أثر تقلبات الاسعار النفطية على النمو الاقتصادي الجزائري – دراسة قياسية –

Impact of oil price fluctuations on Algerian economic growth - Econometric study

د.طالب دليلة*

مخبر MIFMA، جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان،

الجزائر

dalila.taleb@univ-tlemcen.dz

تاريخ الإرسال: 2022/01/08 تاريخ القبول: 2022/02/17 تاريخ النشر:2022/04/22

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية في البحث عن تأثير تقلبات الأسعار النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2020، وتهدف إلى توضيح أثر تقلبات أسعار النفط على النشاط الاقتصادي بالجزائر، بالاعتماد على دراسة قياسية باستعمال نموذج الانحدار الذاتي الموزع (ARDL) وباستخدام بيانات سنوية عن معطيات الاقتصاد الجزائري. وقد خلصت الدراسة إلى أن تأثير الصدمات النفطية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة يرجع لتقلبات أسعار النفط، وأوصت بضرورة الاعتماد على التنويع الاقتصادي لتحقيق معدلات مثلى من النمو الاقتصادي وخاصة بالدول الريعية، وبالأخص الجزائر ، قصد تجنب الآثار السلبية للصدمات النفطية، والعمل على تحسين الأوضاع الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: اسعار نفط ؛ نمو اقتصادي ؛ عائدات بترولية ؛ ناتج محلي اجمالي؛ اقتصاد جزائري.

Abstract:

This research paper aims to illustrate the impact of oil price fluctuations on Algeria's economic growth during 1990-2020, and aims to illustrate the impact of oil price fluctuations on Algeria's economic activity, based on a standard study using the distributed self-decline model (ARDL) and using annual data on Algerian economic data. The study concluded that the impact of oil shocks on economic growth in Algeria during the study period was due to fluctuations in oil prices, and recommended that economic diversification should be relied upon to achieve optimal rates of economic growth, especially in rent countries, particularly Algeria, in order to avoid the negative effects of oil shocks and to work to improve economic conditions**.**

Key Words: Oil price, Economic Growth, Oil Rents, Gross Domestic Product, Algerian Economy.

JEL Classification : L71, E22, O47

* مرسل المقال: د. طالب دليلة (*dalila.taleb@univ-tlemcen.dz*)

المقدمة:

تميزت القرون الماضية بظهور مورد طاقوي حيوي عرف بالبترول , وقد وجد في بعض الدول العالم, وفي ظل القرن العشرين تزايد الاهتمام به حيث عرف بزمن النفط نظر للمكان العالمية التي اصبح يتخذها كونه انه اصبح ليس فقط بل مورد طاقوي حيوي بل تعدى الى الموارد الاقتصادية الاستراتيجية ، وما تزايد تطور الاقتصاد العالمي حيث اصبح يشكل محرك العالمي للاقتصاديات بحيث ان اغلب الدول وبالتحديد الدول المنتجة له, وبالتالي اتفق خبراء العالم على تسميته بالذهب الاسود نظرا للثروة الهائلة التي يمكن ان يجلبها بلد منتج ومصدر له، وبذلك يساهم في تحريك عجلات النمو الاقتصادي ، فالمبالغ التي تجنيها الدولة من هذا المورد يمكنها ان تزيد من فرص الاستثمارات وتوسيع الصناعات وترفع التطور للمواطنين بذلك يتحسن المستوى المعيشي الذي يساهم ايضا في رفع المستوى الصحي والتعليمي.

كما يعتبر البترول نفسه نعمة لأي بلد أو نقمة عليها وذلك بسبب التقلبات الاقتصادية التي تحدث سواء على المستوى العالمي او الوطني فهو من شانه الرفع من سعره وبالتالي لا يمكن التحكم في متغيرات السوق النفطية العالمية مثلما يحدث في أسواق السلع والموارد الاخرى ، مما جعل اسعار البترول في السوق غير مستقرة ويكتسحها التذبذب الذي ينتج عنه اثار اقتصاديه كبيره التي قد تكون من الصعب على الدولة مداراتها والمضي قدما ، فهذا لا يقتصر على الدول المنتجة بل يشمل الدول المستهلكة ايضا.

والاقتصاد الجزائري ككل يعد انه يرتكز على البترول او قطاع المحروقات بصفات عامة ، حيد يعتبر المورد الهام الذي يجلب اموال طائله للدولة الجزائرية بحيث تعتبر ايرادات موريتانيا عين بن 100 من ايرادات الجزائر على الرغم من ان الجزائر تزخر بالعديد من الموارد الطبيعية و الطاقوية على غرار قطاع المحروقات ونجد ان هذا التوجه كان منذ الاستقلال ولم يتغير الى يومنا الحالي على الرغم من الازمات التي وقعت في السنوات الماضية عند انهيار اسعار النفط، الى انه لا يزال يعتبر المحرك الاساسي لعمليه النمو الاقتصادي ،وبالاعتماد على هذه المعلومات نسعى من خلال دراستنا للبحث عن اثار تغير اسعار النفط و النمو الاقتصادي بالجزائري و يمكن طرح اشكالية البحث التالية::

ما مدى تأثير تقلبات سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 1990–2020؟

بهدف الاجابة على الاشكالية الرئيسية لابد من وجود اجابات اولية يجب إثباتها للتأكد من صحتها على ارض الواقع.

- **الفرضية الاولى:** حدوث اي تقلب في اسعار النفط يؤدي الى تذبذب في معدلات النمو كون ان الاقتصاد الجزائري مرتبط بأسعار النفط.

- **الفرضية الثانية** : وجود علاقة طردية ذو دلالة احصائية بين معدلات النمو الاقتصادي و اسعار النفط في الجزائر.

من أجل الإجابة على هذه الفرضيات، نستعين بالمناهج التالية:

– المنهج التحليلي الوصفي: ارتكزت هذه الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي من أجل تحليل الدراسات السابقة وسرد مختلف المقاربات النظرية و المنهج التحليلي القياسي.

تكمن أهمية هذا البحث في كونه يعد من القضايا الاساسية التي شغلت اهتمام الدول البترولية وذلك نتيجة : الاهتمام بهذا الموضوع جراء الارتفاع الغير مسبوق في أسعار النفط في السنوات الاخيرة و كذا تبنى الخطط والتوجهات الاقتصادية على اساس الايرادات البترولية مما يجعلها تؤثر على معدلات النمو الاقتصادي

وتحتوي هذه الدراسة على ثلاث محاور :فالمحور الأول يتضمن الدراسات السابقة التي لها صلة بالموضوع، بينما يتناول المحور الثاني الاستجابة لأزمة فيروس كورونا (COVID-19) في الدول المصدرة للنفط الاقتصادي ، ويسلّط المحور الثالث الضوء على الدراسة القياسية.

I. الدراسات السابقة

من خلال مسح الدراسات ذات العلاقة بموضوع البحث، يمكن استعراض بعضها على النحو الآتي:

1– دراسة :Ramey Garey و Valerie A.Ramey (Valerie A.Ramey, 1995)

يعتبران الباحثان من الأوائل اللذان قاما بدراسة العلاقة التي تربط بين ظاهرة تطاير الأسعار والنمو الاقتصادي، وقد تعرضا في بحثهما إلى الانشطار المعياري في الاقتصاد الكلي والذي يفصل بين النمو الاقتصادي عن تقلبات الدورة الاقتصادية وذلك باستخدام بيانات مدمجة لعينة تتكون من 92 دولة تنتمي إلى OECD من بينها الجزائر، و كانت نتائجهما أن البلدان التي تتسم بتطاير الأسعار يكون فيها مستوى النمو الاقتصادي أضعف، وقد نتج عن تقدير نموذج الآثار الثابتة أن التقلب في الإنفاق الحكومي وتطاير الأسعار يرتبطان بشكل كبير، وبالتالي بينا أنه توجد عالقة عكسية قوية بين التطاير والنمو الاقتصادي، وقد تفاجآ كون أن الاستثمار ليس له أي تأثير في تفسير هذه العالقة حيث أن إضافته كمتغير مفسر في المعادلة لم تغير العالقة بين تطاير الأسعار والنمو الاقتصادي.

2– دراسة van der Frederic Ploeg ;Steven Poelhekke : (Poelhekke, 2008)

أجريت الدراسة على عينة ل 63 دولة في المدة الممتدة ين 1970– 2003 وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي المشروط بعدم تبات التباين ARCH لإختبار أهمية تطاير أسعار السلع الأساسية على وفرة الموارد الطبيعية، وقد توصلا في بحثهما إلى النتائج التالية:

– الدول التي تتسم بتطاير في أسعار السلع الأساسية المصدرة والتي تكون فيها الانحرافات عن متوسط الناتج المحلي الإجمالي للفرد السنوي جد عالية يكون فيها انخفاض في مستوى النمو الاقتصادي معبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي للفرد– .تعاني الدول النامية من تطاير النمو الاقتصادي أكثر من الدول المتقدمة، حيث أن أوربا الغربية وأمريكا

الشمالية لديهما انحراف معياري يقدر بـــ 33.2 % و90.1 % على التوالي من نمو الناتج المحلي الإجمالي للفرد السنوي، وتملك كل من الصحراء الجنوبية ة، الشرق الأوسط ودول شمال أفريقيا أعلى معدلات التطاير إذ بلغ مستوى الانحراف المعياري عن متوسط الناتج المحلي الإجمالي للفرد 6.52 % و8.12 % على التوالي، أما الدول ذات الأنظمة المالية غير المتطورة تكون أكثر عرضة للتطاير، حيث أن التطور المالي يقلل من تقلب نمو الناتج غير المتوقع ويساهم في التخفيف من الآثار السلبية لصدمات عائدات تصدير المواد الأولية، الإنفاق الحكومي ومعدلات التبادل التجاري، أما الدول التي يعتمد اقتصادها على الموارد الطبيعية هي أكثر عرضة للتطاير، حيث أن الدول التي تفوق حصة صاد راتها من الموارد الطبيعية 19 % من الناتج المحلي الإجمالي لديها مستوى انحراف معياري جد عالي عن نمو الناتج إذ بلغ 7.37% ،أما الدول التي تبلغ حصة صادراتها من الموارد الطبيعية أقل من 5 % من الناتج المحلي الإجمالي يكون مستوى الانحراف المعياري فيها مقاربا 2.83%.

3- دراسة Rabah Arezki و Gylfason: (Rabah Arezki, 2011)

Thorvaldurقد قاما هذان الباحثين بدراسة أتر تطاير أسعار المواد الأولية على النمو الاقتصادي وذلك باستخدام عينة تضم 158 دولة خلال الفترة ما بين 1970 -2007 ،وذلك باستخدام طريقة المقدرات المعممة GMM وقد توصلا إلى أن زيادة تطاير أسعار الموارد الأولية تؤدي إلى زيادة كبيرة في نمو الناتج المحلي الإجمالي خارج الموارد الطبيعية في الدول ذات الأنظمة الديمقراطية على غرار الدول ذات الأنظمة الأوتوقراطية أو الاستبدادية كما استخداما متغيرات جودة المؤسسات الاقتصادية عوضا عن المؤسسات السياسية تساهم بشكل فعال في تشكيل تطاير الأسعار كقناة للعنة الموارد الطبيعية.

4- دراسة Joseph Ayoola OMmojolaibi &Festus O. Egwaikhide (Joseph Ayoola,2014)

استخدم الباحثان بيانات فصلية مابين الربع الأول 1990 – الربع الرابع 2014 وفق تقنية pvar لدراسة تأثَير تقلب أسعار النفط على الأداء الاقتصادي لخمسة بلدان مصدرة للنفط في أفريقيا: الجزائر، أنغولا، مصر، ليبيا ونيجيريا و دراسة استجابة الصدمات من خلال تحديد تقلبات أسعار النفط، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، العجز المالي، الاستثمار الإجمالي، وصدمات عرض النقود. بينت النتائج أن إجمالي الاستثمار يستجيب، بشكل أكثر فاعلية لتقلب أسعار النفط إلا أن استجابة العجز المالي والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و العرض النقدي أقل فاعلية، بشكل مباشر إجمالي الاستثمار هو الطريق الرئيسي الذي يؤثر من خلال تقلب أسعار النفط على القطاع الحقيقي لهذه الاقتصاديات، كما أشارت نتائج اختبار سببية غرانجر، إلى أن معدل تقلب أسعار النفط يسبب الناتج المحلي الإجمالي معنوي و موجب يعني أن التقلب الايجابي في أسعار النفط مفيد للنمو الاقتصادي للبلدان الإفريقية المختارة، كما تشير إلى العلاقة السببية الأحادية التي تتمتد من تقلب أسعار النفط الى العجز المالي أو الفائض، وسعر النفط إلى الاستثمار الإجمالي، عند مستويات معنوية 1 و 5%، وتوجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه تمتد من الناتج المحلي الاجمالي إلى الاستثمار الإجمالي بإشارة موجبة .

5- دراسة موري سمية: (موري، 2015) تمحورت هذه الدراسة حول أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر، فقد تم إختبار هذه العلاقة عن طريق إختبار التكامل المشترك وبناء نموذج تصحيح الخطأ واختبار السببية ودوال الاستجابة الدفعية وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود تأثيرات ذات دلالة إحصائية وقياسية وعالقة طويلة المدى بين التغير في سعر النفط وبعض المتغيرات الاقتصادية.

6- دراسة عبد الرزاق مدوري وبلقاسم الزاير: (الزاير، 2017) تمحورت هذه الدراسة البحثية حول دراسة أثر تقلبات أسعار النفط على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري (الناتج المحلي الخام، النفقات العامة، معدلات البطالة، سعر الصرف الفعلي الحقيقي و ذلك باستخدام إختبار التكامل المتزامن ونماذج متجه تصحيح الخطأ لتحليل مكونات التباين ودوال الاستجابة الدفعية وقد توصلت الدراسة إلى أن لتقلب أسعار النفط أثر عكسي على النمو الاقتصادي في الجزائر وعليه فالجزائر تعاني من نقمة الموارد.

7- دراسة Mohamed Dahmani DRIOUCHE و Abdelatif HAMRIT: (Mohamed Dahmani,2020)

تهدف من هذه الدراسة إلى تحليل الاثر الغير متماثلة لصدمات أسعار النفط وتطور بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على اتجاه معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2017 باستخدام نموذج الـ NARDL غير خطي، ففي المدى الطويل أظهرت النتائج وجود تكامل مشترك غير متناظر، حيث أن الصدمات السلبية لأسعار النفط لها تأثير أكبر على معدلات البطالة من الصدمات الموجبة. أيضا تأثيرات أسعار النفط في المدى القصير جاءت غير متماثلة .كما بينت النتائج أن معدلات النمو الاقتصادي لها تأثير كبير على معدلات البطالة مقارنة بالنفقات الاستثمارية وكذا حجم القروض المقدمة للقطاع الخاص و أن الناتج المحلي خارج قطاع المحروقات مشوه و لا يعكس مساهمة هذا القطاع في التخفيض من حدة البطالة، حيث أن ارتفاعه هو نتيجة للطفرات السابقة في قطاع النفط.

8- دراسة Ahmadi, Maryam and Manera, Matteo : (Ahmadi,2021)

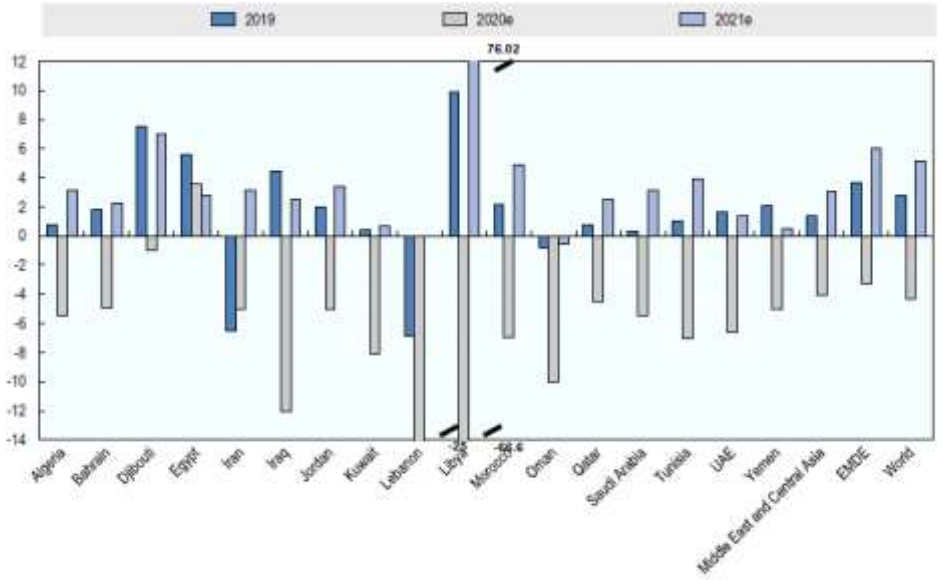
والهدف من هذه الدراسة هو التحقيق في كيفية رد فعل الاقتصادات الرئيسية الصافية المصدرة للنفط على صدمات أسعار النفط .ونسهم في الأدبيات من خلال النظر، في الوقت نفسه، في احتمال عدم خطية هذه العلاقة وعدم تماثلها فيما يتعلق بتوقيع وحجم وأسباب صدمات أسعار النفط، فضلا عن حالة الاقتصاد الذي تحدث فيه الصدمات .نطبق نهج الحد الأدنى الهيكلي VAR، الذي يتميز بفصل الملاحظات إلى أنظمة مختلفة استنادا إلى متغير عتبة، لنمذجة السلسلة الزمنية غير الخطية .ونستخدم النشاط الاقتصادي كمتغير العتبة، لأنه يقسم التنمية الاقتصادية في نظامين نتوقع في ظلهما أن تختلف آثار صدمات أسعار النفط .أولا، نجد أن آثار صدمات أسعار النفط على الاقتصادات المصدرة للنفط تعتمد إلى حد كبير على السبب الكامن وراء الصدمات وكذلك على حالة الاقتصاد .ثانيا، لا نجد أدلة تذكر على الاستجابة غير المتكافئة للإنتاج لعلامات صدمات أسعار النفط .وتحذر النتائج الرئيسية التي توصلنا إليها صناع القرار في مجال تخطيط الاقتصاد الكلي من أنه عند اتخاذ القرارات على

أساس سعر النفط، يجب النظر في الأسباب الكامنة وراء اختلافاته وكذلك حالة الاقتصاد الذي تحدث فيه صدمات أسعار النفط.

II. الاستجابة لأزمة فيروس كورونا (COVID-19) في الدول المصدرة للنفط

تتسببت الجائحة في اضطرابات اقتصادية هائلة من خلال الصدمات المتزامنة، بما في ذلك انخفاض في الطلب المحلي والخارجي وانخفاض أسعار النفط وتعطل التجارة وسلاسل القيمة العالمية وانخفاض ثقة المستهلكين والمستثمرين وتشديد الظروف المالية .بسبب انخفاض الطلب العالمي، انخفضت أسعار السلع وأحجامها .مع اتساع التفاوتات الإحصائية وأوجه الهشاشة المالية البدائية(لا سيما فيما يتعلق بحالات الافلاس والقروض متعثرة التسديد والحصول على الائتمان)، ازدادت ضعف الاقتصادات النامية بشكل كبير بسبب الأزمات(OECD 2020).

الشكل 01: "الناتج المحلي الاجمالي في اقتصاديات الدول العربية"



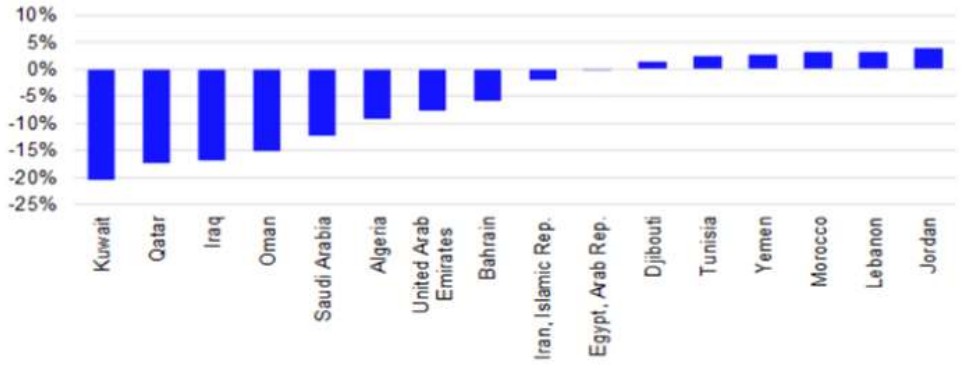
ملحوظة: e = تقديرات. EMDE = الأسواق الناشئة والاقتصادات النامية.
المصدر: صندوق النقد الدولي، قاعدة بيانات التوقعات الاقتصادية العالمية، أكتوبر ٢٠٢٠.

استجابت الدول العربية بسرعة للتخفيف من الآثار الاقتصادية للأزمة على القطاعات الخاصة والأسر وللحفاظ على أداء السوق المالي، في المتوسط تم تخصيص 2.7 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي للتدابير المالية، في حين تم تنشيط 3.4 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي(أي أكثر من 47 مليار دولار أمريكي)في ضخ السيولة من قبل البنوك المركزية خلال الأسابيع الأولى من الأزمة.

في حين تسببت جائحة فيروس كورونا أيضا في انكماش عالمي غير مسبوق له في النشاط الاقتصادي وانهيار في الطلب على المنتجات النفطية في جميع أنحاء العالم في عام 2020 ، كان من المتوقع أن ينكمش الطلب العالمي على النفط للمرة الأولى منذ الركود العالمي في عام 2009 ، في الوقت نفسه أدى قرار بعض المنتجين الرئيسيين

بزيادة إنتاجهم في أوائل شهر مارس من نفس السنة إلى تفاقم التأثير على سوق العرض الذي كان بالأساس فيه فائض، مما أدى إلى تضخم الاختلالات، وكانت النتيجة واحدة من أكبر صدمات الأسعار في سوق الطاقة في التاريخ في أبريل انخفضت أسعار خام برنت إلى ما دون 20 دولارا للبرميل عند أدنى مستوياته، خاسرة ما يقرب من 70 ٪ من قيمتها مع استخدام سعة التخزين لحدودها القصوى سقطت أسعار عقود خام غرب تكساس الوسيط المستحقة في مايو إلى مبالغ سلبية للمرة الأولى (OECD 2020)..

الشكل 02: " تقدير الاثر المباشر لانهيار أسعار النفط على الدخل الحقيقي في اقتصاديات الدول العربية"



يستند هذا التقدير على التقدير الافتراضي أن أسعار النفط ستبقى أقل بنسبة ٤٨٪ عن مستويات ٢٠١٩
المصدر: الرسم البياني مستخرج من تقرير البنك الدولي: التعامل مع الصدمة المزدوجة: فيروس كورونا وأسعار النفط

بالنسبة لاقتصادات المنتجين ، كان لانخفاض أسعار النفط تأثير مباشر على الثروة الاقتصادية، بالنسبة لبع الدول كشف الانخفاض في الأسعار مرة أخرى عن نقاط ضعف الاقتصاد الذي يعتمد بشكل كبير على عائدات النفط والغاز .قد ينخفض دخل النفط والغاز في اقتصادات المنتجين مثل العراق أو الجزائر أو عمان بنسبة تصل إلى 80 ٪ في عام 2020 ,(IEA 2020) في المملكة العربية السعودية على سبيل المثال، انخفضت عائدات النفط بنسبة 24 ٪ على أساس سنوي في الربع الأول .وكان الانخفاض في الإيرادات غير النفطية على نطاق مماثل حيث بلغ حوالي 17 ٪ في الربع الأول .استجابت الحكومة لانخفاض الإيرادات بتوجيه الوزارات الحكومية لخفض إنفاقها بنسبة 20 – 30 ٪، لكن هذا لم يحدث بالسرعة الكافية لتعويض انخفاض الإيرادات فتدنت الميزانية الفصلية إلى عجز بلغ حوالي 09 مليارات دولار أمريكي كان هذا أكبر انخفاض في الأصول الأجنبية منذ 20 عاما وأكبر بنحو 50٪ من الانخفاض الأكثر حدة الذي واجهته بعد انهيار أسعار عام 2014.

من شأن هذه التخفيضات أن تعزز أهمية التنويع الاقتصادي، ولكنها تقوض أيضا وسائل دعمها .لقد لعب قطاع الطاقة دورا حيويا في دعم تقديم الرعاية الصحية والعمل عن بُعد والعديد من الاحتياجات الأخرى IEA) (2020 يجب أن تتماشى خطط الانتعاش مع الأهداف الوطنية والعالمية طويلة الأجل المتعلقة بمرونة الطاقة والتنمية المستدامة، ومن الضروري أن تركز على تحولات الطاقة النظيفة إذا أريد تحقيق ذلك، من خلال وضع تحولات الطاقة

النظيفة في صميم التعافي، يمكن للحكومات المساعدة في إحداث التغييرات الهيكلية اللازمة لضمان عدم ارتباط الانتعاش الاقتصادي بارتداد غير مستدام في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وتلوث الهواء المحلي.

III. الدراسة القياسية:

من أجل معرفة أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر، تم استخدام طريقة الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL، والذي يهدف الى تحديد العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات ، و بالاستعانة بالنظرية الاقتصادية وباستعمال بيانات سنوية منذ سنة 1990 إلى غاية 2020 ، أما مصادر البيانات فقد اعتمدنا على قاعدة بيانات البنك الدولي WDI و وزارة المالية كما تم الاعتماد على EVIEWS 10 في تحليل بيانات الدراسة ،وفي نموذج الدراسة سيكون معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الذي يستخدم من طرف الاقتصاديين في قياس النمو الاقتصادي كمتغير تابع بينما المتغيرات المستقلة في النموذج هي سعر البترول ، معدل التضخم، الجباية البترولية و سعر الصرف الحقيقي، تمت صياغة النموذج وفق النظرية الاقتصادية و بعض الدراسات السابقة وستكون صيغة النموذج كما يلي:

$$TCPIB_t = \beta_0 + \beta_1 PP_t + \beta_2 INF_t + \beta_3 FP_t + \beta_4 TCH_t + \varepsilon_t$$
$$t = 1,2, \dots . t$$

حيث:

$TCPIB_t$: معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة t

PP_t : سعر البترول خلال الفترة t

INF_t : معدل التضخم خلال الفترة t

FP_t: الجباية البترولية خلال الفترة t

TCH_t: سعر الصرف خلال الفترة t

ε_t: حد الخطأ العشوائي

t : عامل الزمن يتراوح بين 1990 و 2020.

1. نتائج اختبارات الجذور الأحادية على متغيرات النموذج

يتم اختبار صفة سكون السلاسل الزمنية باستخدام اختبار (*ADF*) واختبار (*PP*) على أساس المستوى (*Level*) وعلى أساس الفرق الأول (*1st Difference*)، ويبين الجدول (1) نتائج هذا الاختبار لجميع البيانات وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول(1): "نتائج اختبار جذر الوحدة (*Unit Root Test*) لجميع المتغيرات "

المتغيرات	ADF		PP	
	(المستوى)	(الفرق الأول)	(المستوى)	(الفرق الأول)
TCPIB	-1.435545 (0.5511)	-8.064537 (0.0000)	-1.823119 (0.6682)	- 9.073705 (0.0000)
PP	-1.679634 (0.7353)	-4.642037 (0.0046)	-1.679634 (0.7353)	-4.619564 (0.0048)
INF	-1.911108 (0.6239)	-5.582762 (0.0005)	-2.051603 (0.5506)	-5.815122 (0.0003)
FP	-2.774765 (0.2170)	-4.805509 (0.0033)	-1.713244 (0.7203)	-5.316735 (0.0009)
TCH	-1.644029 (0.7498)	-3.789960 (0.0318)	-1.815724 (0.6718)	-3.753495 (0.0344)

الأرقام بين الأقواس هي عبارة عن احتمالات، تم الحصول على النتائج بالاعتماد على برنامج Eviews10

يتضح لنا من الجدول (1) أن جميع متغيرات الدراسة غير ساكنة في المستوى أي أن معاملاتها لها جذر الوحدة، حيث أنه لايمكن رفض الفرضية العدمية القائلة على أن السلسلة الزمنية لها جذر وحدوي، مما يعني أنها غير ساكنة، ويمكن توضيح ذلك كمايلي:

عند اختبارADF وعند فترة إبطاء واحدة، فإن كل السلاسل الزمنية لا تتصف بالسكون عند مستوى معنوية 5%، في حين أن جميع السلاسل الزمنية وصلت لمرحلة السكون والاستقرار بعد أخذ الفرق الأول لها، عند مستوى معنوية 5 %، ونستنتج من ذلك أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى I(1) .

أما حسب إختبار PP فقد حصلنا على نفس النتائج، فبعد أخذ الفرق الأول أصبحت جميع السلاسل الزمنية ساكنة عند مستوى معنوية5%، ومن ثم يمكن إجراء اختبار التكامل المشترك باستعمال طريقة منهج الحدود (The bounds test approach) ويعتبر نموذج ARDL أكثر النماذج ملائمة مع حجم العينة المستخدمة في هذا البحث والبالغة 31 مشاهدة فقط والممتدة من عام 1990 إلى2020.

2.اختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود Bounds Test) :

يتم في هذه المرحلة التحقق من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات بتطبيق اختبار الحدود، الذي يستند على اختبار Waldللكشف عن العلاقة التوازنية بين المتغيرات على المدى الطويل، و كانت النتائج موضحة في الجدول التالي

الجدول(2): "نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود"

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	4.195378	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

المصدر : مخرجات EVIEWS 10

نلاحظ من خلال الجدول (2) ان قيمة احصاءية F المحسوبة والبالغة (4.19) أكبر من قيم فيشر الجدولية العليا عند مستوى معنوية 5 % بالنسبة لتوزيع Pesaran et al و Narayan مما يعني قبول الفرضية البديلة :

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$$

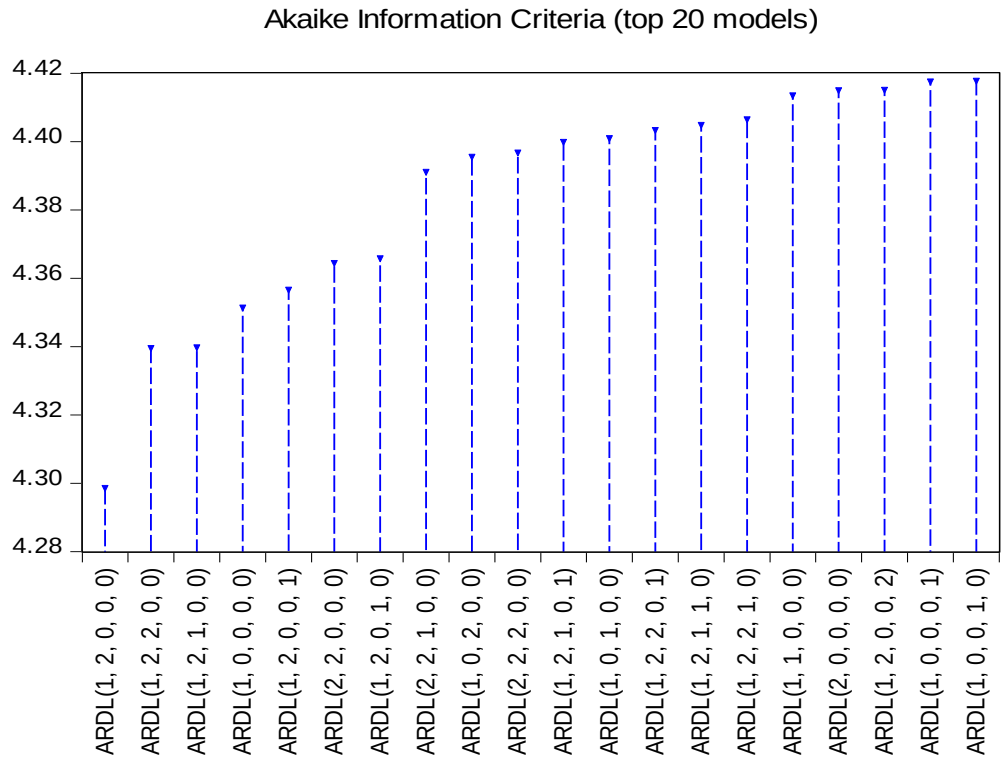
و رفض فرضية العدم $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$

اي ان هناك علاقة توازنية طويلة الاجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات التفسيرية وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج البحث.

3.تقدير معلمات النموذج للأجلين الطويل و القصير:

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية له (اي وجود تكامل مشترك بين المتغيرات) فإن المرحلة الموالية تتضمن تقدير معلمات نموذج ARDL للأجلين الطويل والقصير، نقوم أولاً بتحديد عدد فترات الإبطاء الزمني سيتم الاعتماد على معيار: *Akaike information criterion (AIC)* ، بحيث يتم اختيار طول الإبطاء الذي يعطي أقل قيمة له، وبافتراض أن معلمات فترات التباطؤ الزمني مجتمعة غير مفسرة إحصائيا، باستخدام توزيع(χ^2) انطلاقا من أكبر عدد فترات إبطاء زمني ويتوقف عند الفترة التي تكون معاملاتها مفسرة، وكانت نتائج الاختبار كما هو موضح في الشكل (03) أدناه.

الشكل 03: "اختيار فترات الابطاء"



المصدر : مخرجات EVIEWS 10

سنقوم بقياس العلاقة طويلة الأمد في إطار نموذج ARDL وتتضمن هذه المرحلة الحصول على مقدرات المعلمات في الأجل الطويل كما هو موضح في الجدول (03):

الجدول(3): " مقدرات معلمات الأجل الطويل "

Dependent Variable: CROISSANCE_DU_PIB____ANNUEL_
Method: ARDL
Selected Model: ARDL(1, 2, 0, 0, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
CROISSANCE_DU_PIB____ANNUEL_(-1)	0.128569	0.269716	0.476684	0.6385
FP	-0.005932	0.002033	-2.918409	0.0082
FISCALITE PETROLIERE(-1)	0.003498	0.002758	1.268176	0.2186
FP(-2)	-0.004609	0.002239	-2.058850	0.0521
INFLATION__PRIX_A_LA_CONSOMMATIO N____ANNUEL_	0.012730	0.079664	0.159798	0.8746
PRIX_DU_PETROLE	0.064791	0.021572	3.003425	0.0068
TAUX_DE_CHANGE_OFFICIEL__UNITES_ DE_DEVISES_LOCALES_PAR_$_US__MOY	0.139577	0.047268	2.952909	0.0076
C	-3.385649	3.153047	-1.073770	0.2951

R-squared	0.566610	Mean dependent var	2.644828
Adjusted R-squared	0.422146	S.D. dependent var	2.435392

S.E. of regression	1.851304	Akaike info criterion	4.298609
Sum squared resid	71.97387	Schwarz criterion	4.675794
Log likelihood	-54.32982	Hannan-Quinn criter.	4.416738
F-statistic	3.922166	Durbin-Watson stat	1.932046
Prob(F-statistic)	0.006922		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر : مخرجات EVIEWS 10

الجدول(4): " الاختبارات التشخيصية "

Residual Diagnostics	Breusch-Pagan-Godfrey	ARCH	Breusch-Godfrey LM	Jarque Bera
F-statistic	0.658835	0.430411	1.377460	1.6202
Prob. Chi-Square	0.6329	0.6266	0.1884	0.4448

المصدر : مخرجات EVIEWS 10

يتبين من خلال الجدول (3) ما يلي:

- القدرة التفسيرية للنموذج حسنة وهذا ما يدل عليه معامل التحديد المعدل 0,42 وبالتالي فان المتغيرات المفسرة تفسر حوالي 42 % من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع خلال الأجل الطويل.
- إن أسعار النفط لها تأثير ايجابي ومعنوي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة

ولغرض قياس العلاقة قصيرة الأمد، فقد تم استخدام نموذج تصحيح الخطأ إن هذا النموذج له ميزتان :الأولى هي قياس العلاقة قصيرة الامد، والثانية هي أنها تقيس سرعة التعديل لإعادة التوازن في النموذج الديناميكي والجدول التالي يوضح نتائج تقديرات نموذج حد تصحيح الخطأ:

الجدول(5): " مقدرات معلمات الأجل القصير "

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FP)	-0.005932	0.001504	-3.944370	0.0007
D(FP(-1))	0.004609	0.001531	3.010322	0.0067
CointEq(-1)*	-0.871431	0.156097	-5.582622	0.0000

R-squared	0.567998	Mean dependent var	-0.134483
Adjusted R-squared	0.534767	S.D. dependent var	2.439303
S.E. of regression	1.663799	Akaike info criterion	3.953781
Sum squared resid	71.97387	Schwarz criterion	4.095225
Log likelihood	-54.32982	Hannan-Quinn criter.	3.998080
Durbin-Watson stat	1.932046		

المصدر : مخرجات EVIEWS 10

- على ضوء نتائج نموذج تصحيح الخطأ في الجدول (5) نجد أن حدّ معلمة تصحيح الخطأ معنوية عند مستوى 5% مع الإشارة السالبة المتوقعة وتعتبر هته النتيجة كدعم على وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين متغيرات النموذج وتعكس هذه المعلمة سرعة تكيف النموذج للانتقال من إختلالات الأجل القصير إلى وضع التوازن طويل الأجل حيث تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (0.87-) إلى أن معدل النمو كمتغير تابع يتعدّل نحو قيمته التوازنية في كل فترة زمنية بنسبة من اختلال التوازن المتبقي من الفترة *(t-1)*، أي أنه عندما ينحرف معدل النمو خلال الفترة القصيرة *(t-1)* عن قيمته التوازنية في المدى البعيد، فإنه يتم تصحيح ما يعادل 87% من هذا الانحراف في الفترة *(t)*.
- يتضح كذلك من خلال الجدول ان قيمة معامل التحديد المصحح قد بلغت 0,53 ، وهو ما يدل على جودة توفيق النموذج و مقدرته على تفسير التغيرات التي تحدث في معدل النمو الاقتصادي،كما أن إحصائية Durbin-Watson لا توحي إلى وجود ارتباط ذاتي ما بين الأخطاء من الدرجة الاولى.

كما يتضح من الجدول (4) كذلك ما يلي:

1. تشير إحصائية اختبار JB إلى عدم رفض الفرضية القائلة بأن الأخطاء العشوائية موزعة توزيعًا طبيعيًا في النموذج محل التقدير.

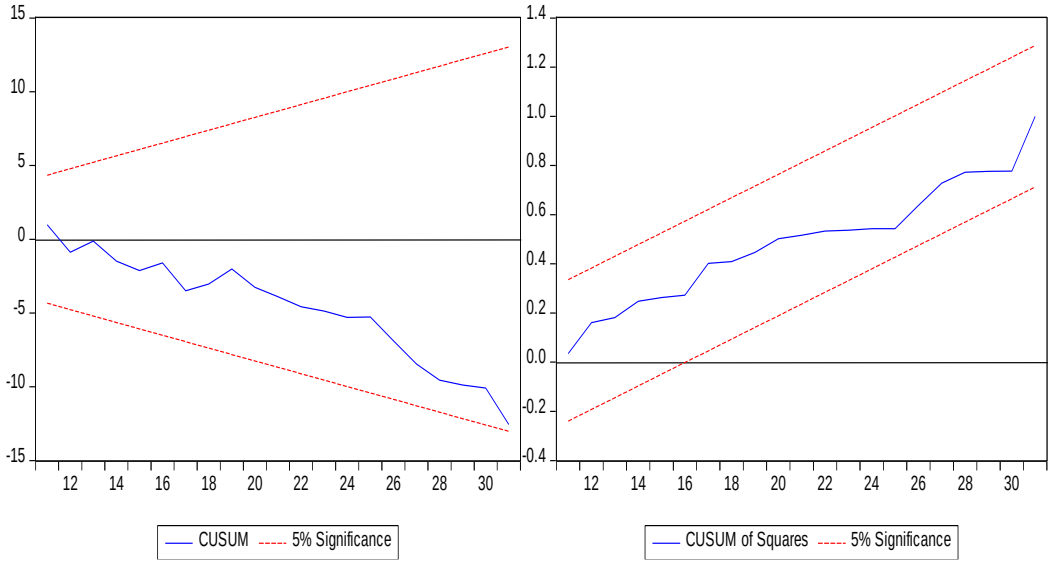
2 .تشير احصائية اختبار Breusch-Godfrey إلى خلو النموذج من مشكل الارتباط الذاتي بين البواقي من الدرجة أكبر من الواحد.

3 .تشير إحصائية اختبار ARCH إلى عدم رفض فرضية العدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر Homoscedasticity .

4. اختبار استقرار النموذج (Stability Test)

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها لابد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل: مجموع التراكمي للبواقي المعاودة *(CUSUM)*، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة *(CUSUM of Squares)*، ويعدّ هذان الاختباران من أهم الاختبارات في هذا المجال لأنهما يوضحان أمرين مهمين وهما تبيان وجود أي تغير هيكلي في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأمد مع المعلمات قصيرة الأمد وأظهرت الكثير من الدراسات أن مثل هذه الاختبارات دائما نجدها مصاحبة لمنهجية *(ARDL)*.

الشكل 04: "الاشكال البيانية الاحصائية لكل من CUSUM وCUSUM OF SQUARES"



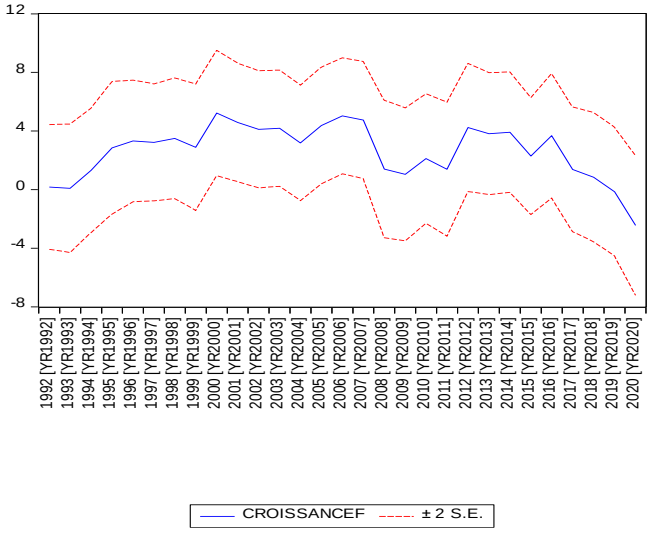
المصدر : مخرجات EVIEWS 10

من خلال الرسم البياني نلاحظ أن اختبار مجموع التراكمي للبواقي المعاودة *CUSUM* بالنسبة لهذا النموذج هو يعبر خط وسطي داخل حدود المنطقة الحرجة مشيرا إلى استقرار النموذج عند حدود معنوية 5%، كما أن اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة *CUSUM of Squares* فهو أيضا عبارة عن خط وسطي يقع داخل حدود المنطقة الحرجة، وما يمكن استنتاجه من هذين الاختبارين أن هناك استقرارا وانسجاما في النموذج بين نتائج الأمد الطويل ونتائج الفترة قصيرة المدى.

5.اختبار الأداء التنبؤي للنموذج المقدر:

نظرًا لأن جودة النتائج المقدرة تعتمد علي جودة الأداء التنبؤي للنموذج، فإنه يجب التأكد من أن هذا النموذج يتمتع بقدرة جيدة على التنبؤ خلال الفترة الزمنية للتقدير، هذا الأداء الجيد يمكن تتبعه بمجرد النظر إلى الشكل رقم (05) التالي و الذي يوضح سلوك القيم الفعلية والمقدرة لمعدل النمو الاقتصادي حيث نجدهما عموما متطابقين، ومن ثم يمكن الاعتماد على نتائج هذا النموذج لأغراض السياسات الاقتصادية.

الشكل 05: "القيم الحقيقية و المقدرة لمعدل النمو الاقتصادي"



Forecast: CROISSANCEF	
Actual: CROISSANCE_DU_PIB____ANNUEL_	
Forecast sample: 1 31	
Adjusted sample: 3 31	
Included observations: 29	
Root Mean Squared Error	1.569919
Mean Absolute Error	1.350283
Mean Abs. Percent Error	56.79445
Theil Inequality Coefficient	0.232109
Bias Proportion	0.000074
Variance Proportion	0.135227
Covariance Proportion	0.864699
Theil U2 Coefficient	0.448966
Symmetric MAPE	60.16170

المصدر : مخرجات EVIEWS 10

الخاتمة:

إن ما تتعرض له أسعار النفط من تقلبات حادة خلال فترات متقاربة نسبيا نتيجة الأزمات المالية، زيادة الطلب أو عوامل ترتبط بالعرض وعدم قدرته على مواكبة نسق نمو الطلب على النفط، له أثر سلبي على اقتصاديات الدول، وبرامج التنمية فيها خاصة منها الدول ذات الاقتصاد الريعي، لأنه اقتصاد هش دائم التعرض للاضطرابات التي تؤثر على خطط التنمية.

يتين من خلال هذه الدراسة أن أسعار النفط تلعب دورا مهما في تحقيق النمو الاقتصادي في كل من الآجال الطويلة و القصيرة، خلال الفترة 1990-2020 وباستخدام منهجيةARDL ، وهو ما تأكد بعد اجراء الاختبارات الضرورية حيث أظهرت النتائج ما يلي:

- إنّ جميع المتغيرات مستقرّة عند الفرق الأوّل مما يعني أنّها متكاملة من نفس الدرجة، وهذا ما يعني في نفس الوقت إمكانية وجود علاقة بينها في المدى الطويل.
- من خلال الحصول على مقدرات المعلمات في الأجل الطويل ، تبيّن لنا وجود علاقة طردية ومعنوية بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي على الامد الطويل مما يعني أنّ أسعار النفط لها القدرة على زيادة معدلات النمو في الاقتصاد الجزائري، وهو ما يؤكد على أنه المحرك الأساسي للاقتصاد الوطني، حيث أظهرت الدراسة وجود علاقة طردية بين أسعار البترول و النمو الاقتصادي في الجزائر و التي تؤكد الاهمية الاستراتيجية لهذا المورد في الاقتصاد الجزائري ، فانخفاض أسعار البترول يؤدي إلى انخفاض عائدات الصادرات و تدهور الميزان التجاري و ميزان المدفوعات و يؤثر مباشرة في الايرادات الحكومية.

- إن الزيادة في معدلات النمو الاقتصادي ترجع بالمقام الاول إلى ارتقاع اسعار النفط الذي يعتبر المصدر الاساسي لإيرادات الدولة و كذا الاعتماد الكبير على مداخيله المالية في تمويل المشاريع التنموية، في ظل ضعف المداخيل من باقي القطاعات الأخرى.

و على ضوء هذه النتائج فانه يتعين على الجزائر القيام بخطوات اصلاحية هيكلية تعزز مناعتها تجاه هزات سعر النفط و تساعدها على امتصاص تداعياته على اقتصادها لاسيما اثر تفشي جائحة COVID 19 و استمرار تقلبات اسعار النفط تبع ذلك لفترات أطول مما هو متوقع و نزول السعر لمستويات أدنى مما هو سائد حاليا، و من هذه الاصلاحات : ضبط الموازنة العامة ، ترشيد الإنفاق الحكومي بشقيه الجاري و الاستثماري ، وهنا تبرز قضية تفعيل مصادر الدخل غير النقطية و ذلك من خلال تشجيع مساهمة القطاع الخاص ، قيام المشاريع المتوسطة و الصغيرة بدور أكبر في النشاط الاقتصادي ، تعزيز مساهمة قطاعات أخرى غير النفط و الغاز، اصلا النظام الجبائي بغية اخلال الجباية العادية محل الجباية البترولية.

قائمة المراجع:

- Ahmadi, M & Manera, M. (2021). Oil Price Shocks and Economic Growth in Oil-Exporting Countries (May 25, 2021). FEEM Working Paper No. 13.
- Arezki, R. (2011). Commodity price volatility-democracy and economic growth. CESifo Working Paper (N°3619).
- Dahmani Driouche, M & HAMRIT, A. (2020). The asymetric impact of oil price shocks on the evolution of the umployment rate in algeria : new evidence using NARDL analysis, Les Cahiers du Cread, vol. 36 - n° 02.
- IEA (2020), IEA, Paris Sustainable Recovery https://www.iea.org/ reports/sustainable- recovery
- Joseph, A. O& Festus, O.E. (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 38 (2) .
- OECD (2020). Covid-19 Crisis Response in MENA Countries.
- Poelhekke, S. (2008). Volatility and natural resource curse. Ox Carre Research Paper (N° 2008-03).
- Ramey, V. A& Ramey, G. (1995). Evidence on the link between volatility and growth. The American Economic Review ,Vol 85 (N°5).
- SSRN: https://ssrn.com/abstract=3852606 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3852606
- الزاير، ع. ا. (2017). أثر تقلبات أسعار البترول على التنمية الإقتصادية في الجزائر، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية. عدد 07 ديسمبر.
- موري، س. (2015). أثر تقلبات أسعار البترول على التنمية الاقتصادية في الجزائر. كلية العلوم الاقتصادية، جامعة أبو بكر بلقايد.