مركز البحث للفكر الاقتصادي

المؤتمر الدولي العلمي حول :

أثر تقلبات أسعار النفط عالميا على اقتصاديات الدول

18-2017/12/21، عمان – الأردن

المحور الثاني : أثر تقلب أسعار النفط على اقتصاديات الدول

عنوان المداخلة :

تقلبات أسعار النفط وأثرها في النمو الاقتصادي

قراءة اقتصادية قياسية في حالة الجزائر للفترة (1970 – 2016)

إعداد :

د. أحمـــد سلامـــي
sellami.ahmed.78@gmail.com
00213671009401

د. عبد الحق بـــن تفـــات
bentabdelhak@yahoo.fr
00213669070003

فرقة بحث "الأساليب القياسية في التنبؤ ورسم السياسات الاقتصادية"

مخبر التطبيقات الكمية في العلوم الاقتصادية والمالية بكلية العلوم الاقتصادية

جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر

ملخص : استهدفت الدراسة الكشف عن طبيعة العلاقة بين أسعار النفط ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970ـــ2016). ولبيان فيما إذا كانت السلاسل الزمنية للمتغيرين مستقرة من عدمها، تطلب استخدام اختبارات جذر الوحدة، كما تم تحديد رتبة تكامل كل متغير على حدى. وتبين أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى، وفي ضوء ذلك، تم استخدام اختبار التكامل المشترك، وذلك للتحقق من وجود علاقة طويلة الأمد بينهما. واتضح من خلال التحليل الاحصائي وجود علاقة توازنية بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر، ومن ثم فإنهما لا يبتعدان عن بعضهما البعض في الأجل الطويل، علاوة على وجود علاقة ارتباطية قوية جدا بينهما تصل إلى نحو 94%. وعليه، فإن أي صدمة حادة في أسعار النفط ستنعكس بشكل كبير وتلقائي على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر. وإن قوة العلاقة بين المتغيرين ترجع إلى طبيعة الاقتصاد الوطني الذي يعتمد بشدة على قطاع المحروقات كمصدر رئيسي للدخل الوطني والنقد الأجنبي، وعدم تنوع النشاط الاقتصادي وهيكل الصادرات. لذا أوصت الدراسة بضرورة أن تسعى الدولة إلى إجراء إصلاحات هيكلية واسعة النطاق لتنويع الاقتصاد وتعزيز دور القطاع الخاص، وتحسين بيئة الأعمال، والعمل بشأن استراتيجية طويلة الأجل لإعادة تشكيل نموذج النمو في البلاد، ذلك أنها المدخل الصحيح للخروج من الأزمة التي تعصف بالاقتصاد الوطني.

الكلمات المفتاحية : أسعار النفط، معدل النمو الاقتصادي، اقتصاد جزائري، تكامل مشترك.

Abstract:

The study aimed to examine the relationship the relationship between oil prices and economic growth rate in Algeria during the period (1970-2016). To determine whether the time series of the variables are stable or not, the use of unit root tests is required, and the rank of each variable is determined separately. It was found that the variables were first-class integrators, and in light of this, the Co-Integration test was used to verify a long-term relationship between them. Statistical analysis shows that there is a balanced relationship between oil prices and economic growth in Algeria, so they are not far from each other in the long term, in addition to a very strong correlation between them, reaching about 94%. Therefore, any sharp shock in oil prices will be reflected significantly and automatically on the economic growth rate in Algeria. The strength of the relationship between the two variables is due to the nature of the national economy, which relies heavily on the hydrocarbons sector as a major source of national income and foreign exchange, and the non-diversification of economic activity and the structure of exports. Therefore, the study recommended that the state should undertake large-scale structural reforms to diversify the economy and strengthen the role of the private sector. Improve the business environment, and work on a long-term strategy to reshape the country's growth model, as it is the right way out of the crisis that is ravaging the national economy.

Keywords: Oil prices, economic growth rate, Algerian economy, co-integration.

تمهيد :

يُعد النفط سلعة استراتيجية ومادة حيوية أساسية للصناعة والتجارة على حد سواء، فقد ارتبط التاريخ الاقتصادي الحديث بهذا المورد، الذي يطلق عليه لأهميته مصطلح «الذهب الأسود» والذي كان له الأثر الأكبر في تشكيل معالم الاقتصاد العالمي، فليس مصادفة أن تجد سلعة أساسية نادرة ومحدودة تتحكم في اقتصادات بأكملها، فقد تكفي صدمة نفطية واحدة لتشلّ اقتصادات قائمة ولتحدث حركة فاعلة فيها[1]. ولأن النفط يُعد موردا طبيعيا ناضبا، فإن هذا يجعله أهم سلعة اقتصادية يتم تبادلها على المستوى العالمي. وفي الوقت ذاته، فإن التطور الذي عرفته الصناعة النفطية أنتج تعقيدات في تسويقه، وأدى إلى إنشاء سوق عالمية له، تتميز بالتعقيد وعدم الاستقرار، نتيجة لخضوعها لتضارب مصالح الفاعلين فيها، وحساسيتها لمختلف الأحداث الاقتصادية والسياسية، وهذه الحال تفضي دائما إلى جعل أسعار النفط لا تعرف الاستقرار، نظرا إلى تأثرها بعوامل اقتصادية وغير اقتصادية عدة، ولعل هذا ما نلمحه من خلال الهزات التي تمر بها الأسعار، والتي تنعكس على مختلف اقتصادات دول العالم تارة بالإيجاب، وتارة بالسلب، خلال فترات مختلفة[2]. ولا تزال التقلبات الدورية في أسعار النفط تشكل إلى حد كبير مصدرا رئيسيا لاضطراب السياسة المالية في اقتصاديات البلدان المنتجة للنفط في العالم، ومنها الاقتصاد الجزائري. فالاعتماد المفرط على إنتاج النفط لتوليد الدخل جنبا إلى جنب مع غياب

التنوع في الإيرادات المحلية يظل مصدر قلق للحكومات المتعاقبة، ونظرا لأهمية النفط في الاقتصاد العالمي، فإن أثر صدمات أسعار النفط على الاقتصاد تشكل مصدر قلق كبير للاقتصاديين.

ويعتبر قطاع المحروقات في الجزائر المصدر الرئيسي للإيرادات العامة للدولة، من خلال مداخيل الإيرادات البترولية، التي لم تقل حصتها عن 60% من إيرادات الموازنة العامة للدولة طول فترة الدراسة، ولذلك يعدّ قطاع المحروقات القطاع الرائد والموجه للاقتصاد الجزائري، حيث يظهر تأثيره من خلال هيمنته على الناتج المحلي الإجمالي، والميزان التجاري والموازنة العامة للدولة، ما يؤدي إلى عدم استقرار الاقتصاد الجزائري، وتعرضه لهزات وصدمات خارجية دورية لا محالة، نتيجة اعتماده على النفط اعتمادا مفرطا خلال مسيرته التنموية منذ الاستقلال. حتى أنه أصبح يُنعَت من طرف المتخصصين بـــ، «اقتصاد البراميل» ، فانحصرت بذلك التمويلات والاستثمارات الأجنبية والمحلية في قطاع المحروقات برغم نذير النضوب، وأُهمل تطوير المؤسسات الإنتاجية لتفعيل دورها في إحداث تنمية اقتصادية شاملة ومستدامة.

وتُعد التقلبات السعرية للنفط من أهم المحددات الرئيسية لوضعية الاقتصاد الجزائري اختلالا أو توازنا، وهو ما أكدته الأزمات النفطية التي نقلت العديد من المؤشرات الاقتصادية من حالة الفائض أو التوازن إلى حالة العجز، كما أسهمت في ارتفاع المديونية ومعدل التضخم ومعدلات البطالة، وفي تدهور حصيلة الصادرات. ولذلك فقد أنشأت الحكومة الجزائرية صندوقاً لضبط الإيرادات، رغبة منها في إيجاد وسيلة لتخفيف خطر الصدمات الخارجية على الموازنة العامة بصفة خاصة، وعلى الاقتصاد الجزائري بصفة عامة، وترشيد استغلال مداخيل الثروة النفطية بصفتها ثروة ناضبة وغير مستدامة.

وتاريخيا، اعتمد الاقتصاد الوطني على إعادة توزيع الحكومة لإيرادات المحروقات. وعندما كانت أسعار النفط مرتفعة، سمح النموذج الاقتصادي للجزائر ببناء البنية التحتية وتحقيق الاستقرار الاجتماعي، وتحقيق تقدم كبير نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، وسداد معظم الديون الخارجية للبلاد. ولكن حتى عندما كانت أسعار النفط مرتفعة، كان هذا النموذج غير قابل للاستمرار بالنظر إلى أن الاحتياطيات النفطية قد تستنفد في غضون جيل أو جيلين[3]. وعلى مدى العقد الماضي، كانت هناك حصة كبيرة من خلق فرص عمل جديدة ؛ إما في القطاع العام، والذي يعتبر وفقا للمعايير الدولية كبير جدا، أو في قطاع البناء والتشييد، والذي تقوده إلى حد كبير الاستثمارات العمومية. ومع انخفاض أسعار النفط بشكل مستمر، أصبح أكثر وضوحا أن الحكومة لم تعد لديها الموارد الكافية للحفاظ على مستويات عالية من الإنفاق ومواصلة خلق فرص العمل للشباب[4]. وحقيقة فإن انهيار أسعار النفط قد كشف عن أوجه القصور في نموذج النمو الجزائري الحالي.

ولا تزال الجزائر تواجه تحديات هامة يطرحها انخفاض أسعار النفط، وعلى الرغم من ضبط أوضاع المالية العامة في عام 2016، فقد ظل العجز المالي في الحساب الجاري كبيرا، وهو أضعف بكثير مما تقتضيه الأسس المتوسطة الأجل والسياسات المرغوبة، حيث اتسع العجز التجاري من 18.1 مليار دولار أمريكي في عام 2015 إلى 20.4 مليار دولار أمريكي في عام 2016. بما يعادل 16.9% من الناتج المحلي الاجمالي[5]، وهذا علاوة على ارتفاع الدين العام للحكومة. أما الاحتياطيات الدولية، وإن كانت لا تزال في مستوى مريح، إلا أنها انخفضت بسرعة من مستوى 130 مليار دولار إلى 113 مليار دولار (باستثناء حقوق السحب الخاصة) وهو ما يكفي لـــ 23 شهرا من الواردات[6]. غير أن الدين الخارجي لا يزال منخفضا للغاية، حيث بلغ 2.5% فقط من الناتج الاجمالي في عام 2016. كما لا يزال وضع الاستثمار الدولي الصافي، وإن كان ضعيفا مريح، حيث سجل نسبة 47% من الناتج الداخلي الخام[7].

واليوم هناك تحديات كبيرة تواجه الاقتصاد الجزائري، ومع ذلك فالجهود التي تبذلها الحكومة حاليا للتكيف مع صدمة أسعار النفط تعتبر مقبولة إلى حد ما ؛ ذلك أن وجود مزيج متوازن من السياسات سيكون مهما لضمان الاستدامة المالية، والحد من اختلال

التوازنات الخارجية، والحد من الاعتماد على قطاع المحروقات، وزيادة النمو المحتمل[8]. حيث تواصل الحكومة عملية ضبط أوضاع المالية العامة، ضمن إطار واضح للميزانية المتوسطة الأجل لغرض الحد من العجز المالي، وذلك بزيادة الإيرادات خارج قطاع المحروقات، ومراقبة الإنفاق الجاري، وتوسيع نطاق تخفيض الدعم مع حماية الطبقة الفقيرة، وزيادة كفاءة الاستثمار العام وخفض كلفته. وهو ما يمكن أن يتيح مجالا لضبط أوضاع المالية العامة بصورة تدريجية وأكثر تناسقا مما هو متوخى حاليا، وبالتالي تخفيف الأثر السلبي على النشاط الاقتصادي[9].

وتبقى هناك حاجة إلى إصلاحات هيكلية واسعة النطاق لتنويع الاقتصاد وتعزيز دور القطاع الخاص. وتحسين بيئة الأعمال، والعمل بشأن استراتيجية طويلة الأجل لإعادة تشكيل نموذج النمو في البلد[10]. وإن عزم الحكومة على التكيف مع انخفاض أسعار النفط أمر مشجع، لأن التحديات لا تزال كبيرة. على الرغم من أن النمو كان مرنا. وإن الإصلاحات الهيكلية لتنويع الاقتصاد بعيدا عن المحروقات سوف تستغرق وقتا طويلا لتؤتي ثمارها ويمكن أن تتعرض لمقاومة. خاصة وأن التضخم آخذ في الارتفاع، ومعه تزداد مخاطر عدم الاستقرار المالي. ولكن الحكومة سوف تحتاج إلى التنقل في مسار صعب بين التكيف بسرعة كبيرة والتحرك ببطء شديد.

بناء على ما سبق، تتبلور الإشكالية الرئيسية التي نسعى لمعالجتها في السؤال الرئيسي التالي:

هل هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2016) ؟

تأسيسا على ما تقدم، اعتمدنا الفرضية التالية كأساس ومنطلق لمناقشة موضوع الدراسة، وهي :

توجد علاقة توازنية مستقرة طويلة الأجل بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر.

وانسجاما مع مشكلة الدراسة وفرضيتها فقد تم تنظيم هذه الورقة بتقسيمها إلى ثلاثة محاور، فضلا عن مقدمة ضمت إيجاز مختصر لهذه الدراسة وخاتمة احتوت على أهم نتائج الدراسة مع مناقشتها وتوصياتها. وقد خصص المحور الأول لمراجعة بعض الدراسات السابقة ؛ أما المحور الثاني فكرس للتحليل الاقتصادي لكل من أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2016) بشيء من التفصيل، يليه المحور الثالث الذي انصب على التحليل الإحصائي والقياسي لمتغيرات الدراسة.

أولا- الدراسات السابقة :

لقد حظيت العلاقة بين تقلبات أسعار النفط والنمو الاقتصادي باهتمام واضح في الأدب الاقتصادي، ترجمت في العديد من الدراسات التطبيقية التي حاولت فحص العلاقة بينهما، وشملت هذه الدراسات العديد من الدول المتقدمة والنامية، بهدف تحليل أثر صدمات أسعار النفط على المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل نمو الناتج. وبالرغم من تعدد الدراسات التي حلّلت أثر الصدمات النفطية على النمو الاقتصادي إلا أنها لم تتوصل إلى اتفاق حول طبيعة هذه العلاقة، مما دفعنا إلى إجراء دراسة قياسية لاختبار أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر. وسنعرض فيما يلي مجموعة من الدراسات التجريبية الحديثة التي تطرقت لموضوع العلاقة بين التقلبات في أسعار النفط وتأثيراتها على النمو الاقتصادي في الدول النامية المصدرة للنفط، والتي تعتمد مداخيلها بشكل كبير على الجباية البترولية. من هذه الدراسات نذكر :

✓ **دراسة Omojolaibi and Egwaikhide (2014)** [11] :

استهدفت الدراسة البحث في تأثير تقلبات أسعار النفط على الأداء الاقتصادي في خمسة دول مصدرة للنفط في إفريقيا وهي : الجزائر ؛ أنغولا ؛ مصر ؛ ليبيا ونيجيريا، باستخدام بيانات ربع سنوية تغطي الفترة 1990-2010. وقد أظهرت نتائج دوال الاستجابة الدفعية أن الاستثمار الإجمالي يستجيب بشكل كبير للتقلبات في أسعار النفط، بينما استجابة باقي متغيرات الاقتصاد الكلي (إجمالي الناتج المحلي الحقيقي والعرض النقدي) يكون أقل. وعموما فإن هذه النتائج تشير إلى أن الاستثمار الإجمالي يعتبر القناة الأساسية التي تؤثر من خلالها التقلبات في أسعار النفط على القطاع الحقيقي في هذه الاقتصاديات.

✓ **دراسة حلمي حمدي و رشيد سبيع (2013)**[12] :

بعنوان " العلاقات الديناميكية بين عائدات النفط، الإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في الاقتصاد المعتمد على النفط." وكان الهدف من هذه الورقة هو تقديم دراسة تجريبية للعلاقات الديناميكية بين عائدات النفط والإنفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في مملكة البحرين. فعائدات النفط هي المصدر الرئيسي لتمويل الإنفاق الحكومي والواردات من السلع والخدمات في هذا البلد، وقد عزز ارتفاع أسعار النفط في السنوات الأخيرة الإنفاق العام على البنية التحتية الاجتماعية والاقتصادية. وقد حاول الباحث التحقق في ما إذا كان الإنفاق الحكومي الضخم قد عزّز وتيرة النمو الاقتصادي أم لا ؟ و تحقيقا لهذه الغاية، استخدم منهجية تحليل التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ والبيانات خلال الفترة الزمنية 1960-2010 . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن عائدات النفط لا تزال المصدر الرئيسي للنمو والقناة الرئيسية التي تمول الإنفاق الحكومي في مملكة البحرين.

✓ **دراسة Berument et al (2010)**[13] :

استهدفت الدراسة البحث في أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي باستخدام عينة من 16 دولة في منطقة الـــ MENA خلال الفترة 1952-2005، وباستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي الهيكلي SVAR، حيث بينت النتائج أن ارتفاع أسعار النفط كان لها تأثيرات ايجابية كبيرة على مخرجات كل من الجزائر ؛ إيران ؛ العراق ؛ الكويت ؛ ليبيا ؛ عمان ؛ قطر ؛ سوريا والإمارات.

✓ **دراسة Mehrara (2009)**[14] :

استهدفت الدراسة البحث في مسألة وجود آثار للعتبة في العلاقة بين عائدات النفط ونمو الإنتاج في 13 دولة مصدرة للنفط (الجزائر ؛ كولومبيا ؛ الإكوادور ؛ اندونيسيا ؛ إيران ؛ الكويت ؛ ليبيا ؛ المكسيك ؛ نيجيريا ؛ قطر ؛ السعودية ؛ الإمارات وفنزويلا) باستخدام بيانات تغطي الفترة 1965-2005 . وقد بيّنت النتائج التجريبية وجود عتبة في معدل نمو عائدات النفط، حيث إذا تجاوزت العائدات النفطية هذه العتبة تصبح تمارس تأثيرا سلبيا على الناتج في الدول المصدرة للنفط.

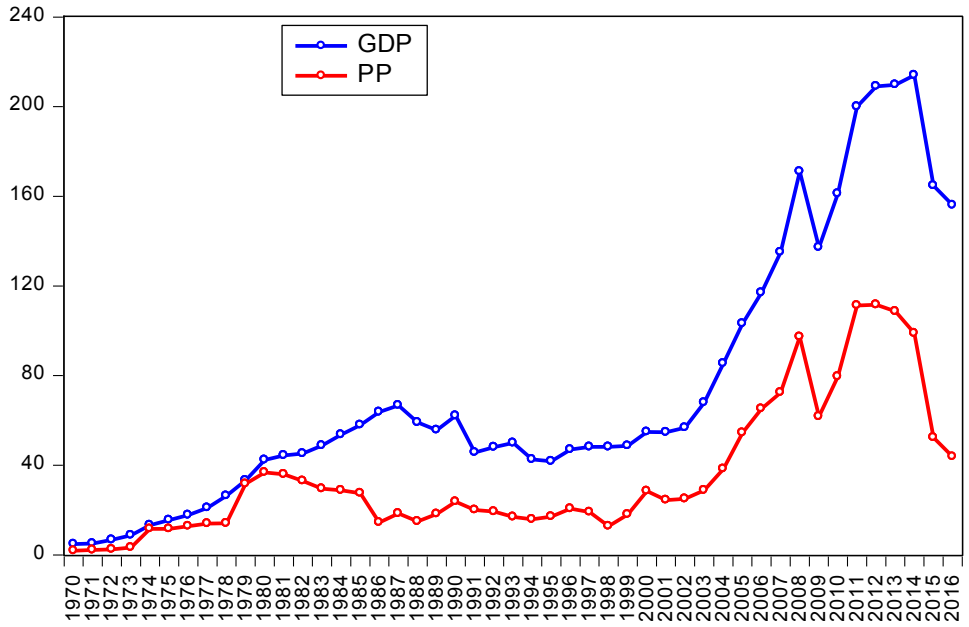
✓ **دراسة Mohsen Mehrara (2008)**[15] :

استهدفت الدراسة التحقق من آثار الصدمات النفطية على النشاط الاقتصادي في 13 دولة مصدرة للنفط (الجزائر ؛ كولومبيا ؛ الإكوادور ؛ اندونيسيا ؛ إيران ؛ الكويت ؛ ليبيا ؛ المكسيك ؛ نيجيريا ؛ قطر ؛ السعودية ؛ الإمارات وفنزويلا) ، وذلك باستخدام dynamic panel ومؤشرين لقياس الصدمات النفطية وبيانات سنوية تغطي الفترة 1965 - 2004. وقد بينت نتائجها أن صدمات عائدات النفط تؤثر على الناتج بطرق غير متماثلة، حيث يتأثر النمو بشكل سلبي بالصدمات النفطية السلبية (الانخفاض في أسعار النفط)، في حين أن الطفرات النفطية أو الصدمات النفطية الايجابية الناتجة عن ارتفاع أسعار النفط تلعب دورا محدودا في تعزيز النمو الاقتصادي.

ثانيا– التحليل الاقتصادي لمتغيرات الدراسة :

تعد الخطوة الأولى في عملية التحليل الاقتصادي أو الاحصائي لتطور متغيرات السلاسل الزمنية، هو رسم مشاهدات المتغيرين لمعرفة الاتجاه العام لهما، حيث يمثل الشكل (1) السلسلة الزمنية لكل من أسعار النفط (PP) والناتج المحلي الاجمالي في الجزائر (GDP) خلال الفترة 1970-2016. حيث وصل معامل الارتباط الخطي إلى نحو 94% وهو ارتباط قوي جدا ودال إحصائيا عند مستوى 5% وكذا عند مستوى 1% بين المتغيرين، ويمكننا رصد ذلك التصاحب بين المتغيرين خلال الفترة المعنية بالدراسة كما يظهره الشكل البياني، حيث يتحركان في نفس الاتجاه صعودا ونزولا. وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على قوة وشدة الارتباط والتصاحب أو التلازم بين أسعار النفط والناتج الداخلي الخام في الاقتصاد الجزائري.

الشكل (1) : تطور أسعار النفط والناتج الداخلي الخام للجزائر خلال الفترة (1970-2016)



المصدر : إعداد الباحثين، بناء على بيانات :

البنك الدولي، على الخط : databank.albankaldawli.org/

العرض الإحصائي للطاقة العالمية : Statistical Review of World Energy

1- التطور التاريخي لأسعار النفط خلال الفترة (1970-2016) :

سوف نحاول هنا أن نتتبع ونحلل التطورات التي شهدتها أسعار النفط خلال كل سنة ؛ ويتضح أن أسعار النفط قد شهدت تطورا كبيرا خلال فترة الدراسة ؛ فالفترة (1970ـــ1973) شهدت الأسعار نوعا من الاستقرار، حيث بلغ متوسط الفترة 2,45 دولار للبرميل. لكن بداية من سنة 1974 عرفت أسعار النفط طفرة اقتصادية، حيث بلغ سعر برميل النفط 11.58 دولار سنة 1974 بعدما كان 1.8 دولار سنة 1970، ويمكن تفسير ذلك بالصدمة النفطية الأولى التي ميزت سنة 1973، والتي ترجع إلى أسباب سياسية واقتصادية، منها ارتفاع الطلب العالمي على النفط بشكل غير مسبوق، والذي وصل إلى ذروته أوائل السبعينات حيث قفز من 46 مليون برميل يوميا سنة 1970 إلى 58 مليون برميل سنة 1973 ؛ موجة التأميم للصناعات النفطية في الدول المصدرة والتي أدت فيما بعد إلى سيطرة تقنين الإنتاج ؛ بالإضافة إلى تداعيات الحرب العربية الإسرائيلية سنة 1973 والحظر العربي على تصدير النفط إلى الغرب[16]. وقد شهدت الفترة (1974ـــ1978) استقرارا في سعر النفط الذي بلغ متوسطه 12,77 دولارا للبرميل.

بداية من سنة 1979 ارتفع سعر النفط بشكل متسارع ليبلغ ذروته مع سنة 1980، وهي السنة التي تميزت بأكبر قفزة تاريخية في أسعار النفط في القرن الماضي، حيث أوصلت سعر البرميل إلى 36.83 دولارا، وهو ما أدى إلى زيادة العائدات النفطية للدول المصدرة للنفط ومنها الجزائر، وأفضت إلى تراكم فوائض مالية كبيرة لديها، ويمكن تفسير ذلك بالصدمة النفطية الثانية التي حدثت في سنة 1980. وذلك راجع لأسباب سياسية تمثلت في تسلم الثورة الإيرانية مقاليد السلطة في إيران، وانخفاض الإنتاج الإيراني من النفط عشية الثورة من 5,5 مليون برميل نفط يوميا إلى 40 ألف برميل، فسادت السوق البترولية بلبلة وذعر أدت لتهافت الدول المستهلكة والشركات البترولية لبناء مخزوناتها بشكل كبير. إضافة إلى الحرب العراقية ـــ الإيرانية التي أدت إلى انقطاع في الإمدادات، حيث حرمت أسواق النفط من نحو 3 ملايين برميل يصدرها البلدين يوميا.

في الواقع، إن الصدمة الثانية لارتفاع الأسعار في عام 1980 التي بلغت 36.83 دولارا، واستمرار ارتفاعها إلى 35,93 دولارا للبرميل في 1981 أفرزت عوامل سلبية عديدة، تمثلت أساسا بتراجع الطلب العالمي على البترول، وتزايد الإمدادات البترولية من خارج الأوبك، وتحفيز تطوير مصادر الطاقة البديلة للبترول، وتحسين إجراءات الحفاظ على الطاقة، واستبدال الفحم محل زيت الوقود في توليد الكهرباء بشكل ملحوظ[17]، وهو ما أدى إلى أن تتخذ أسعار النفط ميلا سالبا خلال الفترة (1982ـــ1986)، انتهى بانهيارها خلال أزمة 1986 المالية، حيث شهدت هبوطا حادا بتسجيلها 14.43 دولارا للبرميل، وهو ما قاد إلى أن تتكبد الجزائر خسائرا مالية كبيرة وتتحمل أعباء اقتصادية باهظة، وقد أثر هذا بشكل مباشر على العائدات النفطية للدولة، وهي التي كان يُعول عليها كثيرا في تمويل نفقات التنمية، الأمر الذي أدى إلى انسداد مسار التنمية الاقتصادية في الجزائر. كما شهدت سنة 1988 تدهورا في سعر النفط الذي بلغ 14,92 دولار للبرميل، وكانت بوادر تراجع أسعار البترول في فترة ما بعد 1986، وانخفاض العائدات، بداية لأزمة واضحة امتدت آثارها إلى كافة الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية للدولة الجزائرية.

و لم تكن أسعار النفط طوال عقد التسعينات على وتيرة واحدة، بل تذبذبت بين التحسن المؤقت تارة، والاستقرار النسبي تارة أخرى، والتدهور الشديد في أواخر التسعينات تارة ثالثة، أي أن سعر النفط كان يتردد بين الزيادة والنقصان. فأسعار النفط قد انتعشت خلال حرب الكويت (1990ـ1991)، حيث وصلت سنة 1990 إلى 23,72 دولار، وذلك بسبب نقص الإمدادات العالمية والتوقف التام لصادرات البترول العراقي والكويتي، إضافة إلى المخاوف العالمية من هذه الحرب، حيث كانت تدار في أكبر منطقة مصدرة للنفط وهي منطقة الخليج[18]، وما ترتب عليها من ارتفاع الطلب العالمي على البترول بسبب هذه الحرب.

واتصفت أسعار النفط بالتذبذب الشديد خلال الفترة (1991ـ1998)، حيث إن الانخفاض قد لازم أسعار البترول خلال السنوات 1992 و1993 و1994، ثم تحسنت الأسعار خلال عامي 1995 و1996، ثم تحركت الأسعار هبوطا من مستواها في ذلك الوقت (التي كانت 20,66 دولارا في 1996 نتيجة لتجاوزات بعض دول أوبك لحصصها الإنتاجية المقررة. وعندما قررت أوبك في اجتماعها في 26 نوفمبر 1997 بحاكرتا زيادة سقف الإنتاج (الذي ظل ثابتا منذ عام 1993) بنسبة 10% ليصل إلى 27,5 مليون برميل يوميا من أول يناير 1998، حدثت الكارثة، وبدأت عودة التدهور لأسعار البترول العالمية، وحينها وصل سعر برميل النفط إلى ما دون 13 دولار وبالضبط 12.71 دولار، مقارنة بـ 19,09 دولارا للبرميل سنة 1997. وقد بلغ متوسط هذه الفترة 17,70 دولارا للبرميل. و"لم يتوقف هذا الانهيار حتى وقت الاجتماع الوزاري العادي لأوبك في 23 مارس 1999، وشهد السوق البترولية وفرة في العرض العالمي يقابله في نفس الوقت تراجع في معدل نمو الطلب عليه"[19].

أما الفترة (1999ـ2013) فقد شهدت تحسنا تدريجيا وتطورا بشكل غير مسبوق لسعر النفط الجزائري، الذي عرف منحى تصاعديا من 17,97 دولار سنة 1999 إلى 108.65 دولار سنة 2013، وهذا باستثناء سنة 2001 التي شهدت أحداث 11 سبتمبر، وأدت إلى تباطأ النمو الاقتصادي في الدول المتقدمة، وبالتالي انخفض الطلب العالمي على النفط، الأمر الذي أثر على الأسعار، حيث انخفض سعر النفط الجزائري من 28,49 دولارا للبرميل في 2000 إلى 24,44 دولارا في 2001، وهو ما ترتب عليه تراجع إجمالي الإيرادات البترولية.

مع بداية سنة 2002 قررت OPEP تخفيض الإنتاج بـ 1,5 مليون برميل يوميا، مما أدى إلى تحسن طفيف في سعر النفط الذي سجل 25,02 دولار للبرميل. وقد كانت الزيادة في سعر النفط متسارعة خاصة منذ بداية سنة 2004، وهي سنة بداية الصدمة النفطية الثالثة، والتي أدت إلى تضاعف سعر البرميل ثلاث مرات بين عامي 2004 و2011، وفيما تدخل الأزمة مع نهاية العام 2013 عامها العاشر، تصبح بذلك أطول أزمة للطاقة منذ بدء استخراج النفط، حيث تجاوزت في مدتها كل الأزمات السابقة التي اقتصرت على بضعة أشهر. وذلك راجع لأسباب ظرفية منها أزمات سياسية ومضاربة؛ وأسباب بنيوية تمثلت في عدم قدرة الإنتاج

على مجاراة الطلب، كذلك ضمور الاكتشافات الجديدة وبلوغ الأوج الجيولوجي لمعظم الحقول القديمة، ما دفع الخبراء للحديث عن اقتراب الذروة النفطية حيث تضحي الجيولوجيا، لا السوق، هي العامل الأهم في تحديد مستويات الإنتاج والأسعار[20]. وإذا كان النفط قد حكم القرن العشرين ؛ فإن نقص النفط قد يحكم القرن الواحد والعشرين.

تجدر الإشارة إلى أن سنة 2009 قد شهدت تدهورا في سعر النفط بشكل ملحوظ إلى حدود 61,67 دولارا للبرميل بعدما كان قد وصل إلى 97,25 دولار سنة 2008، وبالرغم من أن سنة 2008 هي السنة التي شهدت بروز الأزمة المالية العالمية، إلا أن أسعار النفط لم تتأثر بشكل حاد نتيجة الطلب العالمي الكبير والمتزايد، وبروز الصين كزبون كبير ومهم في السوق النفطية[21]. وقد قادت الأزمة المالية العالمية إلى خفض الطلب العالمي على النفط فيما بعد، كنتيجة لحالة الركود وتباطؤ النمو الاقتصادي التي اجتاحت الاقتصاد العالمي، حيث انخفضت التوقعات لنمو الطلب العالمي على النفط في سنة 2008 من 2,1 مليون برميل يوميا في بداية سنة 2008 إلى 200 ألف برميل يوميا في سنة 2009 نتيجة للكساد العالمي[22]، وهو ما قاد إلى انخفاض أسعار النفط في 2009، ومنه التأثير على مداخيل الجباية البترولية. وربما كان ذلك نتيجة لتباطؤ النمو نتيجة للصدمات النفطية. وقد بلغ متوسط سعر النفط للفترة (1999ـــ2013) نحو 61.67 دولار، وهو ما أعاد من جديد تراكم الفوائض النفطية، بعد أن عانت الجزائر من تراجعها الحاد في منتصف الثمانينات وخلال عشرية التسعينات. لكن بداية من منتصف سنة 2014، ظهرت الأزمة من جديد، حيث انهارت أسعار النفط، والأسعار المتدنية لازالت إلى اليوم، حيث قدر متوسط سعر النفط خلال الفترة (2015-2016) بنحو 52.38 دولارا للبرميل.

بشكل عام، ومن خلال الشكل البياني الموضح لتطورات كلا من أسعار النفط والناتج الداخلي الخام، ومن خلال التحليل السابق، يتبين أن الدخل الوطني للجزائر هو دائما شديد الحساسية لتقلبات أسعار النفط، لذلك فإنه من الضروري الاحتراس ضد هذه المخاطر، هذا من جهة. ومن جهة أخرى، فإن "الوضع الاقتصادي الصعب الذي تعيشه الجزائر اليوم يوفر لها فرصة تاريخية للتعامل مع التحديات في الوقت الراهن والمتعلقة بتحقيق الاستفادة المثلى من فرص الاستثمار التي تكفل لها تحقيق هدفها الاستراتيجي في تنويع مصادر الدخل الوطني، وخلق مصادر تعوض تراجع مخزونها النفطي، سواء تمثلت تلك الفرص في قطاعات الاقتصاد الداخلي، أو كانت فرص استثمارية خارجية"[23].

2. التطور التاريخي لمعدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1970-2016) :

من الشكل البياني رقم(1)، يتبين أن معدل النمو الاقتصادي قد عرف ثلاثة فترات متباينة :

الفترة (1970ـــ1985) :

شهدت معدلات النمو الاقتصادي في سنوات السبعينات مستويات مرتفعة، باستثناء سنة 1971، وترجع حقيقة ارتفاع معدلات النمو التي تحققت خلال الفترة (1970ـــ1979) إلى انطلاق عملية التنمية، وارتفاع معدل الاستثمار المحلي الذي بلغ نحو 41,61% سنويا من إجمالي الناتج الداخلي الخام كمتوسط سنوي خلال هذه الفترة، وبلغ ذروته في عام 1978 بنحو 52,1%، ونتج عن هذا الجهد في مجال الاستثمار معدل نمو سنوي لإجمالي الناتج الداخلي قدره 7,19% و 6,55% على التوالي خلال الخطة الرباعية الأولى (1970ـــ1973) والثانية (1974ـــ1977). في عام 1978 وبعد دخول عدد كبير من الوحدات الصناعية إلى مرحلة الإنتاج زاد معدل النمو[24] بمعدل 9,21% و7,48% بالنسبة لعام 1979. كما أن ارتفاع معدلات النمو خلال هذا العقد مرده إلى خطط التصنيع التي تزامنت مع سنوات الطفرة النفطية، وتوفر شروط الاقتراض الميسرة في السوق الدولية، كما تهيأت للجزائر الفرصة لجذب المزيد من تدفقات الاستثمار الأجنبي التي بلغت نحو117,65 مليون دولار كمتوسط سنوي للفترة (1970ـــ1979).

تشير المعطيات المتوفرة إلى أن إجمالي الناتج الداخلي قد واصل نموه في عام 1980، ولكن بنسبة ضعيفة بلغت حوالي 0,8%، ويعود سر هذا الارتخاء في معدل النمو الاقتصادي إلى ارتفاع نسبة المكون الأجنبي للاستثمار في هذه السنة، حيث بلغت 93%، ويعود ارتفاع هذه النسبة إلى تخلف أو انعدام قاعدة صناعية لوسائل الإنتاج المنتجة، مما أدى إلى الاعتماد على الخارج في هذا المجال. وإن الضغط الذي مارسته مدفوعات خدمة الدين الخارجي على النقد الأجنبي المتاح لتمويل الواردات الاستثمارية، أدى إلى تخفيض معدلات الاستثمار الوطني، ومنه معدل النمو الاقتصادي[25]، وقد تميزت الفترة (1981ـــ1985) بمعدلات نمو مقبولة نسبيا، حيث بلغ متوسط الفترة 4,82%، مع متوسط معدل الاستثمار 36%.

الفترة (1986ـــ1994) :

لقد تميزت الفترة (1986ـــ1988) بحالة انكماش وركود اقتصادي حاد، وهبوط في مستوى الاستهلاك العائلي بنسبة 1,53% سنة 1987، مع انخفاض الاستثمار إلى مستويات 33,5% ؛ 30% و28,2% خلال السنوات 1986 ؛ 1987 و 1988 على الترتيب، وهبوط الواردات بنسبة 14,5% سنة 1986 ثم هبوطها بنسبة 21,4% سنة 1987. أضف إلى ذلك هبوط في الصادرات بنسبة 43,6% في 1986، نتيجة الانخفاض المفاجئ للإيرادات البترولية بسبب انخفاض أسعار البترول العالمية التي وصلت إلى 14.43 دولار للبرميل بعدما كانت 27.56 دولارا في 1985. هذا أدى إلى ندرة في الموارد المالية وهبوط في معدل النمو الاقتصادي إلى 0,4% ؛ (-0,7%) و(-1%) خلال السنوات 1986 ؛ 1987 و1988، بعدما كان 3,7% في سنة 1985.

واصلت معدلات النمو أخذ الإشارة السالبة إلى غاية سنة 1994، باستثناء سنة 1989 بنمو قدره 4,4%، ونمو بمعدل 1,8% سنة 1992، وبلغ متوسط معدل النمو خلال الفترة (1990ـــ1994) نسبة (- 0,32%)، وهذا راجع إلى مخلفات الأزمة التي عصفت بالاقتصاد الجزائري سنة 1986. كما أن هذه الفترة شهدت انتقال الاقتصاد الجزائري إلى اقتصاد السوق عن طريق الصدمة، وترجم هذا الانتقال بتدهور معدلات النمو الاقتصادي. إن معدلات النمو السلبية هذه ؛ تعكس في حقيقة الأمر كذلك، مدى التخلف الذي عرفته وتيرة الإنتاج، والذي يرجع إلى قلة التمويل بوسائل الإنتاج من مواد أولية، جراء انخفاض أسعار البترول، بالإضافة إلى تفاقم الأزمة الاجتماعية والأمنية في الجزائر.

الفترة (1995ـــ2016) :

لقد تحسنت معدلات النمو، وتمكنت من العودة إلى النمو الإيجابي بداية من سنة 1995؛ حيث تم احتواء الركود الاقتصادي بعد سلسلة المعدلات السلبية، بحيث سجل معدل النمو 3,8% سنة 1995، ثم سجل 4,1% سنة 1996، ثم انخفض إلى 1,1% سنة 1997 بسب الظروف المناخية السيئة، وانخفاض قدرة الإنتاج الزراعي بـ13,5%، وكذا ضعف نمو القطاع الصناعي، خاصة الصناعة الميكانيكية والكهربائية (- 20,9%)، وصناعة الجلود (-19,1%)[26]، ليرتفع مجددا إلى 5,1% سنة 1998. وقد بلغ متوسط الفترة (1995ـــ1998) النسبة 3,52%، وهي الفترة التي استغرقها برنامج التعديل الهيكلي. وقد لعبت العوامل الخارجية كذلك دورا أساسيا في ذلك، ويأتي في مقدمتها ارتفاع أسعار المحروقات، حيث انتقل سعر برميل النفط من 17,01 دولار سنة 1995 ليصل إلى 20.66 دولار سنة 1996 و 19,09 دولار سنة 1997.

لكن معدل النمو الاقتصادي شهد انخفاضا في 1999، ثم عاد للارتفاع سنة 2001، ثم ليصل إلى 7.20% سنة 2003، وهو المعدل الذي لم تصله الجزائر منذ عشريتين. تفسير ذلك هو ارتفاع معدل نمو القيمة المضافة لقطاع المحروقات بـ 8,8%، وهي أعلى نسبة خلال الفترة (2001ـــ2011)، إضافة لقطاع الفلاحة الذي سجل نسبة نمو قوية في سنة 2003 قدرت بـ 19,7%[27]. وقد بلغ معدل النمو 4.30% في سنة 2004، وذلك راجع إلى الارتفاع المزدوج لكميات وأسعار المحروقات، حيث انتقلت الكميات المنتجة إلى 1,311 مليون برميل سنة 2004 بعدما كانت لا تتجاوز 752 ألف برميل سنة 1995[28]،

وبالنسبة لسعر برميل النفط فقد قفز من 17,01 دولار سنة 1995 إلى 38,26 دولار سنة 2004، وقد سجل معدل النمو 5,9% سنة 2005. إن هذه الأرقام تشكل مؤشرا ايجابيا لمستوى النمو الاقتصادي، إلا أنه يبقى رهينا للتغيرات المناخية وللظروف الدولية المتحكمة في سوق النفط، حيث ظل قطاع النفط مهيمنا على الاقتصاد الوطني، وبهذا يبقى الاقتصاد الوطني هشا بسبب الاعتماد الشبه كلي على قطاع المحروقات، وافتقاده إلى قاعدة متنوعة من مصادر النمو الأخرى التي تجعله مستقرا.

إن الانخفاض المحسوس في معدل النمو الاقتصادي سنة 2006 إلى 1.68%، يرجع أساسا إلى تأثير معدل النمو السالب لقطاع المحروقات والذي قدر بـ (ـ2,5%)، على الرغم من معدل النمو المرتفع نسبيا لمختلف القطاعات الرئيسية، لاسيما قطاع المناجم (15,1%) وقطاع البناء والأشغال العمومية (11.6%)[29]. وقد بقي معدل النمو الاقتصادي متذبذبا وضعيفا نسبيا، ويسير بنفس الوتيرة المتواضعة إلى غاية 2011 أين تباطأ النمو الاقتصادي مسجلا 2.89%، وهذه النتيجة ترجع أساسا إلى انخفاض النشاط في قطاع المحروقات الذي ميز الفترة (2006ـ2011). ومرد ذلك إلى التأثير السلبي لمعدل نمو قطاع المحروقات الذي شهد قيما سالبة بلغت على الترتيب : (- 0,9%) ؛ (- 2,3%) ؛ (- 7,8%) ؛ (- 3,0%) و(- 3,2%) للسنوات : 2007 ؛ 2008 ؛ 2009 ؛ 2010 و2011 على الترتيب[30]. هذا التأثير الشديد نسبيا لمعدل نمو قطاع المحروقات على معدل النمو الإجمالي يُعد أمرا منطقيا، حيث أن قطاع المحروقات لا يزال يعتبر أحد المكونات الرئيسية للناتج المحلي الخام في الجزائر بنسبة تفوق 40%[31].

وتعاني الجزائر حاليا من انخفاض إنتاج النفط الذي تراجع بشكل تدريجي من ذروته التي بلغها في عام 2006 عندما سجل 1,426 مليون[32] برميل يوميا إلى : 1,398 ؛ 1,352 ؛ 1,221 ؛ 1,190 و1,162 مليون برميل يوميا خلال سنوات : 2007 ؛ 2008 ؛ 2009 ؛ 2010 و2011 على الترتيب، ومن أسباب التراجع المسجل ؛ المنافسة في تسويق النفط الخفيف لاسيما "موربان" الإماراتي و"بوني لايت" النيجيري، وعودة الإنتاج النفطي الليبي "السيدر"، الذي ساهم في تقليص هوامش حركة التسويق بالنسبة للبترول الجزائري، يضاف إلى ذلك التطور المسجل في عمليات التسويق في السوق الحرة "سبوت"، التي أصبحت تشكل عامل تنافس لكافة الدول المنتجة للبترول الخفيف[33]. أضف إلى ذلك، انخفاض إنتاج الغاز إلى 7,55 مليار قدم مكعبة يوميا في 2011 بعد أن بلغ ذروته في 2005 عندما وصل إلى 8,54 مليار قدم مكعبة يوميا، كما أن حصة الجزائر في السوق العالمية للغاز الطبيعي المسال تراجعت من 19% في عام 2002 إلى أقل من 5% في عام 2012[34].

وقد استمرت المعدلات الضعيفة للنمو الاقتصادي في الفترة (2014-2016) نتيجة الانخفاض في الانفاق الاجمالي بسبب الهبوط الحاد في أسعار النفط. حيث تباطأ نمو الناتج المحلي الحقيقي بشكل طفيف إلى 3.5% في 2016 مقابل 3.8% في 2015. وقد حظي النشاط بدعم من النمو القوي في قطاع النفط والغاز، الذي استفاد من الحقول الجديدة القادمة، وعودة الانتاج الكامل لمحطة الغاز الرئيسية التي كانت هدفا لعملية إرهابية في عام 2013[35].

من خلال كشف وتحليل تطور معدلات نمو الاقتصاد الجزائري خلال فترة الدراسة، يتبين أن الاقتصاد الجزائري أصبح غير قادر على تحقيق معدلات نمو مرغوبة وقابلة للاستمرار، وعدم تأهله للصمود أمام الصدمات الخارجية.

ثالثا – التحليل الاحصائي والقياسي :

لغرض دراسة العلاقة بين أسعار النفط (PP) والناتج المحلي الاجمالي (GDP)، استخدمنا بيانات سنوية، وذلك عن الفترة (1970ـ2016). وتماشيا مع التوجهات الحديثة في تحليل السلاسل الزمنية، والتي كان لها الدور البارز في جعل العلاقات الاقتصادية قابلة للقياس والتحليل الكمي، فإننا قمنا باستخدام طريقة أنجل وجرانجر *Engle et Granger* (1987) لتحليل التكامل المشترك. وهذا الأخير يسمح بتوضيح العلاقة الحقيقية بين متغيرين، من خلال البحث عن متجه التكامل المشترك وإزالة تأثيره عند الاقتضاء[36]. وإن طريقة أنجل وجرانجر لتحليل التكامل المشترك، تركز على الحالات التي تكون فيها متغيرات السلاسل الزمنية الأساسية متكاملة من نفس الدرجة، وهي الدرجة الأولى. ولأغراض هذه الدراسة استخدمنا نموذج انحدار خطي لتحديد طبيعة العلاقة بين أسعار النفط (PP) والناتج المحلي الاجمالي (GDP)، على النحو التالي : $GDP_t = \alpha + \beta.PP_t + \varepsilon_t$.....(*)

وفيما يلي النتائج التي أظهرتها الدراسة الإحصائية والقياسية، والتي نوردها بالترتيب التالي :

1. نتائج التحليل الإحصائي للسلسلتين الزمنيتين :

1.1. التحليل الإحصائي لسلسة أسعار النفط (PP) :

يتبين من قيم المتغيرة (PP) أن أسعار النفط خلال فترة الدراسة كانت محصورة بين أقل قيمة 1.8 دولار مُسجَّلة سنة 1970 وأعلى قيمة 111.66 دولار مُسجَّلة سنة 2012، بمتوسط بلغ 35.07 دولار وبانحراف معياري 30.30 دولار، ومنه فإن مقدار معامل الاختلاف هو 86.39% الذي يؤشر على تذبذب عنيف في قيم هذه المتغيرة. تبين المعادلة الآتية تطور أسعار النفط كمتغير تابع لمتغير الزمن، حيث يمكن التعبير عنه بكثير حدود من الدرجة الخامسة :

$$PP = -4E\text{-}05*t^5 + 0.004*t^4 - 0.1432*t^3 + 1.9867*t^2 - 7.7582*t + 10.888$$
$$R^2 = 0.9117$$

وتفيد هذه البيانات من خلال المعادلة المقدرة وكما يبينه الشكل (1)، بأن هناك اتجاها متذبذبا ويؤول إلى التناقص لحركـــة (PP)، حيث أن ميل الاتجاه يكون بمقدار مرتبط بعنصر الزمن في شكل كثير حدود من الدرجة الرابعة كما يلي :

$$-2E\text{-}04*t^4 + 0.016*t^3 - 0.4296*t^2 + 3.9734*t - 7.7582$$

2.1. التحليل الإحصائي لسلسة الناتج الداخلي الخام (GDP) :

يتبين من قيم المتغيرة (GDP) أن الناتج الداخلي الخام خلال فترة الدراسة كان محصورا بين أقل قيمة 4.86 مليار دولار مُسجَّلة سنة 1970 وأعلى قيمة 213.98 مليار دولار مُسجَّلة سنة 2014، بمتوسط بلغ 73.82 مليار دولار وبانحراف معياري 59.48 مليار دولار، ومنه فإن مقدار معامل الاختلاف هو 80.57% الذي يؤشر على تذبذب عنيف في قيم هذه المتغيرة. تبين المعادلة الآتية تطور أسعار النفط كمتغير تابع لمتغير الزمن، حيث يمكن التعبير عنه بكثير حدود من الدرجة الخامسة :

$$GDP = -6E\text{-}05*t^5 + 0.0068*t^4 - 0.2671*t^3 + 4.218*t^2 - 21.479*t + 34.685$$
$$R^2 = 0.9743$$

وتفيد هذه البيانات من خلال المعادلة المقدرة وكما يبينه الشكل (1)، بأن هناك اتجاها متذبذبا ويؤول إلى التناقص لحركة (GDP)، حيث أن ميل الاتجاه يكون بمقدار مرتبط بعنصر الزمن في شكل كثير حدود من الدرجة الرابعة كما يلي :

$$-3E\text{-}04*t^4 + 0.0272*t^3 - 0.8013*t^2 + 8.436*t - 21.479$$

2ـــ نتائج اختبارات الاستقرارية :

يهدف اختبار الاستقرارية إلى فحص خواص السلاسل الزمنية لكل من أسعار النفط والناتج الداخلي الخام خلال الفترة (1970ـــ2016)، والتأكد من مدى سكونهما، وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حدة. ومن خلال الشكل (1) يتراءى لنا أن كلا من السلسلتين الزمنيتين (PP) و (GDP) غير مستقرتين، ولتأكيد ذلك أو نفيه، تطلب الأمر استخدام اختبارات جذر الوحدة (unit root tests). ورغم تعدد هذه الاختبارات، إلا أننا اعتمدنا في هذه الدراسة على اختبارين اثنين، وهما : اختبار ديكي ـــ فوللر الموسع (Augmented Dickey-Fuller) واختبار فيليب ـــ بيرون (Phillips-Perron)، وهذا لاختبار فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة (أي عدم استقرار السلسلة الزمنية). ويعتمد اختبار ديكي ـــ فوللر الموسع ADF في دراسة استقرارية السلسلة X_t على تقدير النماذج التالية بطريقة المربعات الصغرى[37] :

$$\text{mod}[4]: \quad \Delta x_t = \rho.x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[5]: \quad \Delta x_t = \rho.x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$\text{mod}[6]: \quad \Delta x_t = \rho.x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \phi_j \Delta x_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t$$

إن النموذج الخامس يختلف عن الرابع في احتوائه على حد ثابت، والنموذج السادس يختلف عن الرابع والخامس في احتوائه على حد ثابت ومتغير اتجاه زمني. ولتحديد طول الفجوات الزمنية P المناسبة يتم عادة استخدام أقل قيمة لمعياري AIC و SC. وبعد حساب الفروق الأولى $(\Delta x_{t-1} = x_{t-1} - x_{t-2})$ والفروق الثانية $(\Delta x_{t-2} = x_{t-2} - x_{t-3})$ وتقدير النموذج بطريقة المربعات

الصغرى، يتم اختبار الفرضيتين : $H_0 : \phi = 1$ ضد الفرضية $H_1 : |\phi| < 1$. فإذا كانت فرضية العدم مقبولة، فهذا يعني وجود جذر وحدوي، وبالتالي تكون السلسلة الزمنية غير ساكنة. وبالنسبة لاختبار فيليب ــ بيرون فيعتمد تقديره على نفس نماذج ديكي ــ فوللر DF، إلا أنه يختلف عن اختبار DF في أنه يأخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباين غير المتجانس (Les erreurs heteroscedastiques)، وذلك عن طريق عملية تصحيح غير معلمية لإحصاءات ديكي ــ فوللر، وقبل هذا يتعين تحديد عدد فترات الإبطاء l المحسوبة بدلالة عدد المشاهدات[38] : $l \approx 4(n/100)^{2/9}$. ومن المعلوم أن اختبار ADF قائم على فرضية أن السلسلة الزمنية متولدة بواسطة عملية الانحدار الذاتي Autoregressive AR بينما اختبار PP قائم على افتراض أكثر عمومية، وهي أن السلسلة الزمنية متولدة بواسطة عملية Autoregressive Integrated Moving Average ARIMA، ولذا فإن اختبار PP له قدرة اختبارية أفضل، وهو أدق من اختبار ADF لاسيما عندما يكون حجم العينة صغيرا. وفي حالة تضارب وعدم انسجام نتائج الاختبارين فإن الأفضل الاعتماد على نتائج اختبار PP[39] . ويجرى هذا الاختبار في أربعة مراحل[40] :

- التقدير بواسطة OLS للنماذج الثلاثة القاعدية لاختبار ديكي ــ فوللر مع حساب الإحصائيات المرافقة ؛
- تقدير التباين قصير المدى : $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\hat{\varepsilon}_t^2$ ، حيث $\hat{\varepsilon}_t$ تمثل البواقي ؛
- تقدير المعامل المصحح s_1^2 المسمى التباين طويل المدى والمستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج السابقة، حيث :

$$s_1^2 = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\hat{\varepsilon}_t^2 + 2\sum_{i=1}^{l}\left(1-\frac{i}{l+1}\right)\frac{1}{T}\sum_{t=i+1}^{T}\hat{\varepsilon}_t\hat{\varepsilon}_{t-i}$$

- حساب إحصائية فيليب ــ بيرن : $t_{\hat{\phi}}^* = \sqrt{k}\times\frac{(\hat{\phi}-1)}{\hat{\sigma}_{\hat{\phi}}} + \frac{T(k-1)\hat{\sigma}_{\hat{\phi}}}{\sqrt{k}}$ مع $k = \frac{\hat{\sigma}^2}{s_1^2}$ والذي يساوي 1 في الحالة التقاربية عندما تكون $\hat{\varepsilon}_t$ تشويشا أبيضا. هذه الإحصائية تقارن مع القيمة الحرجة لـــ Mackinnon.

يوضح الجدول (1) النتائج الإحصائية التي تم الحصول عليها من جراء تطبيق الاختبارين السابقين عند المستوى، كما يتضمن القيم الحرجة لكل اختبار عند مستوى معنوية 5%.

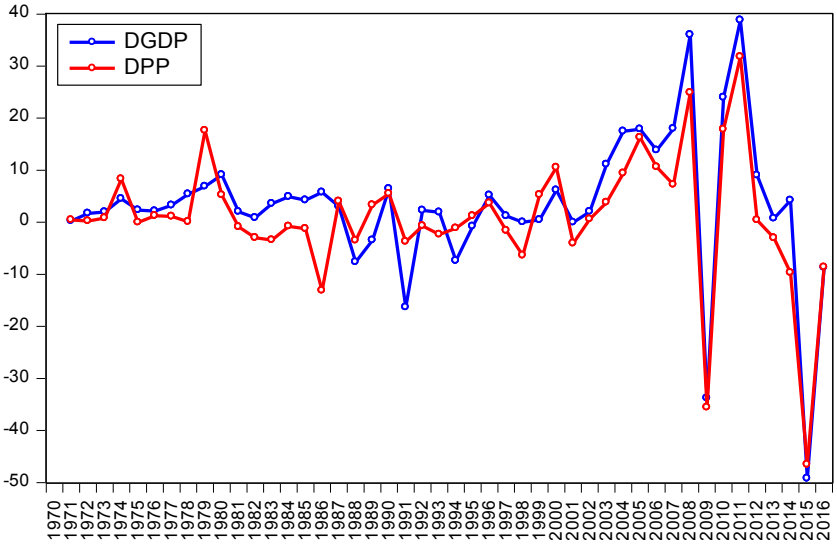
الجدول (1) : نتائج اختبارات جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية الأصلية (في المستوى) والمحولة (الفروقات من الدرجة الأولى)

نوع الاختبار	نوع النموذج	القيمة المحسوبة pp القيمة الحرجة **الاحتمال الحرج**	القيمة المحسوبة GDP القيمة الحرجة **الاحتمال الحرج**	القيمة المحسوبة DPP القيمة الحرجة **الاحتمال الحرج**	القيمة المحسوبة DGDP القيمة الحرجة **الاحتمال الحرج**
اختبار (ADF) H_0 : يوجد جذر وحدة	(1)	-0.654437 -1.948140 **0.4282**	0.849346 -1.948140 **0.8905**	-6.044889 -1.948313 **0.0000**	-5.754538 -1.948313 **0.0000**
	(2)	-1.595955 -2.926622 **0.4765**	-0.601273 -2.926622 **0.8602**	-6.004118 -2.928142 **0.0000**	-5.983311 -2.928142 **0.0000**
	(3)	-1.845775 -3.510740 **0.6659**	-5.296269 -3.533083 **0.0006**	-5.969387 -3.513075 **0.0001**	-5.910530 -3.513075 **0.0001**
اختبار(PP) H_0 : يوجد جذر وحدة	(1)	-0.720619 -1.948140 **0.3990**	0.634437 -1.948140 **0.8498**	-6.033670 -1.948313 **0.0000**	-5.862324 -1.948313 **0.0000**
	(2)	-1.668764 -2.926622 **0.4401**	-0.720100 -2.926622 **0.8314**	-5.990051 -2.928142 **0.0000**	-6.012082 -2.928142 **0.0000**
	(3)	-2.040869 -3.510740 **0.5639**	-1.787064 -3.510740 **0.6948**	-5.955489 -3.513075 **0.0001**	-5.939465 -3.513075 **0.0001**

المصدر: إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج EViews9

ومن خلال نتائج الاختبارات السابقة، يتضح أن السلسلتين غير مستقرتين، وتحتويان على جذر وحدوي، باعتبار أن القيم المحسوبة أقل تماما من القيم الحرجة لـــ Mackinnon، وما يعزز هذه النتيجة هو قيم الاحتمال الحرج الأكبر من 5%. والخطوة الموالية هي تطبيق الاختبارين السابقين عند الفروقات من الدرجة الأولى للسلسلتين المعنيتين، ويوضح الجدول (1) النتائج الإحصائية التي تم الحصول عليها من جراء تطبيق الاختبارين السابقين، كما يتضمن القيم الحرجة لكل اختبار عند مستوى معنوية 5%. وتشير النتائج إلى أن السلسلتين المحولتين عن طريق الفروقات من الدرجة الأولى مستقرتين، وذلك باعتبار أن القيم المحسوبة أكبر تماما من القيم الحرجة لـــ Mackinnon، وما يعزز هذه النتيجة هو قيم الاحتمال الحرج الأصغر من 5%، أي أن (PP) و (GDP) متكاملتان من الدرجة الأولى. وهذه النتائج تنسجم مع النظرية القياسية التي تفترض أن أغلب المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون غير ساكنة في المستوى ولكنها تصبح ساكنة في الفرق الأول. وبمشاهدة الشكل (2) تتأكد هذه النتيجة، حيث نلاحظ أن السلسلتين تتذبذبان حول وسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزمن. وهذا يعني أن هناك احتمالا بوجود تكامل مشترك بين أسعار النفط والناتج الداخلي الخام. وللتحقق من ذلك، استخدمنا طريقة انجل – جرانجر للتكامل المشترك.

الشكل (2) : سلسلة أسعار النفط (PP) والناتج المحلي الاجمالي (GDP) بعد إجراء الفروق الأولى



المصدر : مرسوم انطلاقا من برنامج EViews9

3. نتائج اختبارات التكامل المشترك :

على ضوء اختبار جذر الوحدة السابق، اتضح أن كل متغير على حدة متكامل من الدرجة الأولى، أي أنها غير ساكنة في المستوى ولكنها ساكنة في الفرق الأول. وتركز نظرية التكامل المشترك على تحليل السلاسل الزمنية غير الساكنة، حيث يشير كل من أنجل وجرانجر إلى إمكانية توليد مزيج خطي يتصف بالسكون من السلاسل الزمنية غير الساكنة. وإذا أمكن توليد هذا المزيج الخطي الساكن، فإن هذه السلاسل الزمنية غير الساكنة في هذه الحالة تعتبر متكاملة من نفس الرتبة. وبالتالي فإنه يمكن استخدام مستوى المتغيرات في الانحدار، ولا يكون الانحدار في هذه الحالة زائفا[41]. وتوصف بالعلاقة التوازنية في المدى البعيد. وتكوين المزيج الخطي من نموذج الدراسة هو كالآتي :

$$\varepsilon_t = GDP_t - \alpha - \beta.PP_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (**)$$

وعلينا أن نتحقق فيما إذا كان هذا المزيج الخطي (ε_t) أي أن : $(GDP_t - \alpha - \beta.PP_t)$، والمتولد من متغيرات النموذج، متكامل من الدرجة الصفرية $IN(0)$، أي أنه سلسلة زمنية ساكنة. فإذا كان هذا المزيج متكاملا من الدرجة صفر، فإن متغيرات النموذج (PP) و (GDP) تحقق التكامل المشترك، أي أنهما متكاملين من نفس الدرجة.

3ـــ1ـــ نتائج تحليل التكامل المشترك بطريقة انجل – جرانجر :

إن تحليل التكامل المشترك الذي تم وضعه من قبل غرانجر Granger سنة 1983 وأنجل وغرانجر Engel et Granger سنة 1987 يعتبر عند الكثير من الاقتصاديين كأحد أهم المفاهيم الجديدة في مجال القياس الاقتصادي وكذلك لتحليل السلاسل الزمنية[42]. وتستلزم هذه الطريقة المرور بخطوتين، الأولى تقدير العلاقة المعنية بطريقة المربعات الصغرى العادية حيث نحصل على معادلة

انحدار التكامل المشترك، ثم الحصول على بواقي الانحدار المقدرة $(\hat{\varepsilon}_t)$، وهي المزيج الخطي المتولد من انحدار العلاقة التوازنية طويلة المدى. الثانية اختبار مدى سكون البواقي المتحصل عليها من الخطوة الأولى وفق الآتي :

$$\Delta\hat{\varepsilon}_t = \alpha + \delta\hat{\varepsilon}_{t-1} + \Delta\hat{\varepsilon}_{t-1} + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots(***) \quad , \quad e_t \sim IN(0)$$

فإذا كانت إحصائية (τ) لمعلمة (ε_{t-1}) معنوية فإننا نرفض الفرض العدمي $(\Delta\varepsilon_t \sim I(1))$ بوجود جذر وحدة في البواقي ونقبل الفرض البديل بسكون البواقي أو $(\Delta\hat{\varepsilon}_t \sim I(0))$، وبالتالي نستنتج بأن متغيرات النموذج بالرغم من أنها سلاسل زمنية غير ساكنة إلا أنها متكاملة من نفس الرتبة، وأن العلاقة المقدرة في الخطوة الأولى هي علاقة صحيحة وغير مضللة. أما إذا كانت البواقي غير ساكنة في المستوى، فإنه لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، وأن العلاقة السابقة مضللة ولا يمكن الركون إليها.

3ـ1ـ1ـ نتائج تقدير معادلة انحدار التكامل المشترك :

بتطبيق طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وإجراء الانحدار بين أسعار النفط والناتج الداخلي الخام، تحصلنا على العلاقة المقدرة التالية :

$$GDP = 8.78 + 1.85 * PP$$

أما باقي الاحصاءات فهي معروضة في الجدول التالي :

الجدول (2) : نتائج تقدير معادلة انحدار التكامل المشترك

Dependent Variable: GDP
Method: Least Squares
Date: 07/19/17 Time: 17:16
Sample: 1970 2016
Included observations: 47

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.787859	4.427326	1.984913	0.0433
PP	1.854364	0.095955	19.32526	0.0000

R-squared	0.892464	Mean dependent var	73.82441
Adjusted R-squared	0.890075	S.D. dependent var	59.48368
S.E. of regression	19.72182	Akaike info criterion	8.842949
Sum squared resid	17502.75	Schwarz criterion	8.921679
Log likelihood	-205.8093	Hannan-Quinn criter.	8.872576
F-statistic	373.4656	Durbin-Watson stat	2.078522
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: مخرجات برنامج EViews9

من الناحية الاقتصادية تبين المعادلة المقدرة العلاقة الطردية بين أسعار النفط والناتج الداخلي الخام، فكلما زادت الأسعار كلما زاد الناتج الداخلي الخام، والعكس صحيح. حيث زيادة أسعار النفط بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الناتج الداخلي الخام بـــ 1.85 وحدة. ومن الناحية الاحصائية يتبين أن المعالم المقدرة للنموذج تتسم بالمعنوية الاحصائية حيث أن الاحتمال الحرج لها هو أقل من مستوى المخاطرة المعبر عنها بـــ 5%. كما أن معامل التحديد يبلغ 0.89 وهو ما يعبر عن قوة النموذج وكذا العلاقة الارتباطية القوية جدا والتي تصل الى 94% بين أسعار النفط والناتج الداخلي الخام. كما أن احصاءة F تدلل على توفر المعنوية الكلية للنموذج المقدر، الى جانب احصاءة DW التي تدلل على غياب مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي. علاوة على غياب مشكلة عدم ثبات التباين وتوفر التوزع الطبيعي لبواقي التقدير. الآن وبعد الحصول على بواقي الانحدار سيتم اختبار سكون البواقي باستخدام اختباري ديكي فوللر الموسع (ADF) وفيليب بيرون(PP)، حيث "تكون السلسلة تكون مستقرة إذا تذبذبت حول وسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزمن"[43].

3ـ1ـ2ـ نتائج دراسة استقرارية سلسلة بواقي التقدير :

إن البحث في إمكانية وجود علاقة توازن طويلة الأمد، من خلال تطبيق اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات المدروسة، سيكون ذلك انطلاقا من بواقي التقدير $\hat{\varepsilon}_t$. وعلينا أن نتأكد من أن هذه الأخيرة مستقرة. نتائج الاختبارين موضحة في الجدول التالي.

الجدول (3) : نتائج اختبارات الجذر الوحدوي لبواقي التقدير

نوع النموذج	النموذج(1): بدون ثابت أواتجاه		النموذج (2) : مع ثابت		النموذج (3) : مع ثابت واتجاه	
نوع الاختبار	ADF	PP	ADF	PP	ADF	PP
القيمة المحسوبة	-5.679281	-5.734529	-5.614853	-5.672961	-5.843367	-5.847550
القيمة الحرجة	-1.948313	-1.948313	-2.928142	-2.928142	-3.513075	-3.513075
الاحتمال الحرج	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**	**0.0001**	**0.0001**

المصدر: مخرجات برنامج EViews9

تشير نتائج الجدول إلى استقرارية بواقي معادلة انحدار التكامل المشترك، عند مقارنة قيمة t الجدولية (الحرجة) مع القيمة المحسوبة لكل من اختبار ADF و PP وهذا بالنسبة لجميع النماذج المقدرة، وما يعزز هذه النتائج هو قيمة الاحتمال الحرج التي هي أقل من 5%. وهو ما يؤدي بنا إلى رفض فرضية العدم القائلة بوجود جذر وحدوي، وهذا يعني وجود دليل على علاقة توازنية طويلة المدى بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر.

ـ خاتمـــة :

في هذا الجزء سنقدم أهم نتائج هذه الدراسة، وسنحاول تقديم تفسيرات واضحة ومنطقية للنتائج المتوصل إليها، بغرض الإجابة على السؤال المطروح في الإشكالية. وفي هذا الإطار، ولغرض تحليل العلاقة بين أسعار النفط ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر، ولبيان فيما إذا كانت السلاسل مستقرة من عدمها، فقد تطلب الأمر استخدام بعض الأدوات الإحصائية، إضافة إلى اختبارات جذر الوحدة، كما تم تحديد رتبة تكامل كل متغير على حدى. وتبين أن المتغيرين متكاملين من الدرجة الأولى، وبناء على ذلك، تم استخدام اختبار التكامل المشترك بطريقة انجل – جرانجر، وهذا للتحقق من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرين، وقد بينت النتائج **صحة الفرضية** الأساسية للبحث بوجود علاقة توازنية بين أسعار النفط ومعدل النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة المعنية الدراسة، وهذه العلاقة هي طردية وقوية جدا.

وتفسير ذلك نوجزه في **طبيعة الاقتصاد الوطني الذي يعتمد بشدة على قطاع المحروقات كمصدر رئيسي للدخل الوطني والنقد الأجنبي، وعدم تنوع النشاط الاقتصادي** ؛ حيث بات واضحا بما لا يدع مجالا للشك، أن الجزائر تعتمد سياسة الكل بترول في اقتصادها، حيث تتوقف كل الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وسياسة التنمية على عائدات النفط، فزيادة المداخيل من النفط تؤدي إلى زيادة الإنفاق بنوعيه الاستهلاكي والاستثماري، وزيادة الإنفاق يحتم الجري نحو زيادة الإنتاج والصادرات بهدف زيادة المداخيل، وهكذا في حلقة مغلقة، تؤدي إلى ما يمكن أن نطلق عليه الإدمان النفطي[44]. وهذا دون أن توفق الجزائر في إيجاد إستراتيجية بديلة تنهي هذه الظاهرة المزمنة، التي أبقتها رهينة لما تقدمه لها الدول الصناعية من مواد استهلاكية ومستلزمات الإنتاج، لقاء ما تقدمه لها من براميل النفط، فالجزائر إذن لا تواجه معضلة اقتصادية تتعلق بقلة الموارد المالية، بل معضلة سياسة تنموية تتعلق بسوء التعامل مع الحاضر ـــ كما كان الحال في الماضي ـــ وربما في المستقبل مع الثروة النفطية[45].

إن الاقتصاد الوطني لا يزال يعتمد بشكل رئيسي على المحروقات في الحصول على النقد الأجنبي اللازم لعمليات الاستيراد التي تمثل 98% من الصادرات. كما يعتمد كثيرا على إيرادات المحروقات في تمويل الميزانية العامة للدولة، وبالإضافة إلى ذلك، يشكل قطاع المحروقات قاطرة النمو الاقتصادي من حيث موقعه ضمن هيكل الناتج الداخلي الخام بحيث لا تقل مساهمته عن 40%. إذن تنبع أهمية المحروقات من خلال توفيرها لفوائض مالية تعتبر ضرورية لتمويل خطط التنمية الاقتصادية. وقد لعبت المحروقات دورا رئيسيا في تحديد مسار وطبيعة التنمية منذ أوائل السبعينات وحتى وقتنا الحاضر. وقد جاءت أهمية البترول باعتباره سلعة إستراتيجية تعتبر مادة

أساسية في الصناعة ولها أثرا فعالا على مختلف أوجه النشاط الاقتصادي والمالي والمصرفي. ويعتبر كذلك سلعة هامة في التجارة الدولية ومصدر دخل رئيسي للجزائر. ورغم الاعتراف بأن البترول ليس هو العامل الوحيد في التنمية الاقتصادية، إلا أنه لازال يشكل أهم الموارد والقوى التي تتحكم في عملية التنمية في الجزائر. وتأتي أهمية البترول بالنسبة للجزائر من خلال مساهمته الفعالة في التنمية الاقتصادية عن طريق ما توفره العوائد البترولية من عملات صعبة ضرورية لتمويل المشاريع التنموية. وهكذا يجد الاقتصاد الوطني نفسه عرضة للتقلبات، لأنه من الاقتصاديات المنفتحة على الخارج ولأنه يعتمد أساسا على المحروقات. وعلى هذا الأساس يرتبط الاقتصاد الوطني بشدة بالطلب الأجنبي على النفط. وجدير بالذكر أن الاعتماد الكبير على سلعة شبه وحيدة للتصدير، وكمصدر رئيسي للإيرادات الحكومية له مضامين مهمة بالنسبة للقرارات الاستثمارية، فالنفط سلعة ناضبة وغير متجددة، وبالتالي فإن أي فقدان دائم لرصيد الجزائر من رأس المال، من خلال استخراج النفط وبيعه، ستكون له آثارا هامة على خطط التنمية ومن ثم على الاستثمارات.

إن التراكم الكبير لفائض الحساب الجاري في العشرية الأخيرة عموما كان بسبب التحسن المسجل في أسعار النفط عالميا، وهو ما ساعد الجزائر على البروز كعارض لرأس المال على المستوى الدولي، خصوصا مع ضيق القدرة الاستيعابية للاقتصاد الوطني. وما القرض الذي استفاد منه صندوق النقد الدولي من الجزائر في سنة 2012 والذي بلغ 5 مليار دولار من ذلك ببعيد[46]. وإن الجزائر حقيقة تعاني من مشكلة البنيان الاقتصادي التبعي المرتكز على مصدر واحد قابل للنضوب، بما يعني ضعف تنوع وهيكل اقتصادها. وهكذا تبقى القضية المصيرية للبلاد، تتمثل في ضرورة العمل على تنويع مصادر الدخل الوطني، وتخفيض الاعتماد على النفط كمصدر ناضب، واستثمار عائدات النفط في هذه المرحلة، لتطوير مصادر دخل بديلة تواجه المتطلبات، وتؤمن مستقبل الأجيال القادمة ؛ فالثروة النفطية مورد من الموارد، إن أحسن استخدامه واستثماره في قنوات التنمية الحقيقية ؛ تحققت التنمية، أما إن كان استخدامه في غير ذلك فستظل التنمية وهما، ولعل الجزائر إن لم تتدارك أمرها في حسن استخدام واستثمار هذا المورد الناضب من خلال منطلقات التنمية الحقيقية، فستفيق يوما في المستقبل وقد نضب هذا المورد وحينئذ لا ينفع الندم. خاصة وأنه قد غابت عن الأذهان حقيقة أن العائدات النفطية هي بمثابة أقساط تدفع مقابل استتراف ثروة نفطية[47] عينية آيلة للنضوب، وأنه ينبغي استعمال هذه الأقساط في تطوير الثروات الوطنية الأخرى، وخاصة الثروة البشرية. فضلا عن تشجيع الاستثمارات الضخمة في البنية التحتية، وفي القطاع الإنتاجي من السلع والخدمات، إذا ما أوريد للاقتصاد الوطني أن يواكب الاقتصاديات المتقدمة، خاصة وأن الجزائر تعيش حاليا ضائقة مالية غير مسبوقة من زمن بعيد.

الإحالات والمراجع :

[1] علة مراد، دراسة تقلبات أسعار النفط وأثرها في التنمية الاقتصادية– قراءة نظرية تحليلية في حالة الجزائر للفترة 2000 –2014، مجلة رؤى استراتيجية، يناير 2017، ص92

[2] علة مراد، المرجع السابق، ص93

[3] من المتوقع أن تستنفد احتياطيات الجزائر النفطية خلال 21 عاما واحتياطياتها من الغاز في 54 عاما. انظر:

BP Statistical Review of World Energy 2016.

[4] International monetary fund; IMF executive board concludes 2017 article IV consultation with Algeria press release no. 17/201 for immediate release: June 1, 2017; p4.

[5] idem; p5

[6] انظر إلى :

"Assessing Reserve Adequacy—Specific Proposals," April 2015 (http://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2016/12/31/Assessing-Reserve-Adequacy-Specific-Proposals-PP4947).

[7] International monetary fund; OP.Cit; p5

[8] idem; p2.

[9] idem; p3.

[10] idem; p3.

[11] Joseph Ayoola Omojolaibi and Festus O. Egwaikhide (2014), Oil price volatility, fiscal policy and economic growth: a panel vector autoregressive (PVAR) analysis of some selected oil-exporting African countries, OPEC Energy Review, pp 127-148.

[12] Helmi Hamdia, Rashid Sbiab (2013). Dynamic relationships between oil revenues, government spending and economic growth in an oil-dependent economy. Economic Modelling 35 (2013) 118–125

[13] M. Hakan Berument, Nildag Basak Ceylan, Nukhet Dogan (2010), The Impact of Oil Price Shocks on the Economic Growth of Selected MENA Countries,The Energy Journal, Vol. 31, No. 1, pp 149-176.

[14] Mohsen Mehrara (2009), Reconsidering the resource curse in oil-exporting countries, Energy Policy, Vol 37 (2009), pp 1165–1169.

[15] Mohsen Mehrara (2008), The asymmetric relationship between oil revenues and economic activities: The case of oil-exporting countries, Energy Policy, Vol 36 (2008);1164–1168.

[16] محمد سعيد محمد الرملاوي، الأزمة الاقتصادية العالمية إنذار للرأسمالية ودعوة للشريعة الإسلامية، ط1، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2011، ص37.

[17] خالد بن منصور العقيل، رحلة في عالم البترول ــ قضايا بترولية دولية، ط1، مكتبة العبيكان، السعودية، 2003، ص25، بتصرف.

[18] محمد سعيد محمد الرملاوي، مرجع سبق ذكره، ص37.

[19] خالـــد بن سلطان بن عبد العزيـــز، البترول (اقتصادياً)، البترول وتأثيره في اقتصاديات الدول، [على الخط]، http://www.moqatel.com/openshare/Behoth/Ektesad8/Petrol/sec072.htm

[20] طوني صغبيني، الأزمة الأخيرة، ط1، الدار العربية للعلوم ناشرون، 2011، بيروت، لبنان، ص63، بتصرف.

[21] علي يوسفات، عتبة التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر ــ دراسة قياسية للفترة 1970ــ2009، مجلة الباحث، العدد11، جامعة قاصدي مرباح رقلة، الجزائر، 2012، ص69.

[22] نوزاد عبد الرحمن الهيتي، التنمية العربية في عالم متغير، مركز الجزيرة للدراسات، قطر، ماي 2009، ص29، بتصرف.

[23] حسن كريم حمزة، العولمة المالية والنمو الاقتصادي، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان ــ الأردن، 2011، ص165، بتصرف.

[24] عبد القادر سيد أحمد، مرجع سبق ذكره، ص ص58 ــ59.

[25] حشماوي محمد، الاتجاهات الجديدة للتجارة الدولية في ظل العولمة الاقتصادية، (أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية ــ غير منشورة، جامعة الجزائر)، الجزائر، 2006، ص62، بتصرف.

[26] Banque d'Algérie, Rapport 2002, évolution économique et monétaire en Algérie, Annexe tableaux statistiques.

[27] Banque d'Algérie, Rapport 2007, évolution économique et monétaire en Algérie, juillet 2008, p190.

[28] أنظر إلى الملحق (4.3)، ص326.

[29] Banque d'Algérie, Rapport 2007, OP.Cit, p190.

[30] Banque d'Algérie, Rapport 2011, évolution économique et monétaire en Algérie, p158.

[31] محمد مسعي، سياسة الإنعاش الاقتصادي في الجزائر وأثرها على النمو، مجلة الباحث، العدد10، جامعة قاصدي مرباح رقلة، الجزائر، 2012، ص152.

[32] منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (OAPEC)، التقرير الإحصائي السنوي 2009، الكويت، 2009، ص19.

[33] حفيظ صواليلي، "أوبك" تؤكد تراجع الإنتاج والسعرــ متوسط سعر النفط الجزائري بلغ 113 دولار خلال السداسي الأول، جريدة الخبر، الجزائر، العدد 6785، 24 جويلية 2012، ص8.

[34] وكالات، بريطانيا تريد واردات غاز جزائرية جديدة، جريدة الخبر، الجزائر، (2013/03/02)، [على الخط]، http://www.elkhabar.com/ar/autres/dernieres_nouvelles/325292.html

[35] حيث ظل إنتاج الجزائر من النفط الخام دون حصتها من أوبك في عام 2016.

[36] Regis Bourbonnais, économétrie, 3ème édition, Dunod, Paris, 2000, P275.

[37] Régis bourbonnais, exercices pédagogiques d'économétrie, 2e édition, économica, Paris, 2012, P164

[38] Régis bourbonnais, exercices pédagogiques d'économétrie, Op.Cit, P166.

[39] عابد العبدلي، محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، مجلة مركز صالح كامل للاقتصاد الإسلامي، العدد 32، جامعة الأزهر، 2007، ص20.

[40] شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان ــ الأردن، 2012، ص212.

[41] الانحدار الزائف يعني أن وجود اتجاه عام (trend) في السلاسل الزمنية للمتغيرات، قد يؤدي إلى وجود علاقة معنوية بين المتغيرات حتى لو كان الاتجاه العام هو الشيء الوحيد المشترك بينهما. وإن الطبيعة غير المستقرة للمتغيرات الاقتصادية تؤثر على نتائج الاختبارات القياسية، بحيث يتزايد احتمال الارتباط الزائف، وتباين القيمة المقدرة لمعاملات الانحدار لن يكون أقل ما يمكن.

[42] Régis Bourbonnais, économétrie, Op.Cit, p273.

[43] MELARD Guy, Méthodes de prévision à court terme, Edition Ellipses, Bruxelles, 1990, P282.

[44] أي التعلق بالنفط وتتبع كميات الإنتاج والتصدير وارتفاع أسعاره وحساب العائدات ثم زيادة الواردات الاستهلاكية وهكذا.

[45] عيسى مقليد، قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية، (مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية ــ غير منشورة، جامعة الحاج لخضر ــ باتنة)، الجزائر، 2008/2007، ص86.

[46] وهذا يرجع كذلك لحجم احتياطيات النقد الأجنبي التي بلغت مستويات قياسية بـــ 200 مليار دولار سنة 2012، لتحتل الجزائر بذلك المرتبة الأولى عربيا و11 عالميا، وهي الدولة الأقل مديونية في الشرق الأوسط وإفريقيا بـــ 2,4% من الناتج الداخلي الخام. نقلا عن : تقرير الجزيرة الإخبارية، اقتصاد الجزائر 50 عاما من الاستقلال، [على الخط]، http://www.youtube.com/watch?v=JLyKfLjcGZw

[47] جدير بالذكر أن الثروة النفطية ليست ثراء، فالثراء يعني استمرار قدرة الثروة على أن تعطي عائدا يتصاعد بما يحقق تقدم الأجيال الحاضرة، وأساسا لمستقبل الأجيال القادمة، وهي الأمور التي بدونها تتعرض الثروة للفناء مهما كانت قيمتها. إن الزيادة الكبيرة في عائدات النفط لا تعني في حد ذاتها الشيء الكثير، كما أن النقد السائل المتولد من تصدير النفط لا يشكل ثروة حقيقية، ولا يقود تلقائيا للتنمية الاقتصادية، ولهذا فإن عائدات النفط يجب ألا ينظر إليها من خلال المنظار النقدي، وإنما من خلال ما تستطيع توفيره من وسائل ومقومات التنمية. نقلا عن : أسامة عبد الرحمن، البيروقراطية النفطية ومعضلة التنمية، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1978، ص48.