الدول الأعضاء، قطاع النفط والغاز في منطقة الخليج: الامكانيات والقيود، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الإمارات العربية، الطبعة الأولى، 2007، ص: 103.

والهند، وعموماً تواجه هذه الدول ارتفاعاً في معدلات النمو الاقتصادية وزيادة استهلاك النفط، وحالياً تلعب دوراً كبيراً في ارتفاع أسعار النفط¹. (8) الأزمة المالية 2008، شهدت السوق النفطية خلال عام 2008 ارتفاع أسعار النفط إلى مستويات قياسية وصلت إلى حدود 147 دولاراً للبرميل². وحسب آراء المحللين والخبراء كانت المضاربات في الأسواق الآجلة السبب في ارتفاع الأسعار.

والشكل التالي يبين بوضوح أثر الصدمات والعوامل الجيوسياسية على تطور أسعار النفط.

الشكل رقم(02): أثر الصدمات والعوامل الجيوسياسية على أسعار النفط خلال الفترة (1972-2008)



المصدر: جان بيير فافينك، التحديات في صناعة النفط والطاقة: الإحتباطات والأسعار والبيئة، ندوة أكسفورد منظور الطاقة: مسائل وتحديات جديدة، النفط والتعاون العربي، المجلد الرابع والثلاثون، العدد 127، خريف 2008، ص:166.

¹ ضياء مجيد الموسوي، ثورة أسعار النفط 2004، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص: 29.

² تقرير الأمين العام، 2008، مرجع سابق، ص: 92.

ثالثاً: مظاهر النمو الاقتصادي في الجزائر.

قبل استعراض تطور أداء مؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر سنوضح مفهوم النمو الاقتصادي:

(1) مفهوم النمو الاقتصادي:

هناك عدة تعاريف للنمو الاقتصادي، وعلى العموم يمكن أن نعرف النمو بالزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين¹؛ غير أنه هناك من يعرف النمو الاقتصادي بالزيادة الكمية لكل من الدخل القومي والنتائج القومي²؛ أما الاقتصادي "S.Kuznets" في كتابه "النمو والهيكل الاقتصادي" يعرف النمو الاقتصادي كما يلي "النمو الاقتصادي هو أساساً ظاهرة كمية؛ وبالتالي يمكن تعريف النمو الاقتصادي لبد ما، بالزيادة المستمرة للسكان والنتائج الفردي"³.

ويجب الإشارة هنا إلى الفرق بين مفهوم النمو والتنمية:

حيث يرى بونيه " أن النمو الاقتصادي ليس سوى عملية توسع اقتصادي تلقائي، تتم في ظل تنظيمات اجتماعية ثابتة ومحددة، وتقاس بحجم التغيرات الكمية الحادثة، في حين أن التنمية الاقتصادية نفترض تطويراً فعّالاً وواعياً، أي إجراء تغيرات في التنظيمات الاجتماعية للدولة"⁴.

(2) تطور أداء مؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر (1990-2008):

¹- Jean Arrous, **Les théories de la croissance**, Paris, éditions du seuil, 1999, p:9.

²- محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الظاهر أحمد، **النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية**، مصر، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، 1999، ص 39.

³- Régis Bénichi, Marc Nouschi, **La croissance aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles**, 2^{ème} édition, Paris, édition Marketing, 1990, p:44.

⁴- محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الظاهر أحمد، **المرجع نفسه**، 1999، ص 39.

إن دورة الانتعاش التي عرفها النمو الاقتصادي خلال عشريني السبعينات والثمانينات، سرعان ما تلاشت وتحولت إلى انكماش مع هبوط أسعار النفط سنة 1986، إلى غاية منتصف التسعينات، حيث سجل تحسن طفيف في أداء متغير النمو.

كما أن ارتباط معدلات النمو الاقتصادي بالبتترول وتذبذبات أسعاره من شأنها أن ترسم بيئة استثمارية غير مواتية لاستمرارية تدفق الاستثمارات.¹

ولقد انعكس النمو الاقتصادي الجزائري خلال فترة التسعينات في:²

- زيادة معتبرة في حجم القيمة المضافة التي حققها القطاع الفلاحي سنة 1994 والتي قدرت بحوالي 15% مقابل نسبة 4.4% للمحروقات، ونسبة 2.7% لقطاع البناء والأشغال العمومية والخدمات، مع تراجع حاد للقطاع الصناعي (-1.4%).
- انخفاض العجز في خزانة الدولة.
- تراجع معدل توسع الكتلة النقدية إلى 10.5% مقابل توقع قدر بـ 14% سنة 1994.
- مواصلة تعديل صرف سنة 1995 وفق آليات التثبيت المنتهجة من طرف البنك الجزائري.
- تحسين مستوى التنافس الخارجي للاقتصاد الوطني من خلال تحفيز الصادرات
- تحسين الحماية الاجتماعية وتنظيم السوق.

¹- عماري عمار ويوسعدة سعيدة، "معوقات الاستثمار الأجنبي المباشر وسبل تفعيله في الجزائر"، قرص الملتقى العلمي الدولي الثاني حول إشكالية النمو الاقتصادي في بلدان الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة بن يوسف بن خدة (الجزائر)، 14-15/11/2005. ص: 235.

²- زرنوح ياسمين، "إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة تقييمية"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية (غير منشورة)، جامعة الجزائر، 2006، ص: 178.

- تنمية محيط محفز للقطاع الخاص وهو ما نص عليه قانون الاستثمار لسنة 1993.
 - إصلاح النظام الضريبي والجمركي بما يتوافق مع جذب الاستثمارات الأجنبية والمحلية.
 - تدعيم برنامج الخوصصة والتطهير المالي للمؤسسات العمومية.
- أما فترة ما بعد التسعينات ومنذ سنة 2000، فقد شكل الاستثمار منحني نمو دائم بفضل جهود الدولة. لكن التحسن الذي تشهده مستويات الاستثمار المحلي أو الأجنبي خلال السنوات الأخيرة، لم يكن نتاج التحسن في المناخ الاستثماري الذي يبقى مقيداً بجملة من العوائق المتمثلة أساساً في البنية التحتية القوانين، العقليات، العقار، الجهاز المصرفي، الفساد والأمن وغيرها.¹
- وقد قامت الدولة الممثلة في الحكومة ببرامج دعم النمو في الاقتصاد الوطني، بغية تحقيق زيادة نمو الناتج الوطني الإجمالي، بحيث لا تتسع هذه المداخلة لذكرها بالتفصيل، إلا الإشارة إلى مسمياتها، منها برنامج الإنعاش الاقتصادي المسطر خلال الفترة (2001-2004)، بالإضافة إلى البرنامج التكميلي لدعم الإنعاش الاقتصادي (2006-2009).²
- 3) طبيعة العلاقة بين سعر النفط والنمو الاقتصادي:**
- تعتبر الجزائر من الدول التي تنتهج المنهج الكينزي في تدخلها في الاقتصاد الوطني (الإنفاق، الاستثمار)، بالإضافة إلى اعتبارها دولة نفطية، حيث تعتمد نفقاتها بشكل كبير على إيرادات الجباية البترولية. ومن المعروف أن الصدمات

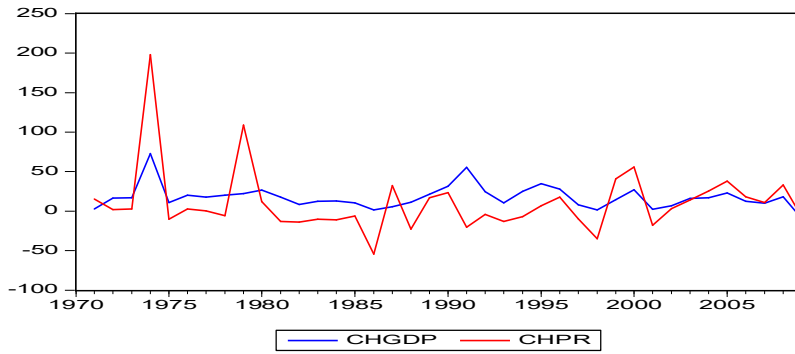
¹- زعباط عبد الحميد، المناخ الاستثماري في الجزائر، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر، العدد: 11، 2004. ص: 56.

²- لمزيد من التفصيل راجع:

- زرنوح ياسمينه، مرجع سابق، من ص: 176 إلى ص: 186.
- منصورى الزين، "آليات تشجيع وترقية الاستثمار كأداة لتمويل التنمية الاقتصادية" (غير منشورة)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006، ص: 275.

النفطية التي عرفتها أسعار النفط، أثرت بشكل مباشر أو غير مباشر على الإيرادات العامة، وبالتالي على حجم الإنفاق والاستثمار والاستهلاك التي تعتبر من محددات النمو الاقتصادي. فالعلاقة بين الإنفاق العام، الإيرادات الجبائية ونمو الناتج الداخلي الخام هي علاقة تأثير متبادل فالنمو في الناتج الداخلي الخام يتحدد بالنفقات العمومية وهذه الأخيرة تتحدد بدورها بالإيرادات الجبائية.¹ والتي تعتمد بدورها على تغيرات أسعار النفط والشكل التالي يبين طبيعة هذه العلاقة.

الشكل رقم(03): التغير النسبي لكل من سعر النفط الحقيقي والناتج المحلي الإجمالي



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماد على بيانات الدراسة وبرنامج EViews 6

حيث: CHGDP: التغير النسبي في الناتج المحلي الإجمالي.

CHPR: التغير النسبي في سعر النفط الحقيقي.

من خلال الشكل يتضح أن هناك شبه تكامل واتجاه عام واحد بين التغيرات النسبية للناتج المحلي الإجمالي وسعر النفط الحقيقي في معظم ارتفاعات وانخفاضات هذا الأخير، فمثلاً في سنة 1974 عندما ارتفعت أسعار النفط بنسبة 198% بفعل منظمة الدول المصدرة للنفط التي استعادت قوتها من الشركات النفطية الكبرى أو يسمى آنذاك بالكارتل النفطي التي احتكرت لعقود

¹ - صالح تومي، راضية بختاش، "أثر الجبائية على النمو الاقتصادي في الجزائر"، مجلة دراسات اقتصادية،

مركز البصيرة للبحوث والدراسات الإنسانية، دار الخلدونية، العدد السابع، جانفي 2006، ص: 27.

عدة إنتاج وتحديد أسعار النفط في تلك الدول زاد معها الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 73%، نفس الارتفاع حدث في سنة 1978 إلا أن الزيادة في الناتج كانت ضعيفة، أما في سنة 1986 فهو يشكل الأزمة النفطية التي انهارت فيها أسعار النفط دون 10 دولار بنسبة وصلت إلى 54% انخفض معها الناتج دون 2%، ليرتفع الأخير بعد ذلك بارتفاع أسعار النفط وينخفض بانخفاضها، وهذا يبين أن الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر دالة لسعر النفط.

رابعاً: الإطار النظري القياسي (منهج البحث).

لقد أصبح الاقتصاد القياسي يلعب دوراً هاماً في مجال الدراسات الاقتصادية بمختلف أنواعها، وذلك من خلال بناء نماذج قياسية تسمح بتفسير الظاهرة الاقتصادية المدروسة وخلال هذا المحور سوف نتطرق إلى أدبيات التكامل المتزامن للعلاقة في المدى الطويل واختبار العلاقة السببية لجرانجر للعلاقة في المدى القصير مع تحليل الصدمات. ثم نقوم باختبار العلاقة بين أسعار النفط الحقيقية (PR) ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) باستعمال برنامج «EViews 6».

(1) التكامل المتزامن (انجل جرانجر):

التكامل المتزامن هو ربط مجموعة من المتغيرات من نفس الدرجة أو من درجات مختلفة، بحيث يؤدي هذا الربط إلى تشكيل تركيبة خطية متكاملة برتبة أقل أو تساوي أصغر رتبة للمتغيرات المستعملة.

وقدم طريقة التكامل المتزامن كل من Granger (1983)، Engle و Granger (1987)، وقد اعتمدها العديد من الاقتصاديين كمفهوم جديد ومهم في مجال الاقتصاد القياسي، وفي تحليل السلاسل الزمنية.¹

¹-REGIE Bourbonnais, **Econométrie: Manuel Et Exercices Corrigés**, 5^e Edition, Dunod Paris, 2004, P.277.

تكون السلسلتان الزمنيتان (Y_{1t}) و (Y_{2t}) متكاملتان إذا تحقق الشرطان

التاليان:

- أن تكون كل سلسلة منتجة من سلسلة عشوائية من نفس درجة التكامل.
- أن تكون التركيبة الخطية للسلسلتين تسمح بالحصول على سلسلة من درجة تكامل أقل.

فإذا كانت (x_t) سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة (d) أي: $x_t \rightarrow I(d)$
 وإذا كانت (y_t) سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة (b) أي: $y_t \rightarrow I(b)$
 فإن مجموع السلسلتين يكون متكامل بدرجة تكامل أقل أي:

$$\Rightarrow \alpha_1 x_t + \alpha_2 y_t \rightarrow I(d-b) \quad \begin{matrix} x_t \rightarrow I(d) \\ y_t \rightarrow I(b) \end{matrix}$$

حيث: $d \geq b \geq 0$

$[\alpha_1, \alpha_2]$: عبارة عن شعاع التكامل المتزامن (Vecteur de cointegration)

(1-1) استقرارية السلاسل الزمنية:

لدراسة استقرارية السلاسل الزمنية تستعمل أغلب الدراسات اختبار ديكي فولر الموسع (Dickey-Fuller Augmentes) واختبار فيليب وبيرسون (Philip Perrson)، وتسمح هذه الاختبارات بتبيان ما إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة أو غير مستقرة وذلك من خلال تحديد ما إذا كان هناك جذور وحدوية واتجاه عام زمني.

(1-1-1) اختبار ديكي فولر الموسع (Dickey-Fuller Augmentes):

يعتبر اختبار (ADF) أكثر تطور من اختبار (DF) لأنه يأخذ في الحسبان عدم ترابط الأخطاء، ويرتكز اختبار (ADF) على الفرضية البديلة: $|\phi| < 1$ ويتم تقدير النماذج التالية باستعمال طريقة المربعات الصغرى العادية (MCO) ¹:

¹- D.A.Dickey, W.A.Fuller., Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, Econometrica, 1981, 49, pp. 1057-1072.

$$\Delta x_t = px_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta x_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (1) \text{ النموذج}$$

$$\Delta x_t = px_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta x_{t-j+1} + C + \varepsilon_t \quad (2) \text{ النموذج}$$

$$\Delta x_t = px_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta x_{t-j+1} + C + bt + \varepsilon_t \quad (3) \text{ النموذج}$$

حيث: $p = \phi - 1$ ، (P درجة التأخير).

ε_t : تشويش أبيض (متوسط معدوم، وتباين σ_ε^2).

ويتم اختبار الفرضيات التالية:

$$H_0 : \phi_1 - 1 = 0$$

$$H_1 : \phi_1 - 1 < 0$$

وقد تم حساب قيمة المقدرة (ϕ_1) من طرف *Fuller* و *Dickey*، واستخرجوا جدولاً للقيم الحرجة ($\hat{\phi}_1 - 1$) بحيث يتم مقارنتها مع (z) المحسوبة انطلاقاً من المعادلة التالية:

$$z_{cal} = \frac{\hat{\phi}_1 - 1}{\hat{\delta}\hat{\phi}_1}$$

فإذا كانت $z_{cal} \geq z_{tab}$ فهذا يعني وجود جذر أحادي وبالتالي نقبل الفرضية (H_0)، والسلسلة تكون غير مستقرة.

أما إذا كانت $z_{cal} < z_{tab}$ فهذا يعني أننا السلسلة الزمنية مستقرة، ويمكن

تحديد قيمة (P) عن طريق معيار (*Akaike*) أو معيار (*Schwarz*)، حيث:

$$Akaike(p) = n \log(\delta_{\varepsilon t}^2) + 2(3 + p)$$

$$Schawrtz(p) = n \log(\delta_{\varepsilon t}^2) + (3 + p) \log n$$

بحيث:

$\delta_{\varepsilon t}^2$: تباين الأخطاء العشوائية بعد عملية التقدير.

n : عدد المشاهدات.

2-1-1) اختبار فيليبس بيرسون (Phillips Perrson) 1988:

يرتكز هذا الاختبار على تصحيح غير ثابت لإحصائيات *Dickey-Fuller* من أجل أخذ الأخطاء بعين الاعتبار.

ويتم اختبار *Phillips* و *Perron* وفق المراحل التالية:

1. تقدير النماذج الثلاث لاختبار *Dickey-Fuller* بطريقة المربعات

الصغرى العادية، وحساب الإحصائيات المشتركة مثل (e_t) سلسلة البواقي.

2. تقدير الانحراف في المدى القصير $\delta^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2$.

3. تقدير معامل التصحيح (S_t^2) (التباين في المدى الطويل)، ويحسب

انطلاقاً من تباينات البواقي للنماذج المقدر.

$$S_t^2 = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2 + 2 \sum_{i=1}^l \left(1 - \frac{i}{l+1}\right) \frac{1}{n} \sum_{p=i+1}^n e_t e_{t-i}$$

ولتقدير هذا التباين في المدى الطويل لابد من وجود قيمة تأخر (L) مقدر

بدلالة عدد المشاهدات:

$$n, L \approx 4(n/100)^{2/9}$$

ويتم حساب إحصائية *PP* (*Perron* و *Phillips*) من خلال المعادلة

التالية:

$$t_{\hat{\phi}_1}^* = \sqrt{k} \times \frac{(\hat{\phi}_1 - 1)}{\hat{\delta}_{\hat{\phi}_1}} + \frac{n(k-1)\hat{\delta}_{\hat{\phi}_1}}{\sqrt{k}}$$

$$\text{مع: } k = \frac{\delta^2}{S_t^2} 0$$

وتكون $(k=1)$ إذا كانت سلسلة البواقي (e_t) تشكل تشويش أبيض.

ويتم مقارنة إحصائية $(t_{\hat{\phi}_1}^*)$ مع القيمة الجدولية المستخرجة من جدول

(Mackinnon).

(2-1) اختبار دارين واتسون (DW) Durbin-Watson:

بعد تقدير معادلة مسار الانحدار لقيم البواقي، نقوم بحساب إحصائية دارين واتسن (DW).

فإذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية (DW) تؤول إلى القيمة (2)، فإن البواقي مستقرة، وبالتالي تحقق فرضية التكامل المتزامن أما إذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية (DW) تؤول إلى (0)، فإن البواقي تتبع شكل مسار عشوائي، وبالتالي فإن البواقي غير مستقرة، وعليه فإن فرضية التكامل المتزامن غير محققة.

ويعتبر اختبار (DW)، من الاختبارات السهلة نسبياً، كما يمكن استخدامه عندما يكون عدد المشاهدات صغير نسبياً، بشرط أن لا يقل عن 15 مشاهدة ($n > 15$)، كما أنه مناسب لاختبار وجود ارتباط ذاتي من الدرجة الأولى.¹

(3-1) نموذج تصحيح الخطأ (ECM) Modèle à correction d'erreur:

لتوضيح نموذج تصحيح الخطأ نستخدم معادلة التوازن التالية:²

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t$$

حيث تمثل Y_t المتغير التابع وتمثل X_t متجه من المتغيرات المفسرة. فإذا كانت مجموعة المتغيرات Y_t و X_t في حالة توازن يكون الفرق يساوي الصفر $\varepsilon_t = 0$ ، حيث: $\varepsilon_t = Y_t - \alpha - \beta X_t$.

وعندما لا يساوي هذا الفرق الصفر يكون هناك تباعد عن التوازن، وبصورة أدق يمكن القول أن هذه القيمة ε_t تقيس البعد عن التوازن بين Y_t و X_t ، ويعرف ذلك بخطأ التوازن، *Disequilibrium* ففي حالة تواجد خطأ التوازن يمكن افتراض

¹ - مجيد علي حسين، عفاف عبد الجبار سعيد، *الاقتصاد القياسي*، دار وائل للنشر، 1998، ص 448.
² - غدير بنت سعد الحمود، *العلاقة بين الاستثمار العام والخاص في إطار التنمية الاقتصادية السعودية*، رسالة ماجستير في الاقتصاد، جامعة الملك سعود، السعودية، 2004، ص: 84.

أن Y لها علاقة مع X ومع القيم المتباطئة من X و Y ويمكن تمثيل ذلك بنموذج تصحيح الخطأ في المعادلة التالية:¹

$$\Delta y_{t-1} = b\Delta x_{t-1} - c(y_{t-1} - ax_{t-1}) + \varepsilon_t$$

حيث تمثل الفروق الأولى. وتوضح المعادلة أعلاه أن التغير في y

يعتمد على التغير في وكذلك القيم المتباطئة لخطأ التوازن، وهذا يتضمن أنه عندما تكون القيمة y_{t-1} أعلى من القيمة التوازنية فإن قيمة y_t سوف تنخفض في الفترة القادمة لتصحيح الخطأ ويعتمد ذلك على قيمة معلمة تصحيح الخطأ أي أن النموذج يقيس الكيفية التي يتم بها تصحيح قيمة للعودة إلى الوضع التوازني ولذلك يسمى نموذج تصحيح الخطأ.

كذلك يتضح من المعادلة أن a ، b ، تقيس معالم الأجل القصير والأجل الطويل، وتقيس c سرعة التكيف لتوازن الأجل الطويل.

(2) اختبار العلاقة السببية:

قدم *Granger* اختباره للسببية سنة 1969، والذي يسمح بمعرفة أي المتغيرين يؤثر في الآخر، يعرف جرانجر العلاقة السببية بين المتغيرات في الاقتصاد على أن التغير في القيم الحالية والماضية لمتغير ما يسبب التغير في متغير آخر أي أن التغير في قيم x_t مثلاً الحالية والماضية يسبب التغير في قيم y_t ويتضمن اختبار جرانجر للسببية تقدير نموذج انحدار ذاتي:²

$$y_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^p \delta_i y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \lambda_j x_{t-j} + u_t$$

¹- BENBOUZIANE Mohamed, Cointegration And Efficency In The Foreign Exchange Market, Thèse De Doctorat D'état En Sciences Economiques, Université De Tlemcen, 2003. P:26.

²- نبيل مهدي الجنابي، كريم سالم حسين، "العلاقة بين أسعار النفط الخام وسعر صرف الدولار باستخدام التكامل المشترك وسببية (Granger)"، جامعة القادسية، ص:14، متاح على: www.abbyy.com.

$$x_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i x_{t-i} + \sum_{j=0}^m \beta_j y_{t-j} + \varepsilon_t$$

حيث أن $(\lambda, \delta_i, \beta, \alpha_i)$ معاملات يراد تقديرها، U_t و V_t حددين عشوائيين بتباين ثابت ومتوسط حسابي يساوي الصفر ويتم تقدير المعادلتين باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS).

لاختبار العلاقات السببية سوف نستعمل الفرضيتين العديميتين التاليتين:

$$\begin{cases} H_0: \lambda = 0 \\ H_0: \beta = 0 \end{cases}$$

إذا لم نستطيع رفض أي من هاتين الفرضيتين، فإن المتغيرين المدروسين X و Y مستقلين عن بعضهما البعض، أما إذا تم رفضهما معاً فهناك علاقة سببية في الاتجاهين (X يسبب Y و Y يسبب X).

ولاختبار الفرضيتين نستخدم إحصائية فيشر المحسوبة والجدولية، فإذا كانت F^* أكبر من إحصائية فيشر F الجدولية فإننا نرفض الفرضية العديمة أي وجود علاقة سببية، وإذا كانت أصغر فنقبل الفرضية العديمة أي عدم وجود علاقة سببية بين X و Y .

(3) تحليل دوال الاستجابة التلقائية:

يكن أهم استعمال لنماذج (VAR) في تحليل الاستجابة الدفعية، حيث تفسر دوال الاستجابة الدفعية تأثير صدمة في أحد البواقي (ε_t) على القيم الحالية والمستقبلية للمتغيرات التابعة، غير أن هذا التأثير سينتقل إلى المتغيرات الأخرى عن طريق هيكل ديناميكية نماذج (VAR) فإذا افترضنا مثلاً النموذج التالي:

$$\begin{aligned} X_t &= \alpha_x + \sum_{i=1}^p \beta_{x,i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{x,i} Y_{t-i} + \varepsilon_{x,t} \\ Y_t &= \alpha_y + \sum_{i=1}^p \beta_{y,i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{y,i} X_{t-i} + \varepsilon_{y,t} \end{aligned}$$

فإن حدوث صدمة في حد الخطأ ϵ_t سيؤثر حتماً في القيمة الحالية لـ X_t . كما أنه سيؤثر في القيم المستقبلية لكل من X و Y نظراً لاحتواء المعادلتين على القيم السابقة لـ X .

خامساً: تحليل نتائج الدراسة.

(1) اختبار التكامل المتزامن (انجل جرانجر):

كما رأينا من خلال استعراض أدبيات التكامل المتزامن لأنجل جرانجر ذو الخطوتين، أن الشرط الضروري لإجراء اختبار التكامل المتزامن هو أن تكون السلاسل الزمنية المختبرة مستقرة، أي عدم وجود جذر أحادي بهذه السلاسل. وقد ظهرت النتائج كما هي في الجدول التالي:

الجدول رقم (01): اختبار ADF و PP :

Augmented Dickey-Fuller (ADF) and (DF) unit root tests				Phillip-Perron (PP) unit root test				
المتغيرات	المستوى Level		الفروق الأولى IST		المستوى Level		الفروق الأولى I^{ST}	
	t المحسوبة	t الجدولية	t المحسوبة	t الجدولية	t المحسوبة	t الجدولية	t المحسوبة	t الجدولية
PR	-1.837788	-3.529758	-3.959888	-3.536601	-1.925748	-3.529758	-5.548553	-3.533083
GDP	-1.986550	-3.557759	-16.03614	-3.533083	-8.195975	-3.529758	-20.83912	-3.533083

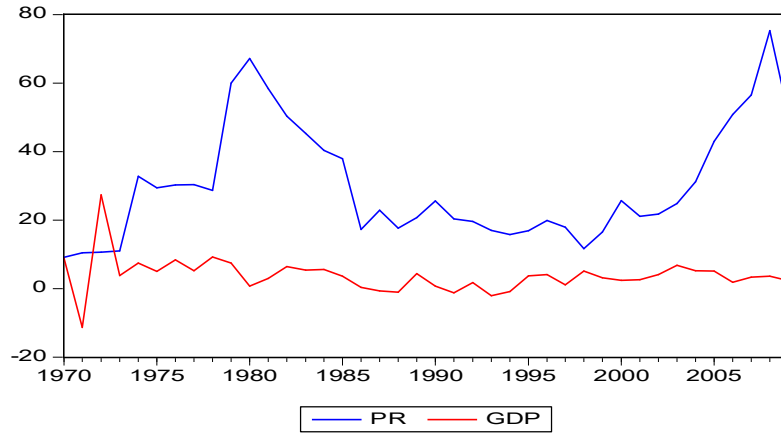
الإحصائية الجدولية المأخوذة عند 5%.

حيث نرسم لمعدل نمو الناتج المحلي الخام (GDP) ولأسعار النفط الحقيقية

(PR)

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيم t المحسوبة أكبر في المستوى وبالتالي نقبل الفرضية العديمة، أما في الفروق الأولى فنجدها أصغر من القيم الجدولية وبالتالي نرفض الفرضية العديمة ونقبل الفرضية البديلة باسقاطية السلاسل الزمنية لكل (PR) و (GDP) من الدرجة الأولى (1). والشكل التالي يبين اتجاه منحنى كلا المتغيرين خلال الفترة المدروسة:

الشكل رقم (04): الاتجاه العام لكل من (PR) و (GDP)



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماد على بيانات الدراسة وبرنامج EViews 6

(2) تقدير معالم نموذج الانحدار البسيط:

بعد اختبار استقرار السلاسل الزمنية نقوم الآن بتقدير معالم نموذج

الانحدار البسيط بطريقة المربعات الصغرى التالية:

$$GDP = c_1 + c_2 PR + \varepsilon_t$$

الجدول رقم (02): تقدير معالم النموذج

$GDP=C(1)+C(2)*PR$				
	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>C(1)</i>	3.545924	1.745829	2.031083	0.0493
<i>C(2)</i>	0.008947	0.050257	0.178023	0.8597
<i>R-squared</i>	0.000833	<i>F-statistic</i>		0.031692
<i>Adjusted R-squared</i>	-0.025461	<i>Prob(F-statistic)</i>		0.859651
<i>Log likelihood</i>	-122.9887	<i>Durbin-Watson stat</i>		2.511178

وكما هو ملاحظ من خلال الجدول أن قيمة معامل التحديد صغيرة جداً وهذا عدم قدرة النموذج على التنبؤ، أما قيمة (ديرين واتسون) تقع في منطقة عدم القرار فيما لو أن هناك ارتباط ذاتي بين الأخطاء أو عدمه وعدم معنوية

معلمة سعر النفط الحقيقي. إذن بعد هذه المرحلة نقوم باختبار استقرارية سلسلة البواقي الناتجة عن تقدير النموذج. كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (03): اختبار استقرار سلسلة البواقي.

<i>Augmented Dickey-Fuller (ADF)</i>			<i>Phillip-Perron (PP)</i>	
سلسلة البواقي	Level		Level	
	t المحسوبة	t الجدولية	t المحسوبة	t الجدولية
Z	-4.831100	-3.533083	-8.248052	-3.529758

الإحصائية الجدولية المأخوذة عند 5%.

عدد الفجوات فجوة واحدة حسب معايير AIC، SC.

من خلال الجدول نجد أن إحصائية t أصغر من القيمة الجدولية وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقول أن هناك استقرار في سلسلة البواقي، نخلص من خلال هذه النتائج إلى أن هناك علاقة تكامل متزامن بين أسعار النفط الحقيقية ومعدل نمو الناتج المحلي الخام.

3) تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

بعد تقدير نموذج التكامل المتزامن بين أسعار النفط الحقيقية ومعدل نمو الناتج المحلي الخام، تأتي هذه المرحلة الموالية لتقدير نموذج تصحيح الخطأ في النموذج السابق لتلافي تكرار الخطأ وإزالة التغيرات والصدمات. والذي يأخذ الشكل:

$$\Delta y_{t-1} = b\Delta x_{t-1} + cu_{t-1} + \varepsilon_t$$

ويظهر الجدول الموالي بيانات تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

الجدول رقم(05): تقدير نموذج تصحيح الخطأ

$D(gdp)=b*D(pr)+c*D(z)$				
	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
$D(pr)$	0.006835	0.000181	37.67474	0.0000
$D(z)$	0.999961	0.000210	4764.821	0.0000
<i>R-squared</i>	0.999998	<i>Adjusted R-squared</i>		0.999998
<i>Log likelihood</i>	121.5217	<i>Durbin-Watson stat</i>		0.877709

حيث يشير:

$D(gdp)$: الفروق الأولى لمعدل الناتج المحلي الإجمالي.

$D(pr)$: الفروق الأولى لأسعار النفط.

$D(z)$: الفروق الأولى لسلسلة البواقي.

(4) اختبار العلاقة السببية لجرانجر:

يقوم اختبار سببية جرانجر على إجراء اختبار اتجاه لعلاقات السببية بين متغيرات الدراسة، واختبار العلاقة السببية يقوم على اختبار الفرضية العدمية التي تنص على عدم وجود علاقة سببية أو تأثير في المدى القصير بين سعر النفط والنمو الاقتصادي الممثلة وفق شعاع الانحدار الذاتي وذلك من خلال تقدير المعادلات السابقة. وهذا الاختبار يتطلب استخدام السلاسل الزمنية في وضعها المستقر أي استعمال التفاضل الأول. والجدول التالي يلخص نتائج الاختبار:

الجدول رقم (04): اختبار اتجاه العلاقة السببية

<i>Null Hypothesis:</i>	<i>Obs</i>	<i>F*-Statistic</i>	<i>Prob.</i>	<i>F</i>
<i>GDP does not Granger Cause PR</i>	38	3.28102	0.0502	4.08
<i>PR does not Granger Cause GDP</i>		0.45496	0.6384	4.08

عدد الفجوات فجوة واحدة حسب معايير AIC، SC.

القيمة الجدولية هي $F_{1,38}^{0.05} \approx 4.08$ وحيث درجة الحرية للبسط:

$$v_2 = n - k = 38 \text{ ودرجة الحرية للمقام: } v_1 = c - 1 = 1$$

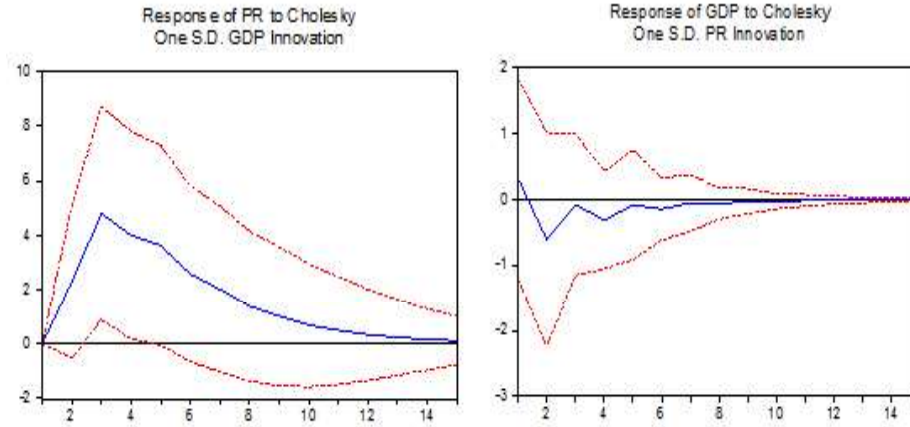
حيث: c : عدد المتغيرات؛ n : عدد المشاهدات في العينة؛ k : عدد المعاملات الأصلية بدون اختزال.

من خلال الجدول يتضح أنه بالنسبة للفرضية العدمية الأولى والثانية أن إحصائية فيشر المحسوبة أقل من الجدولية في كلا الاتجاهين وبالتالي نقبل فرضية العدمية بعدم وجود علاقة أو تأثير متبادل في الأجل القصير بين أسعار النفط ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي.

(5) تحليل دوال الاستجابة الدفعية:

إن هذا التحليل مبني على أثر حدوث صدمة في أحد المتغيرين وتأثيرها على المتغير الآخر، وسنحاول من خلال هذا الاختبار، والذي يتطلب سلاسل زمنية مستقرة من نفس الدرجة، وهذا يعني استعمال التفاضل الأول لجميع المتغيرات، أما تقدير دالة الاستجابة الدفعية فقد أعطى النتائج في الأشكال التالية:

الشكل رقم (05): تحليل الصدمات بين المتغيرين (PR) و(GDP)



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماد على بيانات الدراسة وبرنامج EViews 6

من خلال الشكلين يتضح أن هناك تأثير متبادل بشكل كبير بين (PR) و(GDP) وفي كلا الاتجاهين، فنجد أن استجابة GDP بعد تعرضه لصدمة PR بـ (0.75853) فقد عرف انخفاض يقدر بـ (-0.81342) في الفترة الثانية ليعرف

تحسن في الفترة الثالثة ويستمر على هذا النحو ليستقر بعد الفترة العاشرة، أم الصدمة المعاكسة لـ GDP على PR في الفترة الأولى بـ (0.00000) كانت الاستجابة بارتفاع PR بمقدار (2.283375) لكن صدمة الفترة الثانية المقدر بـ (1.40125) زادت من ارتفاع PR بـ (2.516095) ويستمر على هذا التذبذب ليعرف استقراراً بعد الفترة الخامس عشر.

الخاتمة:

لقد مر خمسون عاماً حتى الآن منذ استقلال الجزائر، أي فترة جيلين متعاقبين تقريباً من استخدام عائدات البترول لمواجهة المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية، وخاصة في مرحلة السبعينات التي استخدمت فيها فوائض النفط في سياسة تنمية شاملة تبنت إستراتيجية نموذج الصناعات المصنعة لإقامة اقتصاد وطني قوي، أنفقت فيه أموال هائلة من فوائض النفط من أجل القضاء على التخلف وعلى التناقضات الهيكلية الموروثة من الاستعمار، غير أن تراجع الأسعار في منتصف الثمانينات أفرز أزمة اجتماعية واقتصادية كبيرة، بينت مدى هشاشة نموذج التنمية وكشفت أن الجزائر بالمعايير النسبية ليست أفضل من الدول المماثلة لها، ومنها دول الجوار غير النفطية.

إن الثراء النفطي هو ثراء ريعي ظاهري لا ينبئ عن تطور اقتصادي ويؤدي دوماً إلى الوقوع في منزلق السراب البترولي، لأن ارتفاع الأسعار النفطية وزيادة الفوائض المالية تؤدي إلى نمو المؤشرات الكمية الاقتصادية كنمو الدخل القومي ودخل الفرد، أي أنها مؤشرات إحصائية وتوحي بتحسين الأوضاع الاقتصادية على المدى القصير، إلا أنها على المدى الطويل لا تؤدي إلى تحقيق التنمية الاقتصادية المنشودة.

فمن خلال الدراسة يبدو النفط وتغيرات أسعاره (الصددمات) حتى وقتنا هذا لازال يشكل اللاعب الأساسي في النمو الاقتصادي الجزائري، فرغم المجهودات المبذولة في دعم النمو الاقتصادي خارج قطاع المحروقات، كما أن ارتباط

معدلات النمو الاقتصادي بالبتروول وتذبذبات أسعاره من شأنها أن تضر بالنمو الاقتصادي على وجه الخصوص وبالتتمية الاقتصادية على العموم، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- التغيرات في أسعار النفط تخضع لعدة محددات منها العوامل السوقية المتمثلة في الطلب والعرض والعوامل الجيو سياسية؛
- لا زال الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل كبير إذ لم نقل شبه كلي على الريع النفطي؛
- إن تغيرات سعر النفط الحقيقي خاصة في أوقات الصدمات المالية والنفطية كان لها الأثر الكبير والمباشر على النمو الاقتصادي؛
- لقد كانت لتغيرات سعر النفط في سنوات الارتفاع الأثر الايجابي على النمو الاقتصادي والعكس في سنوات الانخفاض؛
- على مستوى الدراسة القياسية أثبتت الدراسة النتائج التالية:
- وجود تكامل متزامن بين سعر النفط الحقيقي والناج المحلي الإجمالي في المدى البعيد، وهذا يعني أن الاقتصاد الجزائري دالة تابعة لقطاع المحروقات؛
- عدم وجود تأثيرات في المدى القصير بين الناج المحلي الإجمالي وسعر النفط الحقيقي، وهذا ما أوضحه اختبار العلاقة السببية لجرانجر؛
- يبين اختبار تحليل الصدمات أن هناك تأثير متبادل بين حدوث صدمة في أحد المتغيرين فإنها تؤثر في الآخر بشكل كبير.

التوصيات:

- يجب أن يرتكز النمو الاقتصادي أساساً على الصادرات خارج المحروقات، الاستهلاك النهائي، الاستثمارات الأجنبية المباشرة، والناج المحلي الخام؛
- نظراً لتأثر معدلات النمو الاقتصادي بتقلبات أسعار المحروقات في السوق البترولية. فقد أصبح من الضروري تعزيز مصادر النمو في الاقتصاد، بما

تمتلكه البلاد من صناعة وزراعة متنوعة قادرة على تأمين حاجات البلاد الاستهلاكية؛

- ضرورة بذل المزيد من المجهودات بغرض تنمية الصادرات غير النفطية، لتخفيف أثر الصدمات السلبية على النمو الاقتصادي.

المراجع:**المراجع العربية:****الكتب:**

1. ضياء مجيد الموسوي، ثورة أسعار النفط 2004، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.
2. عرفان تقي الحسيني، التمويل الدولي، دار المجلد لاوي للنشر، الأردن، 1999.
3. محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الظاهر أحمد، النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الاقتصادية، مصر، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، 1999.
4. مجيد علي حسين، عفاف عبد الجبار سعيد، الاقتصاد القياسي، دار وائل للنشر، 1998.

الرسائل والأطروحات:

5. زرنوح ياسمين، "إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر: دراسة تقييمية"، رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية (غير منشورة)، جامعة الجزائر، 2006.
6. غدير بنت سعد الحمود، العلاقة بين الاستثمار العام والخاص في إطار التنمية الاقتصادية السعودية، رسالة ماجستير في الاقتصاد، جامعة الملك سعود، السعودية، 2004.
7. منصور الزين، "آليات تشجيع وترقية الاستثمار كأداة لتمويل التنمية الاقتصادية" (غير منشورة)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006.

المجلات والدوريات:

8. نور الدين هرمز وآخرون، تغيرات أسعار النفط العربي وعوائده، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (29) العدد (1) 2007.
9. إبراهيم بن عبد العزيز المهنا، التطورات الحديثة والمستقبلية في أسواق البترول العالمية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد الخامس والثلاثون، العدد 128، شتاء 2009.
10. لويس جيوستي، المحافظة على تماسك منظمة أوبك: مضامين التعاون بين الدول الأعضاء، قطاع النفط والغاز في منطقة الخليج: الإمكانيات والقيود، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الإمارات العربية، الطبعة الأولى، 2007.
11. جان بيير فافينك، التحديات في صناعة النفط والطاقة: الاحتياطات والأسعار والبيئة، ندوة أكسفورد منظور الطاقة: مسائل وتحديات جديدة، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد الرابع والثلاثون، العدد 127، خريف 2008.
12. عماري عمار وبوسعدة سعيدة، "معوقات الاستثمار الأجنبي المباشر وسبل تفعيله في الجزائر"، قرص الملتقى العلمي الدولي الثاني حول إشكالية النمو الاقتصادي في بلدان الشرق الأوسط

- وشمال إفريقيا، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة بن يوسف بن خدة (الجزائر)،
2005/11/15-14.
13. صالح تومي، راضية بختاش، أثر الجباية على النمو الاقتصادي في الجزائر، مجلة دراسات
اقتصادية، مركز البصيرة للبحوث والدراسات الإنسانية، دار الخلدونية، العدد السابع، جانفي
2006.
14. زعباط عبد الحميد، المناخ الاستثماري في الجزائر، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة،
جامعة الجزائر، العدد: 11، 2004.
15. تقرير الأمين العام السنوي 2008، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (OPEC)،
www.oapecorg.org.
16. تقرير الأمين العام السنوي 2007، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (OPEC)،
www.oapecorg.org.

المراجع الأجنبية:

17. Jean Arrous, Les théories de la croissance, Paris, éditions du seuil, 1999.
18. Régis Bénichi, Marc Nouschi, La croissance aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, 2^{ème} édition, Paris, édition Marketing, 1990.
19. REGIE Bourbonnais, Econométrie: Manuel Et Exercices Corrigés, 5^e Edition, Dunod Paris, 2004.
20. BENBOUZIANE Mohamed, Cointegration And Efficiency In The Foreign Exchange Market, Thèse De Doctorat D'état En Sciences Economiques, Université De Tlemcen, 2003.
21. D.A.Dickey, W.A.Fuller., Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, Econometrica, 1981.
22. Eme O. Akpan, "Oil Price Shocks And Nigeria's Macro Economy", *Department of Economics university of Ibadan, Nigeria*, site: www.csae.ox.ac.uk/conferences/2009.../252-Akpan.pdf
23. Marc Gronwald and authors, "Estimating the Effects of Oil Price Shocks on K azakh Economy", *Ifo Institute for Economic Research at the University of Munich, October 2009*, Site: www.cesifo-group.de
24. Philip A. Olomola, Akintoye V. Adejumo, "Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria", *International Research Journal of Finance and Economics*, 2006, site: http://www.eurojournals.com/finance.htm
25. Ebrahim Siami, Fatemeh Fahimifar, "The Effects of Oil Price Shocks on Monetary policy in Iran", *Islamic Azad university, central Tehran branch, members of young researchers club, Iran*, Site: www.globalresearch.com.my/main/papers/.../PAPER_062_EffectsOfOil.pdf