

أثر صدمات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر خلال الفترة (1970-
(2018

the Impact of oil price shocks on the macroeconomic balance of Algeria during the period (1980-2017)

آسية موسى^{1*}، سمراء ميبارك²

¹جامعة سيدي بلعباس، الجزائر، assia.moussi@univ-sba.dz

²جامعة سيدي بلعباس، الجزائر، Mebarki.unv2017@gmail.com

تاريخ التسليم: 2019/09/09 تاريخ المراجعة: 2019/11/25 تاريخ القبول: 2019/12/04

Abstract

المخلص

The aim of this study is to examine the effects of oil price shocks on the macroeconomic balance of Algeria between 1970 to 2018 using the vector autoregressive (VAR) model. The results showed that a negative oil price shocks negatively affect GDP per capita, public expenditure.

The results also reveal that there is a positive response to both inflation rate and exchange rate. Consequently, there is an inverse correlation between oil price, inflation rate, exchange rate, as well as a positive relationship Between oil price and GDP per capita, trade balance, public expenditure.

Keywords : oil price, macroeconomic Balance, economic growth, Vector autoregressive (VAR) model, Algeria.

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير صدمات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر، خلال الفترة الممتدة ما بين 1970 و2018، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي .

أظهرت النتائج أن صدمات سعر النفط السالبة تؤثر بالسلب على ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الإنفاق العام، واستجابة موجبة لكل من معدل التضخم وسعر الصرف، وبالتالي وجود علاقة عكسية بين سعر النفط وكل من معدل التضخم وسعر الصرف، وكذلك علاقة طردية ما بين سعر النفط وكل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الميزان التجاري، الإنفاق العام.

الكلمات المفتاحية: سعر النفط، توازنات اقتصادية كلية، نمو اقتصادي، نموذج الانحدار الذاتي، الجزائر.

1. مقدمة:

من المعروف أن النفط يعد مصدرًا رئيسيًا للطاقة منذ القرن الماضي، وازدادت أهميته بشكل كبير بعد الحرب العالمية الثانية، خاصة مع زيادة استخدام السيارات كوسيلة أساسية للنقل، وبسبب طبيعته الاستراتيجية، يعتبر النفط سلعة مهمة تؤثر على الاقتصادات العالمية. حيث تؤثر الصدمات في أسعار النفط العالمية على أرصدة البلدان والإيرادات الحكومية. بالإضافة إلى تأثيرها على المجاميع، فإن التطورات في أسعار النفط تعتبر مسؤولة عن تحركات الأسعار المحلية والنمو الاقتصادي، وكذلك المتعلقة بأسواق العمل. ومع الأزمة الإيرانية في عام 1979، بدأ انخفاض كبير في إمدادات النفط. أدى هذا إلى بداية ارتفاع أسعاره، التي استمرت حتى عام 1980. ومع انتخاب ريغان رئيسًا للولايات المتحدة ونهاية الأزمة الإيرانية، كانت بداية الانخفاض عام 1981، والتي استمرت لعدة سنوات. يمكن أن يعزى هذا الانخفاض المستمر لعدة عوامل. أولاً، في أوائل الثمانينات، مرت معظم الدول الصناعية بالتباطؤ الاقتصادي، الذي تسبب في انخفاض الطلب على النفط. ثانياً، بسبب ارتفاع أسعار النفط لفترة طويلة، اعتمدت الشركات على طرق علمية أكثر كفاءة في استخدام الطاقة. ثالثاً، في نفس الوقت، راجت السيارات اليابانية الصغيرة في سوق السيارات في الولايات المتحدة لأنها كانت أقل استهلاكاً للوقود، كل هذه العوامل قللت من الطلب على النفط بشكل كبير، مما أجبر السوق على خفض السعر. بالإضافة إلى ذلك، خلال نفس الفترة زاد المعروض من النفط بسبب اكتشاف احتياطي نفطية جديدة مثل بحر الشمال في أوروبا. وبالتالي أدى ترافق انخفاض الطلب وزيادة العرض إلى انخفاض كبير في سعر النفط العالمي. والجزائر باعتبارها دولة مصدرة للنفط وتكاد تكون معتمدة كلياً على عائداته فقد كانت معرضة لآثار الصدمات التي حدثت في الأسواق العالمية مما أثر على التوازنات الاقتصادية الكلية وهذا التأثير قد يكون إما على المدى القصير أو على المدى البعيد، ومن هذا المنطلق يمكننا طرح الإشكالية التالية: كيف تؤثر صدمات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 1970 و2018؟

ولمحاولة الإجابة عن الإشكالية المطروحة، قمنا بتقديم الموضوع من جانبين:

- ✓ الجانب الأول: دراسة تحليلية لأثر صدمات أسعار النفط على كل من التوازن الاقتصادي الداخلي والخارجي؛
- ✓ الجانب الثاني: دراسة قياسية حول أثر صدمات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي.

فرضيات الدراسة: تتضمن فرضيات الدراسة البحث عن طبيعة الاستجابة المتغيرات الاقتصادية الكلية لصدمة أسعار النفط والتي هي كالتالي:

- ✓ عند حدوث صدمة موجبة في أسعار النفط يقابلها استجابة سلبية في كل من معدل التضخم وسعر الصرف، وبالتالي وجود علاقة عكسية بين تقلبات أسعار النفط وكل من معدل التضخم وسعر الصرف للذان يعتبرا أهم أهداف السياسة الاقتصادية الكلية؛
- ✓ عند حدوث صدمة موجبة في أسعار النفط يقابلها استجابة موجبة في كل من الانفاق العام والنمو الاقتصادي في الجزائر.

أهمية الدراسة: تتجلى أهمية الموضوع محل الدراسة في كون التقلبات التي تحدث لأسعار النفط تكون أعلى من التقلبات التي تحدث لباقي الموارد الطبيعية الأخرى، لذلك نجد أن هذه الصدمات بإمكانها أن تؤثر على استقرار الاقتصاد العالمي، لهذا أصبحت الصدمات النفطية موضوع الدراسة لجميع الباحثين لما له من تأثير على الاقتصاد الوطني بصفة خاصة والاقتصاد العالمي بصفة عامة.

أهداف الدراسة: تسعى الدراسة للوصول إلى التعرف على منهجية استقرارية السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار الذاتي؛ ومعرفة طبيعة العلاقة الموجودة ما بين سعر النفط ومتغيرات الاقتصادية الكلية، كما تسعى دراستنا إلى تحديد مدى استجابة التوازنات الاقتصادية الكلية لصدمة أسعار النفط.

منهجية الدراسة: تم الاستعانة بالمنهج الوصفي بأسلوب تحليلي باعتباره مناسب لاستعراض الدراسات السابقة وتحليلها وتطرق لمختلف المفاهيم الخاصة بنموذج المستخدم في دراستنا، ثم انتقلنا في الجزء الأخير إلى المنهج التجريبي لتطبيق نموذج الانحدار الذاتي من أجل استقراء النتائج والتحقق من فرضيات الدراسة.

الدراسات السابقة: سنتعرض إلى تحليل مجموعة من الدراسات السابقة والتي تبين حقيقة العلاقة التي تربط أسعار النفط بالتوازنات الاقتصادية الكلية وهذا من أجل تحديد موقع بحثنا مقارنة بالدراسات السابقة والمتمثلة في ما يلي:

قدمت دراسة (Muhammad Ali Nasir and others, 2019) أهمية الصدمات

النفطية والاقتصاد الكلي لدول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة (1980-2016)، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي الهيكلي، وتوصلت الدراسة إلى وجود اختلاف في استجابة هذه البلدان لصدمة أسعار النفط، تأثر التضخم بشكل كبير في السعودية في المدى القصير، في حين أن

الكويت لم تواجه مشكلة التضخم خلال حدوث الصدمات الإيجابية، كما أثبتت الدراسة وجود علاقة طردية قوية بين صدمات أسعار النفط وكل من النمو الاقتصادي والميزان التجاري في دول الخليج. بالإضافة إلى ذلك حلت ورقة (Cunado and others, 2015) الأثر الاقتصادي الكلي للصدمة النفطية الهيكلية لأربع دول من الاقتصادات الآسيوية، باستخدام نموذج **svar**، وحددت الدراسة ثلاثة أنواع من الصدمات المتمثلة في صدمات الطلب على النفط مدفوعة بالنشاط الاقتصادي العالمي، صدمة امدادات النفط، صدمة العرض. وخلصت هذه الدراسة بأن النشاط الاقتصادي والأسعار تستجيبان بدرجة كبيرة لصدمة السعريّة النفطية، كما تساهم أدوات السياسة الاقتصادية مثل أسعار الفائدة وأسعار الصرف في تخفيف آثار صدمات العرض في اليابان وكوريا، وتؤثر صدمات الطلب إيجاباً على النشاط الاقتصادي العالمي. وبينت كذلك دراسة (Ekong & Effiong, 2015) مدى استجابة المتغيرات الاقتصادية الكلية لصدمة أسعار النفط في نيجيريا باستخدام نموذج الانحدار الذاتي الهيكلي خلال الفترة (1986-2011)، وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة سببية بين سعر النفط والمتغيرات الاقتصادية الكلية في نيجيريا، كما يوجد آثار مختلفة لصدمة أسعار النفط على الاقتصاد الكلي النيجيري وبالتالي لن يتأثر الاقتصاد الكلي بشكل كبير بصدمة أسعار النفط، وتكون التأثيرات حسب طبيعة الصدمة (صدمة عرض النفط، صدمات الطلب الإجمالية، صدمات الطلب على النفط). كما بحثت ورقة (قويش، 2009) التي تناولت أثر تقلبات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر خلال الفترة الممتدة 1986 و2007، باستخدام المتغيرات التالية: سعر النفط، الميزان التجاري، الناتج المحلي الإجمالي، الإيرادات العامة، النفقات العامة، وتقدير النموذج وفق طريقة المربعات الصغرى (الانحدار الخطي البسيط)، وخلصت هذه الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين سعر النفط والناتج المحلي الإجمالي، وكذلك علاقة طردية بين سعر النفط وكل من الموازنة العامة والميزان التجاري. وفي الأخير نذكر دراسة (Eme Akpan, 2009) على تأثير صدمات أسعار النفط على الاقتصاد الكلي في نيجيريا خلال الفترة (1970-2007) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي، وتوصلت هذه الدراسة إلى الآثار غير المتماثلة لصدمة أسعار النفط الموجبة والسالبة، كما وجدت علاقة إيجابية قوية بين التغيرات الإيجابية لأسعار النفط وكل من النفقات العامة والنمو الاقتصادي التي تزيد من معدلات التضخم، و التي تخفف من سعر الصرف الفعلي، في حين استخدمت كذلك دراسة (Olomola & Adejumo, 2006) نموذج الانحدار الذاتي، وتوصلت إلى أن صدمات أسعار النفط ليس لها

تأثير قوي على كل من النمو الاقتصادي والتضخم، وله تأثير كبير على أسعار الصرف الحقيقية في نيجيريا خلال الفترة 1970-2003.

2. أثر صدمات أسعار النفط على التوازنات الداخلية

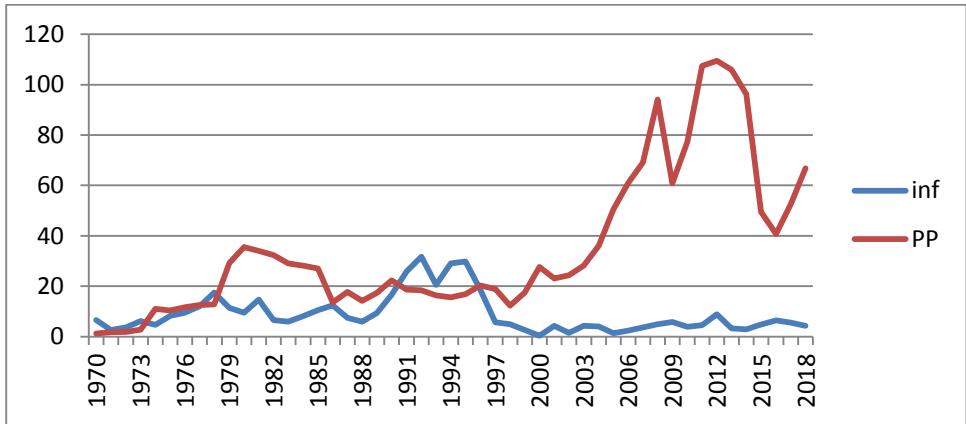
من بين المتغيرات التي تعبر عن التوازنات الداخلية حللنا منها معدل التضخم الذي يعكس حجم الكتلة النقدية المتداولة في السوق، وحجم النفقات العامة التي تعكس لنا حجم الاستثمارات التي تقوم بها الدولة للوصول إلى التنوع الاقتصادي.

1.2 أثر صدمات أسعار النفط على معدل التضخم في الجزائر

يعرف معدل التضخم على أنه "ظاهرة مزدوجة تعكس احدهما الأخرى، فهي تتمثل في تآكل القوة الشرائية لوحدة النقد وارتفاع المستوى العام للأسعار". (عرموش، 2014، ص04)

الشكل 1: تطور كل من سعر النفط وتضخم الأسعار التي يدفعها المستهلكون بالنسبة السنوية

سنويا خلال الفترة الممتدة ما بين 1970 و2018.



المصدر: من إعداد المؤلفتين بالاعتماد على بيانات (البنك الدولي ومنظمة الأقطار

العربية المصدرة للنفط)

ويتضح لنا من خلال الشكل رقم 01 وجود علاقة عكسية بين تطور سعر النفط والتضخم الأسعار الذي يدفعها المستهلكون، نلاحظ في الفترة (1970-1978) كان سعر النفط في حدود 1 دولار و12.79 دولار، أما معدل التضخم كان في حدود 2.60% و17.5%، كما نلاحظ من خلال الشكل أن سعر النفط ارتفع في 1980 حيث قدر بـ 35,52 دولار أمريكي، وهذه الفترة تسمى بالصدمة النفطية الموجبة ومن بين أسباب حدوث هذه الصدمة هو تخفيض الإنتاج الإيراني في بداية عام 1979 إلى حوالي 500-700 ألف ب/ي، وانقطاع صادراتها النفطية لغاية مارس من

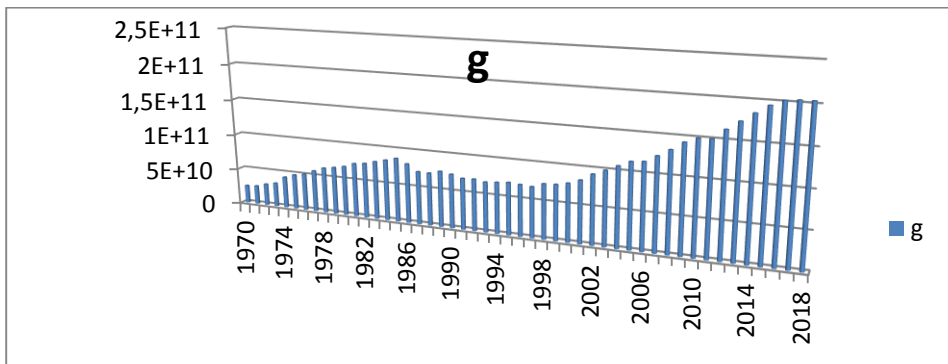
1979، نستطيع القول أن في الفترة التي تكون فيها مستويات أسعار النفط مرتفعة يقابلها انخفاض في نسب معدلات التضخم وأكبر دليل على ذلك هي تطورات التي شهدتها الفترة 2000 إلى غاية 2014، حيث نلاحظ ارتفاع سعر النفط الذي بلغ دروته سنة 2012 وقدر ب 109,45 دولار أمريكي، ولكن في السنتين (2015-2016) شهد سعر النفط انخفاض في الأسواق العالمية ويقابله ارتفاع طفيف في معدل التضخم، وبمجرد حدوث ارتفاع في أسعار النفط في السنتين الأخيرتين شهد معدل التضخم انخفاض طفيف.

2.2 أثر صدمات أسعار النفط على حجم النفقات العامة في الجزائر

شهدت النفقات العامة في مختلف الدول المصدرة للنفط ارتفاع خصوصا في حالة مواجهة صدمة نفطية موجبة، والشكل التالي يوضح تطور النفقات العامة بالدولار الأمريكي في الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 1970 و 2018.

الشكل 2: تطور الإنفاق العام بالدولار الأمريكي في الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 1970

و 2018.



المصدر: من إعداد المؤلفتين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

نلاحظ من خلال الشكل أن النفقات العامة كانت متزايدة طوال الفترة 1970-1985 وهذا بسبب محاولة الجزائر تطبيق مجموعة من المخططات في فترة السبعينات والتي أطلقت عليها اسم المخطط الرباعي الأول والمخطط الرباعي الثاني، فخصصت موارد مالية معتبرة وهذا من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية وركزت على إنشاء صناعات جديدة تخص قطاع المحروقات، أما فترة الثمانينات حاولت تطبيق المخطط الخماسي الأول والذي كان موجه لإعادة التوازن بين القطاعين الصناعي والزراعي. ثم تراجع بعض ذلك حتى 1988 ويعود السبب التراجع إلى وجود الأزمة السياسية أدت إلى عدم إكمال مخطط الخماسي الثاني، كما أنها كانت تعاني من نقص السيولة وهذا

ما دفعها إلى اللجوء إلى المديونية الخارجية والتي فرضت علينا تغيير النظام الاقتصادي والتوجه نحو اقتصاد السوق. أما فترة التسعينات شهدت وقف بعض المشاريع الكبرى العمومية، أما خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى غاية 2018 شهد منحنى الإنفاق العام تطور ملحوظ وهذا بسبب ارتفاع أسعار النفط في الأسواق العالمية خلال هذه الفترة وهذا ما أدى إلى تنفيذ مشاريع المنشآت القاعدية تحت مخططات الانعاش الاقتصادي وخاصة الإنفاق على قطاع الصحة، التعليم، الدفاع، كم خصصت كذلك مبالغ معتبرة بالبنى التحتية.

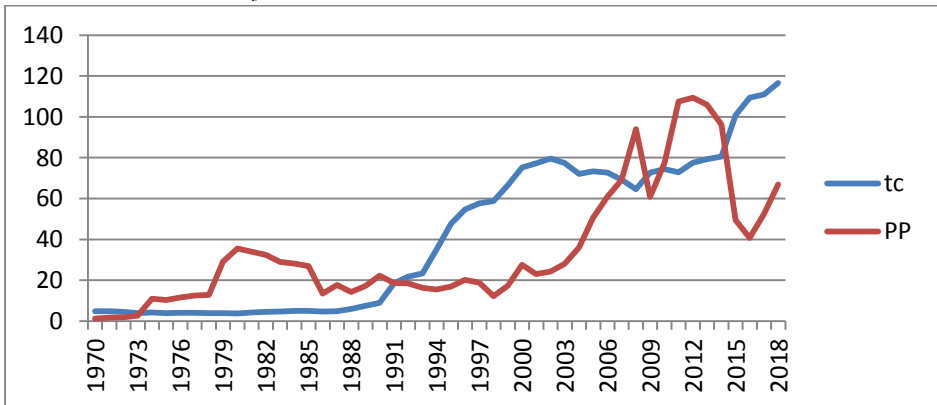
3. أثر صدمات أسعار النفط على التوازن الخارجي

يعبر على التوازنات الخارجية بالمتغيرات التالية: أولاً؛ سعر الصرف الذي يعكس استقرار سوق العملة ويعرف على أنه "ثمن عملة دولة ما مقدمة في شكل عملة دولة أخرى" (عوض الله، 2008، ص44)، ثانياً؛ الميزان التجاري والذي يعكس حجم المبادلات التجارية ويعرف على أنه "عبارة عن الفرق بين قيم الصادرات وقيم الواردات من السلع والخدمات خلال فترة زمنية معينة" (عبد الجليل، 2012، ص96).

1.3 أثر صدمات أسعار النفط على سعر الصرف (الدولار الأمريكي مقابل الدينار الجزائري)

نلاحظ خلال الفترة (1970-1990)، أن قيمة سعر الصرف (دولار دينار) كانت منخفضة جداً في هذه الفترة يقابلها ارتفاع في سعر النفط حيث قدر في 1980 بـ 35,52 دولار أمريكي للبرميل الواحد، ومع اتباع الجزائر سياسة تخفيض العملة من أجل استقطاب العديد من الاستثمارات أدى ذلك الى ارتفاع سعر الصرف خلال الفترة (1991-2002) وصل في 2002 حوالي 1 دولار أمريكي يقابله 79,6819 دينار جزائري. كما نلاحظ في هذه الفترة انخفاض سعر النفط قدر حوالي 23,12 دولار أمريكي.

الشكل 3: تطور كل من سعر النفط وسعر الصرف عملة الدولار الأمريكي مقابل عملة الدينار الجزائري



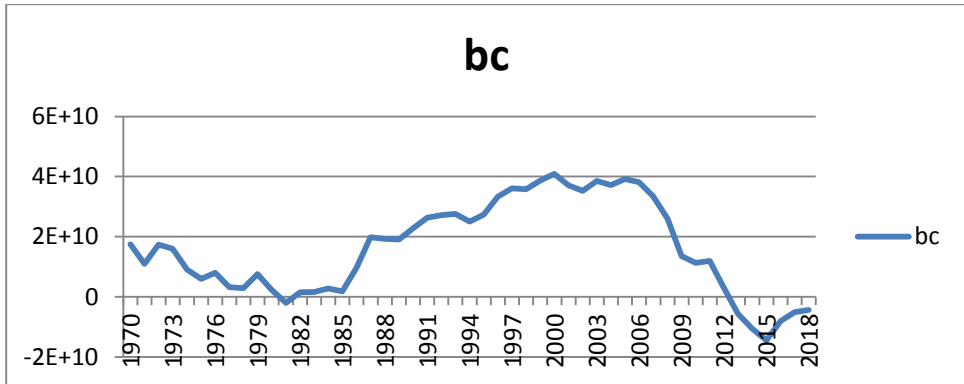
المصدر: من إعداد المؤلفتين بالاعتماد على بيانات (البنك الدولي ومنظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط)

أما خلال الفترة (2003-2008) شهدت أسعار النفط ارتفاعا كبيرا يقابلها انخفاض في سعر الصرف، حيث قدر هذا الأخير في 2008 ب 64,5828، ولكن سرعان حدوث الأزمة النفطية السالبة بلغ أعلى مستوياته بلغ 105,376521 في 2016، وعليه يمكن استنتاج العلاقة الإحصائية الموجودة بين تطور سعر النفط وسعر الصرف والمتمثلة في علاقة عكسية، فكلما ارتفع سعر النفط ينخفض سعر الصرف والعكس صحيح.

2.3 أثر صدمات أسعار النفط على الميزان التجاري في الجزائر خلال الفترة (1970-2018)

نلاحظ من خلال الشكل أنه قد تم تسجيل فائض طوال الفترة 1970-1980 لكن نسبة الفائض كانت تتخفف من سنة إلى أخرى، وقد سجل عجز في الميزان التجاري قدره 2036387525- دولار أمريكي في 1981، كما شهدت فترة الثمانينات صدمة نفطية سالبة والتي أثرت سلبا على الاقتصاد الجزائري خصوصا على التوازن الخارجي بطريقة مباشرة كما هو موضح في المنحنى.

الشكل 04: الذي يمثل تطور الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة الممتدة ما بين 1970 و 2018



المصدر: من إعداد المؤلفتين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

أما الفترة 2000-1988 شهد الميزان التجاري تحسنا ملحوظا وتسجيل فائض متزايد من سنة لأخرى حيث قدر أكبر فائض في 2000 حوالي 40879145609 دولار أمريكي، وبعد ذلك بقي في تذبذب طفيف في حدود 35234939439 و 39152006494 دولار أمريكي، لتبدأ نقطة انخفاض في 2006 حيث قدر ب 38097704546 دولار أمريكي ليسجل بعد ذلك عجز قدره 5690839180- في 2013، ويمكن تفسير ذلك بأن أسعار النفط كانت مرتفعة خلال هذه الفترة وبالرغم من ذلك انخفضت قيمة الفائض من سنة إلى أخرى وهذا راجع إلى زيادة نسبة الواردات

بسبب زيادة في الدخل القومي، ومع حدوث أزمة نفطية سالبة في 2014 بقي الميزان التجاري في عجز رغم كل سياسات التي اتخذتها السلطات الجزائرية للخروج من هذا المأزق، وبلغ قيمة العجز في 2016 حوالي 8105247172- دولار أمريكي، لينخفض قيمة العجز في السنتين الأخيرتين بسبب ارتفاع طفيف في سعر النفط.

4. دراسة قياسية

سنتناول في هذا الجانب الى دراسة طبيعة العلاقة بين سعر النفط والمتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر، خلال الفترة الممتدة ما بين 1970 و 2018، وقد استخدمنا للواريتم مع الفروقات من أجل تخفيف التقلبات الموجودة في متغيرات الدراسة وتقليص تباين السلاسل الزمنية للمتغيرات التالية:

Ldpp: لوغاريتم سعر النفط؛
الإجمالي؛
Ldpib: لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي

Ldgc: لوغاريتم الإنفاق العام؛
Ldtdc: لوغاريتم سعر الصرف الحقيقي؛

Ldinf: لوغاريتم التضخم الأسعار التي يدفعها المستهلكون.

1.4 . دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

نقول أن السلسلة الزمنية مستقرة إذا كان تقلب حول الوسط الحسابي ثابت مستقل عن الزمن، أما إذا كانت البيانات في حالة ارتفاع أو انخفاض وتعتمد على اتجاه زمني تكون السلسلة الزمنية غير مستقرة، وهذا يؤدي إلى وجود ارتباط زائف بين المتغيرات، ونعتمد على اختبار فيليبس بيرون لمعرفة إذا كانت السلاسل المستقرة أم لا، والذي يعتمد على الفرق الأول في السلسلة باستخدام التصحيح اللا معلمي، ويسمح بوجود وسط لا يساوي الصفر واتجاه خطي للزمن كالتالي:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 t + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

ويرتكز اختبار فيليبس بيرون على اختبار t للمعلمة ρ إذ يتم اختبار الفرضيتين الآتيتين:

$H_0: \rho = 0$ الفرضية العدمية وتدل على عدم استقرارية السلاسل الزمنية؛

$H_1: \rho \neq 0$ الفرضية البديلة وتدل على استقرارية السلاسل الزمنية.

فإذا كانت ρ سالبة ومعنوية نقبل الفرضية البديلة والعكس إذا كانت غير معنوية، إلا أن الاختبار الأكثر شيوعاً في اختبار استقرارية السلسلة الزمنية هو اختبار ديكي فيلر البسيط والموسع، والذي يأخذ الصيغة التالية (إذا كانت المعادلة 1 تعاني من مشكلة الارتباط الخطي):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 + \theta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=0}^m \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3)$$

حيث ε_t يمثل المتغير العشوائي غير المرتبط ذاتياً، وتتص الفرضية العدمية $\theta = 0$ ، بعدم استقرارية السلاسل الزمنية، والفرضية البديلة $\theta \neq 0$ ، والتي تعني استقرارية السلاسل الزمنية. (بو الكور، 2017، ص186)

الجدول 1: نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

اختبار فيليبس بيرون PP			اختبار ADF			المتغير
الاتجاه العام	بدون اتجاه عام وحد ثابت	الحد الثابت	الاتجاه العام	بدون اتجاه عام وحد ثابت	الحد الثابت	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	لوغاريتم سعر النفط
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي
0.0002	0.0050	0.0008	0.0942	0.0075	0.0012	لوغاريتم سعر الصرف
0.0087	0.0192	0.0053	0.0044	0.0216	0.0054	لوغاريتم الإنفاق العام
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	لوغاريتم معدل التضخم

المصدر: من إعداد المؤلفتين بالاعتماد على مخرجات البرنامج (Eviews 10)

يتضح لنا من خلال الجدول أن القيمة الاحتمالية أصغر من 5%، وهذا ما يجعلنا نرفض الفرضية العدمية القائلة أن السلاسل الزمنية غير مستقرة، ونقبل الفرضية البديلة القائلة أن السلاسل الزمنية مستقرة عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي يمكن تطبيق نموذج الانحدار الذاتي.

2.4 نموذج الانحدار الذاتي نموذج الانحدار الذاتي هو عبارة عن نظام لمعدلات آنية، إذ أنه يضم مجموعة من المتغيرات والتي قد تكون ثنائية فنجدها كمتغيرات مفسرة في معادلة وفي نفس الوقت مفسرة في معادلة أخرى كما أن تفسير المتغيرات يكون إما بتأخير درجة «p» أو بقيمتها الحالية، وعليه يمكن كتابة نموذج الانحدار الذاتي لظاهرة ممثل بمتغيرين بدرجة تأخر «p» في المعادلتين على الشكل التالي: (موسى، 2018، ص11)

$$Y_{1t} = a_1 + \sum_{i=1}^p b_{1i}y_{1i-1} + \sum_{i=1}^p c_{1i}y_{2t-1} - d_1y_{2t} + \varepsilon_{1t}$$

$$Y_{2t} = a_2 + \sum_{i=1}^p b_{2i}y_{1i-1} + \sum_{i=1}^p c_{2i}y_{2t-1} - d_2y_{2t} + \varepsilon_{2t}$$

حيث أن: Y_{1t} ، Y_{2t} هي سلاسل مستقرة، ε_{1t} ، ε_{2t} هي سلسلة أخطاء في نموذج الانحدار الذاتي تسمى سلسلة الصدمات العشوائية وهي عبارة عن سيرورات خطأ أبيض، وكتابة المصفوفة لهذا

النموذج تعطى بالصيغة التالية: $B y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i y_{i-1} + \varepsilon_t$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & d1 \\ d2 & 1 \end{bmatrix}; Y_t = \begin{bmatrix} Y1t \\ Y2t \end{bmatrix}; A_i = \begin{bmatrix} b1i & c1i \\ b2i & c2i \end{bmatrix}; \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon1t \\ \varepsilon2t \end{bmatrix}$$

مع العلم أن: ε_t هي عملية مستقرة من نوع iid.

1.2.4 تحديد فترات الإبطاء المثلى ونتائج تقدير النموذج

من أجل تجنب الحكم الشخصي فيما يتعلق بطول مدة التباطؤ الزمني اقترحت عدة معايير كمية يمكن الاستعانة بها ومن بين تلك المعايير نذكر أهم معيار والمتمثل في معيار المعلومات ل (AKAIKE Information Criterion) وهو يحسب بالعلاقة الآتية: (نقار & عواد، 2012، ص342)

$$AIC(P) = \text{Log}(\det \Omega(P)) + 2\left(\frac{n^2 P}{N}\right)$$

ونختار بعد ذلك P_0 التي تحقق العلاقة: $AIC(P_0) = \min_{p=1}^K AIC(P)$

من خلال الملحق رقم 01 تم تحديد فترات الإبطاء المناسبة في نموذج var حسب عدة مؤشرات، ولقد تم اختبار عدد فترات التباطؤ الضرورية لإلغاء الارتباط الذاتي لحد الخطأ، وقد بينت النتائج أن عدد فترات التباطؤ المثلى هي 7 حسب مؤشر AIC.

وعند تقدير نموذج الانحدار الذاتي لاحظنا عدم معنوية بعض المعلمات المكونة للنموذج شعاع الانحدار الذاتي، لأن إحصائية ستودنت المحسوبة كانت لبعض المعلمات أقل من قيمتها الجدولة ($T_{tab} = N_0.05 = 1.96$)؛ يضاف إليه بأن النموذج يقوم بشرح التغير التي يطرأ على متغيرات الدراسة بنسبة 96.12%، 86.83%، 97.36%، 70.26%، 86.58% للمتغيرات التالية على التوالي: لوغاريتم النفقات العامة، لوغاريتم معدل التضخم، لوغاريتم نصيب الفرد من

الناتج المحلي الإجمالي، ولوغاريتم سعر النفط، ولوغاريتم سعر الصرف، والنسبة الباقية تعود للأخطاء أو إلى متغيرات أخرى لم تدرج بالنموذج، أما بالنسبة لطبيعة العلاقة التي تربط بين المتغيرات سنينها من خلال المعادلات التالية:

➤ معادلة ولوغاريتم النفقات العامة

$$\begin{aligned}
 \text{DLG} = & 0.99*\text{DLG}(-1) - 0.44*\text{DLG}(-2) - 0.05*\text{DLG}(-3) + 1.27*\text{DLG}(-4) - \\
 \text{Tstat} & \quad (3.78) \quad (-1.52) \quad (-0.18) \quad (4.87) \\
 & 0.45*\text{DLG}(-5) + 0.67*\text{DLG}(-6) - 0.17*\text{DLG}(-7) + 0.008*\text{DLINF}(-1) - \\
 & \quad (-1.70) \quad (2.10) \quad (-1.03) \quad (0.50) \\
 & 0.03*\text{DLINF}(-2) - 0.01*\text{DLINF}(-3) - 0.03*\text{DLINF}(-4) - 0.02*\text{DLINF}(-5) + \\
 & \quad (-2.10) \quad (-0.77) \quad (-2.44) \quad (-1.67) \\
 & 0.004*\text{DLINF}(-6) - 0.035*\text{DLINF}(-7) - 1.5*\text{DLPIB}(-1) - 0.29*\text{DLPIB}(-2) + \\
 & \quad (0.30) \quad (-1.94) \quad (-2.56) \quad (-0.47) \\
 & 0.8*\text{DLPIB}(-3) - 2.29*\text{DLPIB}(-4) + 0.8*\text{DLPIB}(-5) + 1.08*\text{DLPIB}(-6) + \\
 & \quad (1.25) \quad (-3.02) \quad (1.89) \quad (-2.00) \\
 & 0.79*\text{DLPIB}(-7) + 0.13*\text{DLPP}(-1) - 0.06*\text{DLPP}(-2) + 0.10*\text{DLPP}(-3) + \\
 & \quad (1.92) \quad (4.96) \quad (-1.51) \quad (2.57) \\
 & 0.13*\text{DLPP}(-4) - 0.05*\text{DLPP}(-5) + 0.05*\text{DLPP}(-6) - 0.09*\text{DLPP}(-7) + \\
 & \quad (2.20) \quad (-1.22) \quad (1.06) \quad (-2.79) \\
 & 0.08*\text{DLTC}(-1) - 0.16*\text{DLTC}(-2) + 0.13*\text{DLTC}(-3) - 0.18*\text{DLTC}(-4) + \\
 & \quad (1.32) \quad (-2.16) \quad (1.75) \quad (-1.46) \\
 & 0.118*\text{DLTC}(-5) + 0.08*\text{DLTC}(-6) + 0.12*\text{DLTC}(-7) - 0.03 \\
 & \quad (1.40) \quad (1.09) \quad (1.49) \quad (-1.04) \\
 & \mathbf{R^2 = 96.12\%} \quad \mathbf{N = 41} \quad \mathbf{Fstat = 3.54}
 \end{aligned}$$

اختبار فيشر للنموذج ككل نجد: $F_{stat} = 3.54 > F_{tab} = F_{5,35}^{0,05} = 2.45$ ، وبالتالي يكون النموذج مقبول إحصائياً. ويتضح لنا من خلال المعادلة الخاصة بلوغاريتم الإنفاق العام أن له علاقة طردية مع كل من قيمته المؤخرة (بسنة وبأربعة سنوات، وستة سنوات)، ولوغاريتم معدل التضخم المؤخر (بسنة واحدة وستة سنوات) ولوغاريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي المؤخر (من السنة الخامسة إلى السنة السابعة)، ولوغاريتم سعر النفط المؤخر (بسنة واحدة والسنة الثالثة والرابعة والسادسة)، ولوغاريتم سعر الصرف المؤخر (بسنة واحدة، وبثلاثة سنوات، ومن السنة الخامسة إلى السنة السابعة). ويوجد كذلك علاقة عكسية بين كل من لوغاريتم النفقات العامة وقيمتها المؤخرة (بستينين وبثلاثة سنوات وخمسة سنوات وسبعة سنوات)، ولوغاريتم معدل التضخم المؤخر (بستينين، وبالسنة الثالثة، والرابعة، والخامسة، والسابعة)، ولوغاريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي المؤخر (من السنة الأولى إلى غاية السنة الرابعة)، ولوغاريتم سعر النفط المؤخر

(بسنين، وبخمس سنوات وبسبعة سنوات)، ولوغاريتم سعر الصرف المؤخر (بسنين، وأربعة سنوات).

➤ معادلة لوغاريتم معدل التضخم

$$\begin{aligned}
 \text{DLINF} = & 2.9*\text{DLG}(-1) - 2.39*\text{DLG}(-2) + 5.47*\text{DLG}(-3) - 10.23*\text{DLG}(-4) - \\
 \text{Tstat} & \quad (0.39) \quad \quad \quad (-0.29) \quad \quad \quad (-0.73) \quad \quad \quad (-1.39) \\
 & 1.64*\text{DLG}(-5) + 4.57*\text{DLG}(-6) + 2.24*\text{DLG}(-7) - 0.18*\text{DLINF}(-1) + \\
 & \quad \quad \quad (-0.22) \quad \quad \quad (0.51) \quad \quad \quad (0.47) \quad \quad \quad (-0.37) \\
 & 0.06*\text{DLINF}(-2) - 0.25*\text{DLINF}(-3) - 0.12*\text{DLINF}(-4) + 0.097*\text{DLINF}(-5) \\
 & \quad \quad \quad (0.17) \quad \quad \quad (-0.69) \quad \quad \quad (-0.31) \quad \quad \quad (0.27) \\
 & - 0.13*\text{DLINF}(-6) - 0.78*\text{DLINF}(-7) + 4.38*\text{DLPIB}(-1) - 26.54*\text{DLPIB}(-2) \\
 & \quad \quad \quad (-0.37) \quad \quad \quad (-1.53) \quad \quad \quad (0.26) \quad \quad \quad (-1.54) \\
 & + 23.02*\text{DLPIB}(-3) - 10.57*\text{DLPIB}(-4) + 0.61*\text{DLPIB}(-5) - 1.02*\text{DLPIB}(-6) \\
 & \quad \quad \quad (1.28) \quad \quad \quad (-0.49) \quad \quad \quad (0.05) \quad \quad \quad (0.07) \\
 & - 5.92*\text{DLPIB}(-7) - 0.11*\text{DLPP}(-1) + 0.49*\text{DLPP}(-2) - 0.60*\text{DLPP}(-3) \\
 & \quad \quad \quad (-0.51) \quad \quad \quad (-0.15) \quad \quad \quad (0.47) \quad \quad \quad (-0.54) \\
 & - 0.69*\text{DLPP}(-4) + 0.43*\text{DLPP}(-5) + 0.67*\text{DLPP}(-6) + 0.019*\text{DLPP}(-7) \\
 & \quad \quad \quad (0.42) \quad \quad \quad (0.40) \quad \quad \quad (0.54) \quad \quad \quad (0.02) \\
 & - 0.69*\text{DLTC}(-1) + 2.08*\text{DLTC}(-2) + 1.64*\text{DLTC}(-3) - 3.48*\text{DLTC}(-4) \\
 & \quad \quad \quad (-0.39) \quad \quad \quad (0.99) \quad \quad \quad (0.77) \quad \quad \quad (-0.98) \\
 & - 0.27*\text{DLTC}(-5) - 1.99*\text{DLTC}(-6) + 1.78*\text{DLTC}(-7) + 0.005 \\
 & \quad \quad \quad (-0.12) \quad \quad \quad (-1.02) \quad \quad \quad (0.80) \quad \quad \quad (0.01) \\
 & \quad \quad \quad \mathbf{R^2 = 86.83\%} \quad \quad \quad \mathbf{N = 41} \quad \quad \quad \mathbf{Fstat = 0.94}
 \end{aligned}$$

اختبار فيشر للنموذج ككل نجد: $F_{stat} = 0.94 < F_{tab} = F_{5,35}^{0.05} = 2.45$ ، وبالتالي يكون النموذج غير مقبول إحصائياً.

➤ معادلة لوغاريتم نصيب الفرد من إجمالي الدخل القومي

$$\begin{aligned}
 \text{DLPIB} = & 0.31*\text{DLG}(-1) - 0.095*\text{DLG}(-2) + 0.2*\text{DLG}(-3) + 0.43*\text{DLG}(-4) \\
 \text{Tstat} & \quad (2.75) \quad \quad \quad (-0.75) \quad \quad \quad (1.74) \quad \quad \quad (3.77) \\
 & + 0.018*\text{DLG}(-5) + 0.37*\text{DLG}(-6) - 0.14*\text{DLG}(-7) - 0.004*\text{DLINF}(-1) \\
 & \quad \quad \quad (0.16) \quad \quad \quad (2.65) \quad \quad \quad (-1.93) \quad \quad \quad (-0.66) \\
 & - 0.01*\text{DLINF}(-2) - 0.018*\text{DLINF}(-3) - 0.01*\text{DLINF}(-4) - 0.01*\text{DLINF}(-5) \\
 & \quad \quad \quad (-2.09) \quad \quad \quad (-3.12) \quad \quad \quad (-1.89) \quad \quad \quad (-2.12) \\
 & - 0.0096*\text{DLINF}(-6) - 0.018*\text{DLINF}(-7) - 0.37*\text{DLPIB}(-1) + 0.09*\text{DLPIB}(-2) \\
 & \quad \quad \quad (-1.63) \quad \quad \quad (-2.32) \quad \quad \quad (-1.45) \quad \quad \quad (0.33) \\
 & + 0.11*\text{DLPIB}(-3) - 0.72*\text{DLPIB}(-4) + 0.06*\text{DLPIB}(-5) + 0.27*\text{DLPIB}(-6) \\
 & \quad \quad \quad (0.39) \quad \quad \quad (-2.19) \quad \quad \quad (0.32) \quad \quad \quad (1.13) \\
 & + 0.62*\text{DLPIB}(-7) + 0.007*\text{DLPP}(-1) - 0.01*\text{DLPP}(-2) + 0.032*\text{DLPP}(-3) \\
 & \quad \quad \quad (3.46) \quad \quad \quad (0.63) \quad \quad \quad (-0.65) \quad \quad \quad (1.85) \\
 & + 0.018*\text{DLPP}(-4) - 0.04*\text{DLPP}(-5) + 0.04*\text{DLPP}(-6) + 0.04*\text{DLPP}(-7) \\
 & \quad \quad \quad (0.72) \quad \quad \quad (-2.29) \quad \quad \quad (-1.88) \quad \quad \quad (-2.65)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + 0.06*DLTC(-1) - 0.002*DLTC(-2) + 0.04*DLTC(-3) - 0.005*DLTC(-4) \\
& \quad (2.35) \quad (-0.07) \quad (1.23) \quad (-0.09) \\
& + 0.13*DLTC(-5) - 0.08*DLTC(-6) - 0.02*DLTC(-7) - 0.06 \\
& \quad (3.58) \quad (2.65) \quad (0.67) \quad (-4.26) \\
& \quad R^2 = 97.36\% \quad N = 41 \quad F_{stat} = 5.26
\end{aligned}$$

اختبار فيشر للنموذج ككل نجد: $F_{stat} = 5.26 > F_{tab} = F_{5,35}^{0,05} = 2.45$ ، وبالتالي يكون النموذج مقبول إحصائياً. أما فيما يخص معادلة لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، نلاحظ علاقة طردية مع كل من قيمته المؤخرة (بسنتين، وثلاثة سنوات، ومن السنة الخامسة إلى السنة السابعة)، ولوغاريتم النفقات العامة المؤخرة (بسنة واحدة، والسنة الثالثة والرابعة، والخامسة والسادسة)، ولوغاريتم سعر النفط المؤخر (بسنة واحدة، والسنة الثالثة، والرابعة، السادسة، السابعة)، ولوغاريتم سعر الصرف المؤخر (بسنة واحدة، السنة الثالثة، الخامسة). وعلاقة عكسية بين لوغاريتم نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وقيمته المؤخرة (بسنة واحدة، وأربعة سنوات)، ولوغاريتم النفقات العامة، (بسنتين وبسبعة سنوات)، ولوغاريتم معدل التضخم المؤخر بجميع السنوات، ولوغاريتم سعر النفط المؤخر (بسنتين، وبخمس سنوات)، وسعر الصرف المؤخر (بسنتين، وأربعة سنوات، والسنتين الأخيرتين).

➤ معادلة لوغاريتم سعر النفط

$$\begin{aligned}
DLPP = & - 2.64*DLG(-1) + 2.32*DLG(-2) - 3.67*DLG(-3) + 3.42*DLG(-4) \\
T_{stat} & \quad (-0.61) \quad (0.48) \quad (-0.83) \quad (0.79) \\
& - 0.85*DLG(-5) + 0.16*DLG(-6) - 2.52*DLG(-7) + 0.09*DLINF(-1) \\
& \quad (-0.19) \quad (-0.03) \quad (-0.90) \quad (0.33) \\
& - 0.07*DLINF(-2) + 0.03*DLINF(-3) + 0.12*DLINF(-4) + 0.003*DLINF(-5) \\
& \quad (-0.32) \quad (0.16) \quad (0.53) \quad (0.02) \\
& + 0.08*DLINF(-6) + 0.04*DLINF(-7) + 6.91*DLPIB(-1) - 0.8*DLPIB(-2) \\
& \quad (0.35) \quad (0.12) \quad (0.70) \quad (-0.08) \\
& + 8.54*DLPIB(-3) - 7.72*DLPIB(-4) + 10.99*DLPIB(-5) + 2.27*DLPIB(-6) \\
& \quad (0.80) \quad (-0.61) \quad (1.56) \quad (0.25) \\
& + 1.87*DLPIB(-7) + 0.18*DLPP(-1) - 0.14*DLPP(-2) - 0.15*DLPP(-3) \\
& \quad (0.27) \quad (0.41) \quad (-0.23) \quad (-0.23) \\
& - 0.039*DLPP(-4) - 0.51*DLPP(-5) + 0.11*DLPP(-6) - 0.16*DLPP(-7) \\
& \quad (-0.04) \quad (-0.79) \quad (0.15) \quad (-0.31) \\
& + 0.89*DLTC(-1) - 0.35*DLTC(-2) - 0.07*DLTC(-3) + 0.27*DLTC(-4) \\
& \quad (0.85) \quad (-0.28) \quad (0.06) \quad (0.13) \\
& + 1.05*DLTC(-5) - 0.24*DLTC(-6) - 0.7*DLTC(-7) - 0.05 \\
& \quad (0.77) \quad (-0.21) \quad (-0.55) \quad (-0.10) \\
& \quad R^2 = 70.26\% \quad N = 41 \quad F_{stat} = 0.34
\end{aligned}$$

اختبار فيشر للنموذج ككل نجد: $F_{stat} = 0.34 < F_{tab} = F_{5,35}^{0.05} = 2.45$ ، وبالتالي يكون النموذج غير مقبول إحصائياً.

➤ معادلة لوغاريتم سعر الصرف

$$\begin{aligned}
 DLTC = & -0.96*DLG(-1) + 1.49*DLG(-2) + 0.07*DLG(-3) - 1.61*DLG(-4) \\
 Tstat & \quad (-0.65) \quad (0.90) \quad (0.05) \quad (-1.10) \\
 & + 0.92*DLG(-5) - 0.39*DLG(-6) + 0.96*DLG(-7) - 0.022*DLINF(-1) \\
 & \quad (0.61) \quad (-0.22) \quad (1.01) \quad (-0.23) \\
 & - 0.05*DLINF(-2) - 0.05*DLINF(-3) + 0.03*DLINF(-4) + 0.05*DLINF(-5) \\
 & \quad (-0.74) \quad (-0.73) \quad (0.41) \quad (0.67) \\
 & - 0.06*DLINF(-6) + 0.01*DLINF(-7) - 1.92*DLPIB(-1) + 1.08*DLPIB(-2) \\
 & \quad (-0.72) \quad (0.10) \quad (-0.58) \quad (0.31) \\
 & - 2.7*DLPIB(-3) + 1.5*DLPIB(-4) - 0.86*DLPIB(-5) + 2.27*DLPIB(-6) \\
 & \quad (-0.75) \quad (0.35) \quad (-0.36) \quad (0.74) \\
 & + 0.21*DLPIB(-7) + 0.039*DLPP(-1) + 0.19*DLPP(-2) - 0.19*DLPP(-3) \\
 & \quad (0.09) \quad (0.26) \quad (0.92) \quad (-0.86) \\
 & - 0.1*DLPP(-4) - 0.1*DLPP(-5) - 0.22*DLPP(-6) - 0.13*DLPP(-7) \\
 & \quad (-0.31) \quad (-0.47) \quad (-0.90) \quad (-0.71) \\
 & - 0.084*DLTC(-1) + 0.15*DLTC(-2) + 0.18*DLTC(-3) + 0.56*DLTC(-4) \\
 & \quad (-0.23) \quad (0.35) \quad (0.42) \quad (0.79) \\
 & + 0.04*DLTC(-5) - 0.18*DLTC(-6) - 0.33*DLTC(-7) + 0.08 \\
 & \quad (0.09) \quad (-0.45) \quad (-0.74) \quad (0.44) \\
 R^2 = & 86.58\% \quad N = 41 \quad Fstat = 0.92
 \end{aligned}$$

اختبار فيشر للنموذج ككل نجد: $F_{stat} = 0.92 < F_{tab} = F_{5,35}^{0.05} = 2.45$ ، وبالتالي يكون النموذج غير مقبول إحصائياً.

2.2.4 دراسة صلاحية النموذج شعاع الانحدار الذاتي

يتبين لنا من خلال الملحق رقم 02 أن النقاط تقع داخل الدائرة الأحادية أي أن جميع الجذور أقل من 1، إذن نموذج متجه الانحدار الذاتي مستقر وذو جودة إحصائية وبالتالي يمكن الاقرار بصلاحيته.

3.2.4 تحليل دوال الاستجابة الدفعية (الصدمات)

عند أحداث صدمة على سعر النفط بمقدار $Ldpp = 0.322$ نلاحظ عدم استجابة سعر الصرف للسنة الأولى، أما فيما يخص نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق العام كانت استجابتهما موجبة بمقدار $Ldpib = 0.004$ ، $Ldg = 0.008$ خلال السنة الأولى على عكس معدل التضخم الذي كانت له استجابة سالبة بمقدار $Ldinf = -0.141$ ، وانطلاقاً من السنة الثانية نلاحظ الاستجابة الموجبة لنفقات العامة تتخللها بعض الاستجابات السالبة خلال السنة الرابعة والخامسة

والسابعة، كما نلاحظ كذلك الاستجابة الموجبة لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وتتخلله كذلك الاستجابة السالبة خلال السنة الثانية، الخامسة، السادسة، وهذا راجع لحدوث الصدمة النفطية السالبة فيتأثر النمو الاقتصادي في نفس السنة من حدوثها، لكن استجابة النفقات العامة للصدمة النفطية السالبة تكون بعد السنة من حدوثها، أما سعر الصرف فكانت استجابته سالبة وتخلته كذلك بعض الاستجابة الموجبة خلال السنة الثانية والثالثة والسادسة، أما معدل التضخم فكانت استجابته متذبذبة وسجل الاستجابة السالبة في كل من السنة الأولى والرابعة، الخامسة والثامنة والتاسعة. وبصفة عامة يمكن اعتبار الصدمات مؤقتة لأن جميع المتغيرات تعود لنقطة التوازن بالمدى الطويل، مثلما تبينه الأشكال البيانية المتعلقة بدوال الاستجابة (أنظر الملحق رقم 03).

5. مناقشة النتائج

يظهر المرض الهولندي في الدول المصدرة للنفط، والذي يفسر هذا الأخير بأن ارتفاع أسعار النفط يؤدي إلى ارتفاع أسعار الصرف، في حين أن النتائج المتوصل إليها تبين عكس ذلك فقد وجدنا أن أسعار النفط لها علاقة عكسية مع سعر الصرف في الجزائر، وهذا دليل على أننا لا نملك سعر الصرف حر يعكس الصورة الحقيقية لسعر الصرف الحقيقي بسبب وجود انحراف كبير بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي، ونفس النتيجة توصلت لها كل من دراسة (يوب فايزة، 2017) ودراسة (بن شاعة & شريقي، 2018). كما يؤدي ارتفاع أسعار النفط إلى رفع حجم الدخل الكلي في مختلف الدول المصدرة للنفط، وبالتالي تحقق هذه الدول نمو اقتصادي معتبر والذي ينعكس إيجابيا على حجم النفقات العامة، حيث تتوسع الدولة في المشاريع الاستثمارية، وكذلك بناء البنية التحتية من أجل استقطاب الاستثمارات الأجنبية ونضيف إلى ذلك أنها تشجع الاستثمارات الخاصة في القطاعات الغير النفطية، كما ترتفع نسبة النفقات الموجهة لقطاع التعليم والصحة...إلخ، وهذه النتيجة توصلت لها كذلك دراسة (قويشج، 2009)، هذا ما يفسر الآثار الغير المتماثلة التي أظهرتها نتائج دوال الاستجابة الدفعية على معدل التضخم، لأن زيادة النفقات العامة تساهم في زيادة المعروض النقدي التي تسبب حالة التضخم، في حين تتدخل السياسة النقدية لتخفيضه عن طريق رفع معدلات الفائدة وهذه النتيجة توصلت لها دراسة (acheheb & Sirag, 2018)، وبالتالي تتحسن مؤشرات التوازن الاقتصادي الكلي، في حين يحدث العكس في حالة مواجهة الصدمة النفطية السالبة خصوصا إذا كانت دائمة تؤثر مباشرة على الدخل الكلي خصوصا في الدول التي ليس لها تنوع اقتصادي مثل الجزائر، فتنقلص المشاريع الاستثمارية والاقتصادية كما تضطر السلطات المالية على رفع معدلات الضريبة في مختلف القطاعات فترتفع تكاليف الإنتاج

وبالتالي ترتفع الأسعار (حدوث التضخم). وهذه النتائج بالتقريب توصلت لها كل من دراسة Eme (Akpan, 2009)، ودراسة (Muhammad Ali Nasir and others, 2019).

6. خاتمة

من بعد ما تطرقنا في هذا البحث إلى دراسة تحليلية قياسية حول أثر صدمات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر للفترة الممتدة من 1970 إلى غاية 2018، بحيث قمنا بتحليل تطور كل متغيرات الدراسة، ثم تطرقنا بعد ذلك إلى الدراسة القياسية بهدف معرفة العلاقة التي تجمع بين هذه المتغيرات وطبيعة استجابة التوازنات الاقتصادية الكلية لصددمات أسعار النفط، باستعمال أساليب قياسية بسيطة والمتمثلة في اختبارات الاستقرار، نموذج الانحدار الذاتي، دوال الاستجابة الدفعية. وبالتالي توصلنا إلى مجموعة من النتائج والتي سنلخصها فيما يلي:

- ✓ بينت دراستنا وجود علاقة طردية ما بين تغيرات سعر النفط وكل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الميزان التجاري، إنفاق العام، وعلاقة عكسية بين تقلبات أسعار النفط وكل من معدل التضخم وسعر الصرف؛
- ✓ كما توصلنا من خلال نتائج دوال الاستجابة الدفعية إلى أن صدمات أسعار النفط السالبة تؤثر سلبا على التوازنات الاقتصادية الكلية والعكس صحيح، وهذا راجع لارتباط الاقتصاد الجزائري ارتباطا وطيدا بالقطاع النفطي؛
- ✓ وفي الأخير يمكن القول أن ارتفاع أسعار النفط في الأسواق العالمية تنعكس بالإيجاب على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر، فتنخفض مستويات التضخم، ترتفع قيمة العملة الجزائرية مقابل الدولار، تحقيق مستويات مقبولة في النمو الاقتصادي، توسع في المشاريع الدولية من خلال زيادة في النفقات العامة، وتحقيق فائض في الميزان التجاري، لكن بمجرد مواجهة صدمة نفطية سلبية يحدث اختلال في التوازنات الاقتصادية الكلية.
- بعد محاولة البحث في أثر صدمات أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر، وعلى ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، نستخلص مجموعة من التوصيات والاقتراحات وتجمل أهمها فيما يلي:

- ✓ الاهتمام بالقطاع الصناعي الذي يشكل الاستراتيجية الأساسية للاقتصاد الجزائري؛
- ✓ الاستفادة من الثروة النفطية واستثمارها في القطاعات الحقيقية؛
- ✓ فتح المجال للقطاع الخاص وتشجيع الاستثمار الأجنبي؛
- ✓ تخفيض نفقات التسيير والزيادة في نفقات التجهيز؛

✓ الاستثمار في الطاقات البديلة وذلك لوجود مختلف الامكانيات نجاحها في الجزائر؛
 ✓ محاولة الابتعاد عن سياسة تخفيض العملة لأن لها شروط لنجاحها في دولة ما، وهذه الشروط لا تتوفر في الجزائر والتي قد تؤدي إلى تدمير قيمة الدينار الجزائري، لهذا يجب على السلطات النقدية تغيير السياسات المستخدمة والبحث عن سياسات أخرى لتحسين قيمة العملة الجزائرية.

7. قائمة المراجع

- 1- Ekong, Christopher N, Ekpeno L. Effiong.(2015).Oil Price Shocks and Nigerias Macroeconomy: Disentangling the Dynamics of Crude Oil Market Shocks.*Global Business Review*.(N° 06.
- 2- Cunado, Juncal, Jo, Soojin, Perez de Gracia, Fernando.(2015).Macroeconomic impacts of oil price shocks in Asian economies. Elsevier Ltd.
- 3- Lacheheb, Miloud, Sirag, Abdalla.(2019).Oil price and inflation in Algeria: A nonlinear ARDL approach. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. Elsevier.
- 4- Muhammad Ali Nasir and others.(2019). .Importance of oil shocks and the GCC macroeconomy: A structural VAR analysis. *Resources Policy*, Elsevier.
- 5- Olomola, Philip A., Akintoye V. Adejumo.(2006).Oil Price Shock and Macroeconomic Activities in Nigeria. *International Research Journal of Finance and Economics*. (N° 03).
- 6- Akpan, Eme.(2009).oil price shocks and Nigeria's Macro Economy.Paper Presented at the Annual Conference of the effect of petroleum production on the agricultural development of nigeria; a case of oloibiri bayelsa state, Nigeria.
- 7- حسين عوض الله، زينب. (2008).*العلاقات الاقتصادية الدولية*. الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.
- 8- بن شاعة، محمد، شريفي، خيرة.(2018). قياس تغيرات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر باستخدام نموذج من المعادلات الآتية. *مجلة الباحث الاقتصادي*. (المجلد 06، العدد 10).

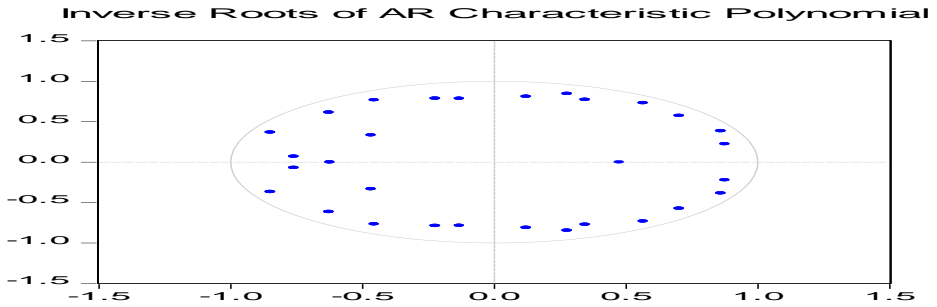
- 9- بو الكور، نور الدين، صوفان، العيد. (ديسمبر 2017). أثر تقلبات أسعار البترول على الإنفاق الحكومي في الجزائر. *مجلة نماء للاقتصاد والتجارة*. (العدد 02).
- 10- نقار، عثمان، عواد، منذر. (2012). "استخدام نموذج var في التنبؤ ودراسة العلاقة السببية بين إجمالي الناتج المحلي وإجمالي تكوين الأسهم في سورية". *مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية*. (المجلد 28، العدد 02).
- 11- يوب، فايزة. (2017). أثر تغيرات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري دراسة قياسية للفترة 1970-2014". *مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية*. (المجلد 03، العدد 02).
- 12- هجيرة، عبد الجليل. (2012). أثر تغيرات سعر الصرف على الميزان التجاري. مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية.
- 13- قويدري قويش، بوجمعة. (2009). انعكاسات تقلبات أسعار البترول على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر. مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية. جامعة حسبية بن بوعلي الشلف.
- 14- عرموش، لارا. (2014). تأثير معدل التضخم في عوائد الأسهم. دراسة أعدت لنيل شهادة ماجستير في الأسواق المالية. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق الجمهورية العربية السورية.
- 15- موسى، آسية، نشاد، حكيم. (2018/11/07). أثر تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي Var". مداخلة غير منشورة مقدمة ضمن الملتقى الوطني الأول الموسوم بـ"الاستثمارات، التنمية الاقتصادية في مناطق الهضاب العليا والجنوب -الواقع وآفاق". المركز الجامعي نور البشير البيض.

8. ملاحق

ملحق رقم 1: فترات الإبطاء المثلى

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	149.6271	NA	5.94e-10	-7.054981	-6.846009	-6.978885
1	183.2522	57.40863	3.94e-10	-7.475715	-6.221882	-7.019138
2	192.8694	14.07405	8.83e-10	-6.725338	-4.426644	-5.888280
3	212.9814	24.52685	1.30e-09	-6.486900	-3.143345	-5.269361
4	235.8230	22.28440	1.99e-09	-6.381608	-1.993191	-4.783588
5	262.0432	19.18558	3.44e-09	-6.441134	-1.007857	-4.462634
6	313.8447	25.26898	2.99e-09	-7.748520	-1.270381	-5.389539
7	517.0086	49.55219*	6.64e-12*	-16.43945*	-8.916447*	-13.69998*

ملحق رقم 2: مقلوب جذور شعاع الانحدار الذاتي



ملحق رقم 3: الأشكال البيانية للصددمات العشوائية لنموذج الانحدار الذاتي

