

أثر أسعار النفط وأسعار الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطأة (ARDL) خلال الفترة (1980-2018)

THE EFFECT OF OIL PRICES AND EXCHANGE RATES ON ECONOMIC GROWTH IN ALGERIA, USING THE ARDL MODEL DURING THE PERIOD (1980-2018)
L'EFFET DES PRIX DU PÉTROLE ET DES TAUX DE CHANGE SUR LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE EN ALGÉRIE, EN UTILISANT LE MODÈLE ARDL PENDANT LA PÉRIODE (1980-2018)

رشيد حفصي¹

تاريخ النشر: 2022/06/01

تاريخ القبول: 2021/06/27

تاريخ الإرسال: 2021/03/02

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار أثر الموجود بين سعر النفط، سعر الصرف والنمو الاقتصادي ممثلا بالناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1980-2018، من خلال استخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطأة ARDL. وقد أظهرت النتائج المتحصل عليها وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين سعر النفط، سعر الصرف والنمو الاقتصادي حيث أن زيادة في سعر النفط يؤدي إلى زيادة في النمو الحقيقي على المدى الطويل، وكذلك أي زيادة في سعر الصرف من شأنه الزيادة في النمو الاقتصادي وبالمقابل لوحظ غياب لدور سعر الصرف في النمو الاقتصادي في الأجل القصير في حين وجود علاقة طردية بين سعر النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر في الأجل القصير.

الكلمات المفتاحية: سعر النفط؛ سعر الصرف؛ نمو اقتصادي؛ ARDL.

Abstract : This study aims to test the relationship between the oil price, the exchange rate and the economic growth represented by the GDP in Algeria during the period 1980-2018, by using the ARDL model. The results obtained showed that there is a long-term equilibrium relationship between the price of oil, the exchange rate and economic growth, as an increase in the price of oil leads to an increase in real growth in the long term, as well as any increase in the exchange rate that would increase economic growth and in return, an absence of a role was observed. The exchange rate affects economic growth in the short term, while there is a positive relationship between the price of oil and economic growth in Algeria in the short term.

Keywords: Oil price ; Exchange rate; Economic Growth; ARDL.

Résumé : Cette étude vise à tester la relation entre le prix du pétrole, le taux de change et la croissance économique représentée par le PIB en Algérie pendant la période 1980-2018, en utilisant le modèle ARDL. Les résultats obtenus ont montré qu'il existe une relation d'équilibre à long terme entre le prix du pétrole, le taux de change et la croissance économique, car une

*المؤلف المراسل

¹ Rachid Hafsi, Laboratory Economic and Sustainable Local Development Corporation, Faculty of Economic Sciences, Business Sciences and Management Sciences, Qasdi Merbah Ouargla University, Algeria, rachid83h@gmail.com.

augmentation du prix du pétrole entraîne une augmentation de la croissance réelle à long terme, ainsi que augmentation du taux de change qui augmenterait la croissance économique et en retour, une absence de rôle a été observée. Le taux de change affecte la croissance économique à court terme, alors qu'il existe une relation positive entre le prix du pétrole et la croissance économique en Algérie dans le court terme.

Mots clés : prix du petrol; Taux de change; Croissance économique; ARDL.

مقدمة

يعد النفط الخام أحد أهم مصادر الطاقة في العالم، ويشكل سلعة إستراتيجية لكل دولة حيث يتضمن قيمة اقتصادية عالية، وتتأتى أهمية النفط الخام من الوفرة النسبية وسهولة نقله، وتوزيعه، وكمصدر أساسي لتوليد الطاقة الشيء الذي ينعكس بدوره على النمو الاقتصادي في بعض الدول من خلال توفير السيولة اللازمة لتمويل المشاريع من خلال تعبئة المدخرات والموارد المالية وتوجيهها نحو استثمارات أكثر إنتاجية الشيء الذي ينتج عنه رفع كفاءة تخصيص الموارد وتسريع تراكم رأس المال والذي ينعكس بدوره على النمو الاقتصادي.

غير أن أسعار النفط عادة ما تمتاز بتقلبات تشهدها أسواق النفط الدولية مع تقلبات أكثر حدة في أسواق الصرف لما له من ترابط وثيق ما بين السوق النفطية وسوق صرف الدولار - لكون الدولار هو عملة المبادلات النفطية- مما يجعلها تخضع لدراسات وتحليلات عديدة تختلف فيها النتائج، و تعتبر العلاقة بين كل من سعر الصرف، سعر النفط والنمو الاقتصادي واحدة من أهم العلاقات الجدلية التي تحمل الكثير من الجدل بين التيارات الفكرية والنظرية من جهة، والنتائج المتباينة للدراسات التطبيقية التي تهتم بهذه العلاقة، وقد عاد الحديث عن هذه العلاقة خاصة بعد الانهيار الأخير لأسعار النفط في جوان 2014 وما شهده الاقتصاد العالمي من ركود في النمو الاقتصادي. وباعتبار الجزائر واحدة من أهم الدول المصدرة للنفط، حيث تشكل الصادرات النفطية ما يقارب من 93% من ميزانية البلد، فهو يشكل مصدر الأساسي لدفع عجلة التنمية في البلد وفي ظل التقلبات الحادة لأسعار النفط خلال العامين الماضين، وهبوط أسعاره بشكل كبير نتيجة لانخفاض أسعاره عالميا، بسبب حالة الركود الاقتصادي العالمي ليصل بذلك الناتج المحلي الإجمالي إلى 178.3 مليار دولار في نهاية 2018 بمعدل نمو قارب 2.3%.

إشكالية الدراسة

وبناء على ما سبق تتجسد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي: ما مدى تأثير أسعار الصرف وأسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1980-2018؟

وبغية الإجابة على إشكالية الدراسة تم تجزئتها إلى الأسئلة الفرعية التالية:

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين سعر النفط والنمو الإقتصادي في الجزائر؟

- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين سعر الصرف والنمو الإقتصادي في الجزائر؟

فرضيات الدراسة: تنطلق هذه الدراسة من فرضية أساسية مفادها أن سعر النفط وسعر الصرف تؤثر على النمو

الإقتصادي بعلاقة توازنية طويلة الأجل. وتندرج ضمنها الفرضيتين التاليتين:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين سعر النفط والنمو الإقتصادي في الجزائر؛

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين سعر النفط والنمو الإقتصادي في الجزائر؛

الدراسات السابقة: هناك العديد من الدراسات النظرية والتطبيقية التي تناولت موضوع علاقة سعر النفط وسعر

الصرف بالنمو الإقتصادي ومن بين هذه الدراسات نجد:

دراسة صالح أويابة ويحي أزغار، 2020، بعنوان: "أثر أسعار الصرف وأسعار النفط على النمو الإقتصادي في

الجزائر: دراسة قياسية" حيث هدفت هذه الدراسة إلى البحث عن أثر بين أسعار الصرف، أسعار النفط والنمو

الإقتصادي في الجزائر باستخدام سلسلة زمنية ممتدة من 1980 إلى 2018، وباستخدام نموذج الإنحدار الذاتي

للفجوات الزمنية الموزعة ARDL بهدف إستخراج العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين المتغيرات. وقد توصلت الدراسة إلى

أن ارتفاع أسعار الصرف وإنخفاض أسعار النفط تؤثر بشكل إيجابي في النمو الإقتصادي في الجزائر وأوصت بضرورة تنوع

الإقتصاد بالإستثمار في القطاعات الإنتاجية الأخرى لحماية الإقتصاد الوطني من تقلبات أسعار النفط وأسعار الصرف.

(أزغار وأويابة، 2020)

دراسة معزوز لقمان، 2013، بعنوان: "نمذجة العلاقة بين أسعار النفط الدولية وأسعار صرف العملات

الإرتكازية باستخدام نماذج VAR خلال الفترة 1999-2013" سعت الدراسة إلى البحث عن العلاقة السببية بين

أسعار النفط الدولية وأسعار الصرف العملات الإرتكازية وفي مقدمتها الدولار والأورو التي توصلت إلى نتائج غير

حاسمة، وبافتراض وجود علاقة سببية ذات اتجاهين بين سعر صرف الدولار مقابل الأورو وأسعار النفط الدولية خلال

الفترة 1999-2013 تتجلى الإشكالية بوضوح، وهي ما طبيعة الاتجاهات المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار

صرف الدولار والأورو؟ وهل هناك علاقة سببية بينهما؟ وقد خلصت الدراسة من خلال نموذج الـ VAR وسببية

Granger ودوال الاستجابة (الصدمات) وتحليل التباين إلى أن هناك علاقة متبادلة قوية وذات دلالة إحصائية بين

أسعار النفط الدولية وأسعار صرف الدولار أمام الأورو، كما توصلت الدراسة إلى أن مرونة أسعار النفط بالنسبة لنمو أسعار صرف الدولار أمام الأورو تقدر بـ -0.44% في الجمل القصير، ومرونة أسعار صرف الدولار أمام الأورو بالنسبة لنمو أسعار النفط تقدر بـ -0.016% (معزوز، 2013)

دراسة **Ibrahim Al-Ezzee**، 2011، بعنوان:

“Real Influences of Real Exchange Rate and Oil Price Changes on The Growth of Real GDP: Case of Bahrain ”

تحاول الدراسة التحقق من إمكانية وجود علاقة طويلة الأجل بين نمو الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف وأسعار النفط في البحرين خلال الفترة الممتدة من 1980-2005، من خلال استخدام إختبارات جذر الوحدة، إختبار التكامل المشترك، إختبار السببية ل Engle-Granger ونموذج تصحيح الخطأ المقيد VECM، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين كل من نمو الناتج المحلي الإجمالي وأسعار النفط وسعر الصرف، وأن سعر الصرف هو المؤثر الأكبر على نمو الناتج المحلي الإجمالي في دولة البحرين من خلال أن تخفيض قيمة العملة من شأنه تحسين معدل نمو الدخل الوطني الإجمالي في المدى الطويل، كما توصلت الدراسة أيضا وجود سببية ثنائية بين الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف وهي ذات دلالة عند مستوى 5%. (Al-Ezzee, 2011)

- دراسة **Famil Majidli , & Hasraddin Guliyev**، 2020، بعنوان:

“How Oil Price and Exchange Rate Affect Non-oil GDP of the Oil-rich Country – Azerbaijan.”?

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وجود تأثير لأسعار النفط على الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي وسعر الصرف الحقيقي لدولة أذربيجان وباستخدام طريقة المربعات العادية المعدلة GMM خلال الفترة 2005-2019، وقد توصلت الدراسة من خلالها إلا أن زيادة في أسعار النفط تؤدي إلى زيادة نمو إجمالي الناتج المحلي الحقيقي غير النفطي، كما هناك علاقة عكسية بين سعر صرف وأسعار النفط. (Guliyev& Majidli, 2020)

1- الإطار النظري للدراسة

يعد هدف تحقيق معدلات موجبة للنمو الاقتصادي ضمن الأولويات التي تسعى لها حكومات الدول على اختلافها، وخصوصا عندما يتعلق الأمر بالدول النامية و المتخلفة التي تسعى دوما إلى تحقيق التنمية الاقتصادية والخروج من دائرة

التخلف ومحاربة الفقر وما يصاحبه من معضلات اقتصادية واجتماعية. لذلك تولي العديد من الدراسات والبحوث أهمية كبيرة لهذا المتغير كونه يحدد اقتصاد أي دولة وبالمقابل يتأثر بالعديد من المتغيرات الإقتصادية الأخرى.

1-2- النمو الإقتصادي

قدمت العديد من التعاريف لمفهوم النمو الإقتصادي فحسب الباحث ناجي خليفة ربما يمكن أن يوصف بالتوسع في الناتج الحقيقي أو التوسع في دخل الفرد من الناتج القومي الحقيقي وهو بالتالي يخفف من عبئ ندرة الموارد ويولد زيادة في الناتج القومي الذي يعمل على مواجهة المشاكل الاقتصادية. (خليفة، 2001، ص 7)

أما الباحث Shapiro فيعرف النمو الإقتصادي بأنه الزيادة في الإنتاج الإقتصادي عبر الزمن ويعتبر المقياس الأفضل لهذا الإنتاج هو الناتج القومي الإجمالي الحقيقي. (مصطفى و عبد الظاهر، 1999، ص 51)

في حين يرى Lecaillan بأنه مقدار التوسع أو الزيادة في الإنتاج المحلي في المدى الطويل. (Lecaillan, 1972, p10) يعرف جون ريفوار النمو الاقتصادي على انه: " التحول التدريجي للإقتصاد عن طريق الزيادة في الإنتاج للبلد. " (حوحو و عيساوي، 2016، ص 118)

من خلال هذه التعاريف المختلفة نلاحظ أن هناك اختلاف جوهري بين مفهوم النمو ومفهوم التنمية لأن التنمية الاقتصادية مفهومها أكثر إتساعا وشمولا من مفهوم النمو الإقتصادي. لأن التنمية الاقتصادية تشير إلى تلك العملية التي يترتب عليها إحداث تغيير هيكلي وجذري في معظم هياكل الاقتصاد الوطني على خلاف النمو الذي يركز فقط على التغير في حجم السلع و الخدمات التي يحصل عليها الفرد متمثلة في زيادة متوسط دخله.

ويجب الإشارة في هذا الصدد انه هناك ثلاثة أنواع من النمو الإقتصادي وهي: (كميل وحازم، 1997، ص 17)

- **النمو الطبيعي:** ويقصد به النمو الذي يحدث بصورة عمليات موضوعية في مسارات تاريخية تتعاقب من مجتمع الإقطاعي إلى المجتمع الرأسمالي؛

- **النمو العابر:** ونعني به النمو الذي يفتقد لصفة الديمومة والثبات فهو يأتي نتيجة لظهور عوامل طارئة عادة ما تكون عوامل خارجية، لا تلبث أن تختفي ويختفي معها النمو الذي أحدثه ويسود هذا النمط بكثرة في الدول النامية؛

- **النمو المخطط:** وهو ذلك النمو الذي يكون نتيجة عملية تخطيط شاملة لموارد ومتطلبات المجتمع ويرتبط عادة بقدرات المخططين وواقعية الخطط المرسومة وكذا فاعلية التنفيذ والمتابعة ومشاركة الجميع في عملية التخطيط من خلال إستخدام الأساليب المنهجية والعلمية الحديثة.

2-2- سعر الصرف

يعرف سعر الصرف بأنه: "عدد الوحدات من النقد المحلي التي يتم مبادلتها بوحدة واحدة من النقد الأجنبي." كما تعرف كذلك بأنه عدد الوحدات من العملة الأجنبية التي تدفع ثمنها من أجل الحصول على وحدة واحدة من العملة المحلية. (فخري، 2011، ص15)

أما الباحث حمدي عبد العظيم فيعتبر " أن النقد الأجنبي هو بمثابة سلعة كغيرها من السلع يتم تبادلها مع الدول المصدرة لهذه العملات، ويعتبر عن ثمنها بوحدات من العملة الوطنية." (حمدي، 1987، ص96)

ويتضح من خلال التعريف انه هناك طريقتين لتسعير العملات وهما:

- التسعير المباشر: ويقصد به عدد الوحدات من العملة الأجنبية التي يجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الوطنية؛

- التسعير غير المباشر: هو عدد الوحدات من العملة الوطنية التي يجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية وغالبا ما تعتمد الكثير من المؤسسات على هذه الطريقة في التسعير.

ويمكن الإشارة أنه يمكن أنواع عديدة لسعر الصرف من بينها: سعر الصرف الاسمي، سعر الصرف الحقيقي وسعر الصرف الفعلي.

- سعر الصرف الاسمي: يقصد به السعر الذي يقيس العملة المحلية بدلالة قيم العملات الأخرى خلال فترة زمنية دون إبراز القوة الشرائية للعملة، فهو مؤشر يقوم بدور القياس الذي يعكس متوسط حصيلة التقلبات في قيم العملات الأخرى بالنسبة لعملة معينة؛

- سعر الصرف الحقيقي: فيعرف على انه ذلك الذي يعبر عن الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة من السلع المحلية؛

- سعر الصرف الفعلي: يعرف على انه عدد الوحدات العملة المحلية التي تدفع أو تحصل فعليا، مقابل ما قيمته دولار واحد مثلا من الصادرات أو الواردات. (محمود، 2000، ص76)

2-3- سعر النفط

اتفق العديد من الباحثين على أن سعر النفط يشير إلى القيمة النقدية لبرميل النفط الخام بالمقياس الأمريكي للبرميل المكون من 42 غالون معبراً عنه بالوحدة النقدية الأمريكية (الدولار). (السماك وباشا، 1979، ص20)

أما أحمد الدوري فيعرفه على أنه قيمة المادة أو السلعة البترولية يعبر عنها بالنقد خلال فترة زمنية محددة وتحت تأثير مجموعة من العوامل الاقتصادية والسياسية. (الدوري، 1983، ص194)

ويتخذ سعر النفط الأشكال التالية: (عمر، 2007، ص35)

- **سعر المعلن:** وهو سعر البرميل المعلن من قبل الشركات النفطية في كارتل الشقيقات السبع محسوباً بالدولار الأمريكي، وقد ابتداء العمل بالسعر المعلن منذ عام 1880 عندما أعلنت شركة ستاندرد أويل نيو جيرسي عن سعر برميلها النفطي عند فوهة البئر، ثم استمر العمل بهذا النوع من الأسعار داخل الولايات المتحدة وخارجها، والمعروف أن الأسعار الرسمية التي تعلنها الدول النفطية تأتي في إطار السعر الرسمي المعلن؛

- **سعر المتحقق:** وهو عبارة عن السعر المعلن مطروحاً منه الحسومات والخصومات أي تخفيض نسبة معينة من السعر المعلن للبرميل لترغيب المشتري أو لتلافي المشكلات الناجمة عن طبيعة بعض القيود الحسومات التي ترتبط أساساً بالموقع الجغرافي، درجة الكثافة، المحتوى الكبريتي؛

- **سعر الضريبي:** وهو يمثل كلفة البرميل النفطي المستخرج زائداً الضرائب التي تضاف إلى تلك الكلفة ويسمى هذا السعر بسعر الكلفة الضريبية؛

- **سعر الإشارة أو سعر المرجعي:** يختلف الباحثين في تعريف هذا السعر فهناك من يعرفه على أنه يمثل متوسط سلة من مجموعة من النفوط المتقاربة من حيث درجة الكثافة أو المتباعدة في الموقع الجغرافي لتشكل مؤشراً أو إشارة لتسعير مجموعة من النفوط حسب قرب أو بعد درجة كثافة النفط من نقطة الإشارة، وتجمع مثلاً هذه السلات في شكل: النفط العربي الخفيف، نفط الأوبك، نفط غرب تكساس، نفط برنت، نفط بحر الشمال... الخ، أما التعريف الثاني فيعرف سعر الإشارة بأنه السعر الذي يقل فيه عن السعر المعلن ويزيد عن السعر المتحقق وبذلك يمثل سعر الإشارة النفطية الوسطى بين السعيرين (المعلن والمتحقق)، ويمكن التوصل إلى سعر المرجعي عبر اتفاق بين الشركة المنتجة للنفط والدولة المستوردة.

3- علاقة سعر الصرف و سعر النفط بالنمو الإقتصادي

تعددت الدراسات التي تناولت تأثير تغيرات في أسعار النفط على النمو الإقتصادي سواء على مستوى دولة واحدة أو عدة دول، واستخدمت هذه الدراسات منهجيات مختلفة في محاولة لرصد ديناميكيات هذا التأثير التي اختلفت من دراسة لأخرى.

3-1 علاقة سعر النفط والنمو الإقتصادي

اختلفت وتعددت الدراسات التي تناولت علاقة سعر النفط بالنمو الإقتصادي وباختلاف هذه الأخيرة اختلفت النتائج المتوصل إليها، ففي الدراسة التي قام بها كل من Robert & Dohner في سنة 1981 إن ارتفاع أسعار النفط يمكن أن يؤدي إلى تدهور في معدلات التبادل التجاري للبلدان المستوردة للنفط، حيث يعتبر هذا الأخير يدخل في العديد من العمليات الإنتاجية، كما أن له تأثير كبير على كل من التضخم، التوظيف والإنتاج وذلك من خلال صدمة أسعار النفط التي تؤدي إلى زيادة التضخم عن طريق زيادة تكلفة الإنتاج.

أما الدراسة التي قام بها Loungani (1981) أن ارتفاع أسعار النفط تؤثر سلبا على النمو الإقتصادي وذلك من خلال العمالة حيث أن الضغوط التضخمية الناتجة عن انخفاض أسعار النفط تؤدي إلى إنخفاض الطلب والذي يؤدي بدوره إلى خفض الإنتاج مما يؤدي إلى زيادة البطالة، وتقريبا هي نفس النتائج التي توصلت إليها الدراسة التي قام بها كل من Marco Sanchez & Rebeca Jiménez (2005).

في حين أن الدراسة التي قام بها Shehu Usman (2009) في دولة نيجيريا وجد أن هناك تأثير موجب لأسعار النفط في النمو الإقتصادي من خلال أن زيادة في أسعار النفط ستؤدي إلى إنتعاش ميزان المدفوعات مما يؤدي إلى زيادة معدل الإستثمار ومن ثم زيادة النشاط الإقتصادي مما يؤدي إلى زيادة النمو الإقتصادي في الدولة، أما الدراسة التي قام بها Asgar Khademvatani (2003) في كندا وجد أن هناك علاقة توازن طويلة الأجل بين النمو الإقتصادي وأسعار النفط، وهذا ما أكدته دراسة (Katsuya Ito (2012) أن زيادة في أسعار النفط ب 1% يساهم في نمو الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.44% في المدى الطويل كما وجدت نفس الدراسة بأن ارتفاع أسعار النفط على المدى القصير يؤدي إلى تحفيز التضخم والنمو الإقتصادي سلبا وطرذا على التوالي ويؤدي أيضا إلى ارتفاع حقيقي في سعر الصرف.

أما دراسة التي قامت بها كل من العقون وميخاليف (2019) على الإقتصاد الجزائري وباستخدام نموذج شعاع تصحيح الخطأ (VECM) توصلوا إلى وجود علاقة طردية بين أسعار النفط والناتج المحلي الإجمالي حيث أن ارتفاع أسعار البترول بوحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي ب 28.22%.

3-2 علاقة سعر الصرف بالنمو الإقتصادي

لقد تعددت الدراسات التي تناولت العلاقة بين سعر الصرف والنمو الإقتصادي، إلا أن النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة جاءت متناقضة وغير متقاربة في بعض الأحيان، ولا يوجد إجماع كامل بين نتائج هذه الدراسات

بخصوص هذه العلاقة. فبعض هذه الدراسات توصلت إلى وجود تأثير واضح لتقلبات سعر الصرف على النمو الإقتصادي، أما البعض الآخر فتشير إلى أن العلاقة بين المتغيرين ضعيفة وغير معنوية.

ففي الدراسة التي قام بها Buffic (1986) وجد علاقة عكسية بين انخفاض سعر الصرف والنمو الإقتصادي من خلال أن تخفيض سعر الصرف سيؤدي إلى إرتفاع في أسعار السلع الرأسمالية المستوردة والتي تدخل في العديد من العمليات الإنتاجية مما يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج وانخفاض في هامش الربح وبالتالي انخفاض حجم الاستثمار في تلك الدولة ومن ثم إنخفاض في معدل النمو الإقتصادي، وهي نفس النتيجة التي توصلت إليها دراسة Kamin (2000) على الإقتصاد المكسيكي حيث أن تخفيض الحقيقي والمستمر في قيمة العملة المكسيكية أدى إلى انكماش في النشاط الإقتصادي.

في حين أن دراسة التي قام بها Rodrik (2008) من أجل اختبار أثر إختلالات سعر الصرف الحقيقي على النمو الإقتصادي في 184 دولة خلال الفترة من 1954-2004 باستخدام data panel، وتوصل من خلالها إلى إن المغالاة في رفع سعر الصرف سينتج عنه أثر سلبي على النمو الإقتصادي، في حين إن تخفيض سعر الصرف سيؤدي إلى عكس ذلك، لكن أشار إلى نقطة جوهرية انه لا يجب أن يكون التخفيض أكبر من اللازم وان الاستمرار في تخفيض قيمة العملة سيؤدي إلى إبطأ النمو الإقتصادي.

أما دراسة كل من (Sodersten & Reed) 1994 حيث أشارا إلى أن تخفيض سعر الصرف سيؤدي إلى انخفاض الاستهلاك في السلع المستوردة ومع وجود بطالة سيؤدي ذلك إلى إعادة توزيع الدخل في صالح أصحاب الأرباح الذين يمتلكون ميلا حديا لاستهلاك أقل من أصحاب الأجور الثابتة مما يؤدي إلى زيادة النمو الإقتصادي، وهو نفس النتائج التي توصلت إليها دراسة Bailliu & Al (2003) على عينة مكونة 60 دولة خلال الفترة 1973-1998 وباستخدام طريقة GMM وهي نفس النتائج التي توصلت إليها كل من قليل والعجاج على دول شمال إفريقيا خلال الفترة 1980-2017 وباستخدام نموذج التأثيرات الثابتة.

4- الطريقة والأدوات

من أجل إختبار طبيعة العلاقة بين سعر الصرف، سعر النفط والنمو الإقتصادي في الجزائر في الأجلين القصير والطويل تم إستخدام بيانات سنوية للفترة (1980-2018) والمستمدة من قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية للبنك الدولي وباستخدام المتغيرات التالية:

GDP: الناتج المحلي الإجمالي؛

Petrol Price: سعر النفط؛

Exch Rate: سعر الصرف.

ولمعرفة طبيعة العلاقة بين سعر الصرف، سعر النفط والنمو الإقتصادي في الجزائر نستخدم مقارنة الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) والذي تم تقديمه لأول مرة من قبل Pesaran et Al في سنة 2001 للتغلب على أوجه القصور التي تعاني منها طرق المقدمة والمقترحة من طرف Engle et Granger و Johansen في 1991 خاصة ما تعلق منها باستقرارية السلاسل الزمنية حيث تتطلب الطريقة المقدمة من قبل Engle et Granger و Johansen أن تكون المتغيرات محل الاختبار متكاملة من الرتبة نفسها كما أن إن نتائجها تكون غير دقيقة في حالة العينات الصغيرة فضلا عن إمكانية الحصول على نتائج المدى القصير والطويل في أن واحد. وتمتاز كذلك طريقة الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع بميزة خاصة بأنها يمكن تطبيقها بغض النظر عما إذا كانت السلاسل الزمنية في الدراسة متكاملة من $I(0)$ أو من الدرجة $I(1)$ أو أنها مزيجاً من الاثنين بشرط ألا تكون هناك سلاسل زمنية متكاملة من درجة أعلى من $I(1)$.

1-4 تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع

بناء على بيانات المستخدمة في تقدير النموذج وطبيعة العلاقة الموجودة بين المتغيرات المستقلة والتابعة تكون صيغة النموذج ARDL وفقاً لما يأتي:

$$\begin{aligned} GDP = & B_0 + B_1 GDP_{t-1} + B_2 Petrol Price_{t-1} \\ & + B_3 Exch Rate_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_1 \Delta(GDP)_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p \theta_2 \Delta(Petrol Price_{t-i}) \\ & + \sum_{i=1}^p \theta_3 \Delta(Exch Rate_{t-i}) + \varepsilon_t \end{aligned}$$

حيث أن:

Δ : الفرق الأول (First difference)؛ ε_t : حد الخطأ

أ. إختبار إستقرارية السلاسل الزمنية: تتصف الكثير من السلاسل الزمنية بخاصية عدم الإستقرار بسبب وجود جذر الوحدة وذلك بسبب إرتباط المتوسط والتباين والتغاير بالزمن، ومن ثم يكون الإنحدار المتحصل عليه زائفاً ولتفادي

هذا الإشكال سنقوم بإجراء إختبار جذر الوحدة لسلاسل الزمنية محل الدراسة باستخدام إختبار ديكي فولر الموسع (ADF) وإختبار فيلب بيرون (PP) والنتائج الممثلة لهذين الاختبارين ملخصة في الجدول الموالي:

الجدول -1-: إختبار إستقرارية السلاسل الزمنية

	ADF			ADF				
	الفرق الأول			المستوى الأول				
القرار	Trend & Intercept	Intercept	Non	Trend & Intercept	Intercept	Non		
I(1)	-5.523	-5.563	-5.375	-1.593	-0.430	0.950	GDP	
I(1)	0.000	0.000	0.000	0.776	0.893	0.906		
I(1)	-5.316	-5.389	-5.475	-2.888	-2.459	-1.399	Petrol price	
I(1)	0.000	0.000	0.000	0.177	0.133	0.147		
I(1)	-3.772	-4.110	-4.175	-2.993	-2.453	-1.058	Exch Rate	
I(1)	0.038	0.000	0.000	0.155	0.139	0.253		
		PP			PP			
		الفرق الأول			المستوى الأول			
القرار	Trend & Intercept	Intercept	Non	Trend & Intercept	Intercept	Non		
I(1)	-5.513	-5.574	-5.407	-1.725	-0.524	0.822	GDP	
I(1)	0.000	0.000	0.000	0.720	0.875	0.885		
I(1)	-5.305	-5.402	-5.516	-2.950	-2.589	-1.392	Petrol price	
I(1)	0.000	0.000	0.000	0.159	0.103	0.149		
I(1)	-3.836	-3.826	-3.923	-2.243	-2.056	-1.109	Exch Rate	
I(1)	0.033	0.000	0.000	0.445	0.262	0.234		

المصدر: من إعداد الباحث باعتماد برمجية 10 Eviews

يعتمد اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) و إختبار فيلب بيرون (PP) لجذر الوحدة على فرضية العدم H_0 والتي تنص على أن السلسلة تحوي جذر الوحدة وبالتالي فهي غير مستقرة إذا كانت القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية مقابل الفرضية البديلة H_1 السلسلة مستقرة في حالة كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية. ومن خلال نتائج الواردة في الجدول رقم 01 نجد أن كافة المتغيرات تفوق القيمة المحسوبة القيمة الجدولية في كلا الاختبارين وعليه فإننا نقبل فرض العدم والقائل بوجود جذر للوحدة، لذلك تم أخذ الفروق الأولى وإعادة الاختبار ADF و PP فأتضح من خلال النتائج أن السلاسل الزمنية متكاملة من الرتبة I(1) أي بعد أخذ الفرق الأول وبالتالي أصبح من الممكن أن نشرع في تقدير النموذج.

ب. إختبار التكامل المشترك

يعتمد هذا الإختبار في إمكانية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة وذلك من خلال تقدير نموذج ARDL وقد تم الإعتماد على معيار (AIC) لتحديد العدد الأمثل من التأخرات الزمنية (Lags) وقد خلص المعيار إلى أن العدد الأمثل لهذه التأخرات التي تخلص النموذج من مشكلة الإرتباط الذاتي للبقايا هي ثلاثة (3) ليتم إختيار النموذج من نوع (0, 1, 1) ARDL بعد إختبار ما يقارب من 32 نموذج على أساس معيار أقل ل (AIC).

ومن أجل التأكد من إمكانية وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة يتم إستخدام إختبار الحدود حسب ولد فإذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية فيشر أكبر من القيم الحرجة العليا (1) I (Pesaran et Al 2001) يعني وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وبالتالي سيتم رفض فرضية H0 وقبول H1 ، أما إذا كانت القيمة المحسوبة ل F أقل من القيمة الحرجة الدنيا فإنه لا يمكن رفض H0 وبالتالي عدم وجود أي تكامل مشترك بين المتغيرات، وإذا وقعت قيمة F المحسوبة بين الحدين السفلي والعلوي فتكون النتائج غير حاسمة.

الجدول -2-: إختبار التكامل المشترك

F-Bounds Test				
Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	5.893676	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

المصدر: من إعداد الباحث باعتماد برمجية Eviews 10

أظهرت النتائج الواردة في الجدول رقم 02 أن إحصائية F المحسوبة تبلغ قيمتها 5.893 وهي أعلى من القيمة الحرجة العليا عند مستوى معنوية 1%، 2.5%، 5% و 10% وبالتالي نرفض فرضية H0 وقبول فرضية H1 والقائلة بوجود تكامل مشترك بين المتغيرات ما يعني وجود لعلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة وقبل إعتماد نموذج ARDL المختار ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج ويتم ذلك بإجراء الإختبارات التشخيصية الموالية.

ج. تقدير النموذج

قبل القيام بعملية تقدير النموذج ينبغي تحديد فترة الإبطاء المثلى وذلك وفقا لمعيار AIC ، حيث كانت النتائج وفقا للجدول الآتي:

الجدول -3- علاقة طويلة الأجل

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(GDP)				
Selected Model: ARDL (1, 1, 0)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Included observations: 38				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	-2.21E+10	7.92E+09	0.0000	0.0000
GDP(-1)*	-0.015753	0.037504	-0.4200	0.6772
PETROL_PRICE(-1)	1.26E+09	3.90E+08	0.0000	0.0000
EXCH_RATE	30855963	19055861	0.0000	0.0000
D (PETROL_PRICE)	3.08E+09	5.15E+08	0.0000	0.0000
Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PETROL_PRICE	7.98E+10	1.86E+11	0.4293	0.6704
EXCH_RATE	1.96E+09	5.33E+09	0.3676	0.7155
C	-1.40E+12	3.59E+12	-0.3908	0.6984
EC = GDP - (79790622785.7471*PETROL_PRICE + 1958710023.7620 *EXCH_RATE -1403614502914.6458)				

المصدر: من إعداد الباحث باعتماد برمجية Eviews 10

ح. إختبار الارتباط الذاتي للبواقى

يقوم هذا الإختبار بالكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي للبواقى من خلال إختبار Breuch-Godfrey والذي يقوم على فرضية صفرية مفادها عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقى وذلك بالنظر إلى القيمة الإحتمالية لفيشر.

الجدول -4- إختبار الارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test :			
F-statistic	2.178156	Prob. F(2,31)	0.1303
Obs*R-squared	4.682045	Prob. Chi-Square(2)	0.0962

المصدر: من إعداد الباحث باعتماد برمجية Eviews 10

من خلال النتائج الواردة في الجدول رقم 04 نجد أن قيمة الإحتمالية لإحصاءة فيشر تقدر ب (0.1303) وهي تفوق القيمة 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية القائلة بخلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي.

د. إختبار عدم ثبات التباين المشروط

يتم في هذا الإختبار الكشف عن ثبات الحد العشوائي في النموذج وذلك بالإعتماد على إختبار ARCH والذي يعتمد على الفرضية الصفرية القائلة بعدم ثبات تباين الحد العشوائي وذلك بالنظر إلى القيمة الإحتمالية المرافقة لهذا الإختبار.

الجدول -5-: إختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH :			
F-statistic	3.996	Prob. F(2,31)	0.0426
Obs*R-squared	6.257	Prob. Chi-Square(2)	0.0438

المصدر: من إعداد الباحث باعتماد برمجية Eviews 10

من خلال النتائج الواردة في الجدول رقم 05، نلاحظ أن قيمة الإحتمالية لإحصاءة فيشر تقدر بـ (0.0426) وهي أقل من القيمة الإحتمالية 0.05 ما يعني القبول بالفرضية البديلة التي تنص على ثبات الحد العشوائي.

د. إختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية

يستند هذا الاختبار إلى إحصاءة Jarque-Bera لإختبار توزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية بفرضية صفرية مفادها عدم وجود توزيع طبيعي لأخطاء العشوائية، فمن خلال نتائج إختبار التوزيع الطبيعي وبالإعتماد على القيمة الإحتمالية المرافقة لإحصاءة Jarque-Bera والتي تقدر بـ 0.4247 وهي أكبر من القيمة الاحتمالية 0.05 لذلك نقبل الفرضية البديلة التي تنص على أن الأخطاء العشوائية موزعة توزيعا طبيعيا في النموذج محل التقدير.

وبعد التأكد من خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء وإختلاف التباين وأن التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية وبالتالي قبول نموذج (0, 1, 1) ARDL (أنظر الجدول رقم 03 و الملحق 01) وعليه يصبح شكل معادلة نموذج العلاقة التوازنية طويلة الأجل كما يلي:

$$GDP = 79790622785.7471 * PETROL_PRICE + 1958710023.7620 *$$

$$EXCH_RATE - 1403614502914.6458$$

يتضح من خلال نموذج العلاقة التوازنية طويلة الأجل والمستخرجة من الجدولين رقم 03 و الملحق 01 أن هناك علاقة طردية ومعنوية طويلة الأجل بين سعر النفط والنتاج المحلي الإجمالي حيث أن أي زيادة في سعر النفط يؤدي إلى زيادة في النمو الاقتصادي وبالتالي له أثر موجب على المدى الطويل، في حين أن العلاقة بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي علاقة طردية ومعنوية حيث أن أي زيادة في سعر الصرف من شأنه أن يؤدي إلى ارتفاع في الناتج المحلي الإجمالي، كما أن

قيمة معامل التحديد المصحح بلغ 70.96 وهو ما يوضح على أن النموذج المقدر يفسر 70.96% من تغيرات الناتج المحلي الإجمالي يفسرها كل من سعر النفط وسعر الصرف في حين أن 04% ترجع لعوامل أخرى، وقد بلغت قيمة إحصائية فيشر 272.322 بمعنوية قيمتها 0.0000 وهي أقل من 0.05 ما يعني قبول النموذج.

4-2 تقدير نموذج تصحيح الخطأ

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، سيتم في هذه المرحلة تقدير النموذج تصحيح الخطأ والذي يشير للمعدل الذي تتجه به العلاقة قصيرة الأجل نحو العلاقة طويلة الأجل.

الجدول -6- نموذج تصحيح الخطأ ECM

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(GDP)				
Selected Model: ARDL (1, 1, 0)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Included observations: 38				
ECM Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
D(PETROL_PRICE)	3.08E+09	4.67E+08	0.0000	0.0000
CoIntEq(-1)*	-0.015753	0.003106	-5.071278	0.0000
R-squared	0.552583	Mean dependent var		3.46E+09
Adjusted R-squared	0.540155	S.D. dependent var		1.51E+10
S.E. of regression	1.03E+10	Akaike info criterion		48.99078
Sum squared resid	3.78E+21	Schwarz criterion t-Statistic		49.07697
Log likelihood	-928.8249	Hannan-Quinn criter.		49.02145
Durbin-Watson stat	2.263100			
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				

المصدر: من إعداد الباحث باعتماد برمجية Eviews 10

يتضح من خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ أن قيمة معامل معلمة حد تصحيح الخطأ سالبة ومعنوية بـ 0.015- أي أن الإنحراف الفعلي للعلاقة عن التوازن في الأجل الطويل يصحح كل سنة بمقدار 0.015-، كما أن النموذج يفسر ما نسبته 55.25% من التغيرات في النمو خلال الفترة القصيرة بإحتمال فيشر قدر بـ 0.0004 وهو أقل من 0.05 مما يعني أن النموذج معنوي ككل.

3-4 إختبار إستقرارية النموذج على المدين القصير والطويل

يتم في هذه المرحلة التأكد من مدى إستقرارية النموذج في المدى القصير والطويل وذلك بالإعتماد على إختبارين هما: المجموع التراكمي للبقايا (Cumulative Sum of recursive residuals ; CUSUM) وللبقايا ومجموع المربعات التراكم (CUSUM-SQUARED) وقد تم إقتراح هذا الإختبار من قبل كل من Brown et AL سنة 1975 .

نلاحظ من خلال الشكلين 01 و 02 (أنظر الملحق) أن النموذج مستقر على المدين القصير والطويل حيث أن الرسم البياني لإحصائيتي CUSUM و CUSUM-SQUARED بقيت ضمن الحدود الحرجة مما يدل على صحة النموذج المقدر.

5- النتائج ومناقشتها

سيتم في هذا الجزء مناقشة النتائج المتحصل عليها ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة وفق مايلي:

1-5 تقدير العلاقة في الأجل الطويل

تظهر النتائج الواردة في إختبار التكامل المشترك وجود لعلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة من خلال أن القيمة إحصاءة توزيع فيشر التي بلغت 6.904، وقد أكد ذلك نموذج العلاقة التوازنية طويلة الأجل المستخرجة من الجدولين رقم 03 و الملحق 01 أن سعر النفط وسعر الصرف تأثير معنوي إيجابي وقوي على النمو الإقتصادي في الجزائر وهو ذو دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 في الأجل الطويل حيث أن أي زيادة في سعر الصرف وسعر النفط تؤدي إلى زيادة في النمو الإقتصادي في الجزائر (أنظر جدول رقم 03)، وهو مؤشر جيد على دور الذي تقوم به كل من سعر الصرف وسعر النفط في النمو الإقتصادي من خلال أن زيادة في أسعار النفط ستؤدي إلى زيادة سعر صرف الدينار الجزائري الاسمي مقابل الدولار الاميريكي (تخفيض العملة) مما يؤدي إلى إنتعاش ميزان المدفوعات سبب زيادة الصادرات النفطية وإنخفاض حجم الواردات مما يؤدي إلى زيادة معدل الإستثمار نتيجة أن الطلب المحلي على السلع الأجنبية يتحول مباشرة إلى السلع المحلية كون السلع الأجنبية يزداد ثمنها تلقائيا ومن ثم زيادة النشاط الاقتصادي مما يؤدي إلى زيادة النمو الإقتصادي في الدولة.

وتتفق هذه النتائج المتحصل عليها مع ما توصل إليها كل من Augustine, Ibrahim Al-Ezzee (2011) و Osigwe (2015), & Hasraddin Guliyev (2020), Famil Majidli فيما تعلق بالعلاقة الإيجابية الموجودة بين سعر النفط والنمو الإقتصادي في حين العلاقة الطردية الموجودة بين سعر الصرف مع النمو الإقتصادي فيتفق مع ما

توصل إليه صالح أويابة (2020)، (Augustine Osigwe (2015) وهو يعكس بالدرجة الأولى مدى مساهمة كل من سعر النفط وسعر الصرف في النمو الإقتصادي في الجزائر باعتباره أهم مورد للعملة الصعبة ومن ثم تمويل التنمية الإقتصادية في البلد.

5-2 تقدير العلاقة في الأجل القصير

تظهر النتائج التجريبية للعلاقة في الأجل القصير (الجدول رقم 06) أن النموذج المتحصل عليه يفسر ما نسبته 55.25% من التغيرات الحاصلة في النمو الإقتصادي وهي نسبة مقبولة بإحتمال فيشر قدر بـ(0.0004) وهو أقل من 0.05 الشيء الذي يؤكد ويعني بأن النموذج معنوي ككل، وأن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي حسب اختبار (Breusch-Godfrey).

كما أن الإشارة السالبة لمعامل تصحيح الخطأ (ECT) كانت سالبة ومعنوية وقدرت بـ (-0.0157) وهو ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة وهي دالة إحصائيا فهي تترجم سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل بـ 1.57 % سنويا.

أما ما تعلق بإستقرارية النموذج على المديين الطويل والقصير وبالاعتماد على اختبارين هما: المجموع التراكمي للبواقى (Cumulative Sum of recursive residuals ; CUSUM) للبواقى ومجموع المربعات التراكم (CUSUM-SQUARED) أنه لا يوجد تغير هيكلية على إعتبار أن الرسم البياني لإحصائية الإختبارين بقي ضمن الحدود الحرجة مما يدل على أن النموذج مستقر في مجمله وعلى صحة النموذج المقدر.

فيما يتعلق بالمعنوية الإحصائية لمعاملات الفترة القصيرة فقد أظهرت النتائج أن سعر النفط لها تأثير معنوي موجب على النمو في الجزائر وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليها كل من صالح أويابة (2020)، وهي عكس النتائج التي توصلت إليها دراسة (Ibrahim Al-Ezzee (2011)، في حين أن سعر الصرف ليس له تأثير على النمو الإقتصادي ليس كما هو الحال عليه في الأجل الطويل وهذا ما يتفق مع نتائج الدراسة التي توصل إليها كل من (Rodrik (2008) و (Wesseh, K. & Lin, B , (2018) في تأثير سعر الصرف على النمو الإقتصادي في الأجل القصير.

خاتمة

تقوم هذه الدراسة على إيجاد العلاقة الموجودة بين النمو الإقتصادي وكل من سعر النفط وسعر الصرف في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1980-2018 من خلال إستخدام نموذج الإنحدار الخطي للإبطاء الموزع (ARDL)

حيث تمثل هدف الدراسة في اختبار العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي ممثلا بالنتائج المحلي الإجمالي، سعر النفط وسعر الصرف.

ولقد أظهرت النتائج المتحصل عليها بأن سعر النفط له دور كبير في دعم النمو الاقتصادي على المدى طويل وقصير الأجل إذ له تأثير إيجابي على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر والتي تؤكد الأهمية الإستراتيجية لهذا المورد في الاقتصاد الجزائري، وبالمقابل لوحظ غياب لدور سعر الصرف في النمو الاقتصادي خاصة في الأجل القصير وهذا راجع بالدرجة الأولى إلى تذبذب الكبير الذي شهده هذا الأخير خلال سنوات الدراسة حيث شهد في سنة 1985 ارتفاع كبير وصل إلى 449.52 دج ثم سقوط حر ليصل في سنة 2018 إلى 93.27 دج.

وعلى ضوء هذه النتائج فإنه يتعين على الجزائر القيام بخطوات إصلاحية هيكلية تعزز من خلالها مناعتها اتجاه هزات أسعار النفط وأسعار الصرف وتساعد على امتصاص تداعياته على إقتصاداتها المحلية لاسيما في حال استمرار تقلباته لفترات أطول، وترشيد الإنفاق الحكومي مع توجيهه إلى الاستثمارات خاصة المشاريع الصغيرة والمتوسطة التي تعطي قيمة مضافة للاقتصاد وتزيد في النمو الاقتصادي للجزائر.

قائمة المراجع

- الأزهر السماك، زكريا عبد الحميد باشا. (1979). دراسات في إقتصاديات النفط والسياسة النفطية. العراق: دار الكتب للطباعة والنشر.
- حبيب كميل والنبي حازم. (1997). دراسات في الإنماء والتطور. طرابلس، لبنان: المؤسسة الحديثة للكتاب.
- حمدي عبد العظيم. (1987). سياسة يعر الصرف وعلاقته بالموازنة العامة الدولية. القاهرة: دار الجامعة الجديدة المصرية.
- حميدات محمود. (2000). مدخل للتحليل النقدي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- حوحو فطوم، عيساوي سهام. (2016). تأثير السياسة النقدية على النمو الإقتصادي في الجزائر. مجلة أبحاث إقتصادية (5).
- صالح أويابة، يحي أزغار. (2020). أثر أسعار الصرف وأسعار النفط على النمو الإقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة 1980-2018. الملتقى الوطني حول إستراتيجية الأمن الطاقوي في الجزائر والتحديات الإقتصادية. جامعة عمار ثليجي الأغواط: كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التجارية وعلوم التسيير.
- محمد أحمد الدوري. (1983). محاضرات في الإقتصاد البترولي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- محمد اسماعيل عمر. (2007). صناعة وتكرير البترول. القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

- محمد ناجي حسن خليفة. (2001). النمو الإقتصادي - النظرية والمفهوم. مصر : دار القاهرة للنشر .
- مدحت مصطفى سهير عبدالظاهر أحمد. (1999). النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية الإقتصادية. مصر : مطبعة الإشعاع الفني.
- معزولقمان. (2013). " نمذجة العلاقة بين أسعار النفط الدولية وأسعار صرف العملات الإرتكازية باستخدام نماذج VAR خلال الفترة 1999-2013. مجلة الإصلاحات الإقتصادية والإندماج في الإقتصاد العالمي ، 8 (16)، ص ص 90-124.
- نعمة سمير فخري. (2011). العلاقات التبادلية بين سعر الصرف والفائدة وإنعكاستها على ميزان المدفوعات. عمان، الأردن : دار اليازوري.
- Hasraddin Guliyev & Famil Majidli .(2020) .How Oil Price and Exchange Rate Affect Non-oil GDP of the Oil-rich Country – Azerbaijan ?*Intrenational Journal Of Energy and Policy* ، (5) 10 ، pp 123-130.
- Ibraham Al-Ezzee .(2011) .Real Influences of Real Exchange Rate and Oil Price Changes on The Growth of Real GDP: Case of Bahrain .*International Conference on Management and Service Science* .8 .SINGAPORE: IACSIT Press.
- Jaques Lecaillan .(1972) .*lacroissance Economique* . paris :Edition Cujas

الملحق -1- نموذج ARDL

Dependent Variable: GDP				
Method: ARDL				
Selected Model: ARDL (1, 1, 0)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Included observations: 38				
Dynamic regressors (3 lags, automatic): PETROL_PRICE EXCH_RATE				
Note: final equation sample is larger than selection sample				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	.Prob
GDP(-1)	0.984247	0.037504	26.24355	0.0000
PETROL_PRICE	3.08E+09	5.15E+08	5.980119	0.0000
PETROL_PRICE(-1)	-1.82E+09	4.90E+08	-3.722368	0.0007
EXCH_RATE	30855963	19055861	1.619237	0.1149
C	-2.21E+10	7.92E+09	-2.791386	0.0087
R-squared	0.970596	Mean dependent var		9.53E+10
Adjusted R-squared	0.967032	S.D. dependent var		5.90E+10
S.E. of regression	1.07E+10	Akaike info criterion		49.14868
Sum squared resid	3.78E+21	Schwarz criterion		49.36415
Log likelihood	-928.8249	Hannan-Quinn criter.		49.22534
F-statistic	272.3229			

المصدر: من إعداد الباحث باعتماد برمجية Eviews 10

الملحق -2- تمثيل السلاسل الزمنية للمتغيرات المستقلة والتابعة

