

أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل بالجزائر  
باستخدام مقارنة ( ARDL ) للفترة (1983-2016).

Impact Of Oil Price Fluctuations On Long-Term Economic Growth in Algeria  
Using the ARDL Model During the Period (1983-2016)

علي بوعبدالله<sup>1\*</sup>، شريف بوقصبة<sup>2</sup>

<sup>1</sup> كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر - بسكرة (الجزائر)

<sup>2</sup> كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حمه لخضر - الوادي (الجزائر)

تاريخ الاستلام : 2018/06/13 ؛ تاريخ المراجعة : 2018/10/02 ؛ تاريخ القبول : 2018/10/31

**الملخص:** تهدف هذه الدراسة إلى تبيان جانب مهم يخص الاقتصاد الجزائري، وهو توضيح اثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر، من خلال دراسة قياسية لبيانات سنوية للفترة الممتدة 2016-1983، ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)، واستعنا بثلاث متغيرات وسيطة إلى جانب أسعار النفط وهي أسعار الصرف، والمعروض النقدي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي وأيضاً الصادرات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي. وقد خلصت الدراسة إلى اثر قوي لتقلبات أسعار على النمو الاقتصادي بالجزائر في الأجل الطويل، بالإضافة إلى كل من المعروض النقدي وسعر الصرف.

**الكلمات المفتاحية:** سعر النفط، نمو اقتصادي، ناتج محلي إجمالي، نصيب الفرد الحقيقي.  
تصنيف JEL : C5 ؛ F43

**Abstract:** This Study aims to identify an important aspect of the Algerian economy ,namely to clarify and explain the impact of oil price fluctuations on economic growth in Algeria, through a standard study of the annual data for the period 1983-2016, In order To achieve this goal, we relied on the Approach of self-regression of declaration Periods ( ARDL), using three intermediate variables besides oil prices exchange rates, money supply as a share of Gross domestic Product GDP, and exports as a percentage of GDP.

The Study concluded that there is a strong impact of price fluctuations on Algeria's long-term, economic growth, as well as both money supply and exchange rates .

**Keywords:** Oil Price, Economic Growth, Gross Domestic Product, Real Per Capita.

**Jel Classification Codes :** C5 ; F43

\* Corresponding author, e-mail: [bouabdallahali@yahoo.fr](mailto:bouabdallahali@yahoo.fr)

## I. تمهيد:

تعاني الدول النامية عامة والجزائر خاصة من الاعتماد المفرط على قطاع واحد كمصدر أساسي للدخل، إذ يعتبر النفط من أهم الموارد الاقتصادية الناضبة ويساهم بنسبة كبيرة في تكوين الدخل الوطني، حيث لعبت مدفوعاته (خاصة في ظل طفرة ارتفاع أسعاره) دورا هاما في صياغة وتمويل خطط التنمية خاصة في الفترة (2000-2014)، كما أن معرفة آثار تقلبات أسعار النفط على معدلات النمو الاقتصادي تعد ضرورة لاستشراف المستقبل خاصة في ظل الظروف الحالية، مما يستوجب على الدولة وضع الحلول والإجراءات اللازمة لتغيير هيكل الإيرادات من أجل التغلب على الأزمات المالية الناتجة عن تقلبات أسعار النفط.

### إشكالية البحث:

تلعب أسعار النفط دورا هاما وفعالا في التأثير على النمو الاقتصادي، بحيث أن الجزائر سعت لتطوير اقتصادها وتمويل التنمية فيها بالاعتماد على مداخيل النفط بشكل أساسي. ومن هذا المنطلق يمكننا صياغة إشكالية الدراسة على النحو التالي: ما هو تأثير تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1983-2016؟

**فرضية الدراسة:** تفترض الدراسة وجود علاقة طردية ذات تأثير كبير بين تغيرات أسعار النفط ومعدلات النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

**هدف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى توضيح تأثير تقلبات أسعار النفط الخام على معدلات النمو الاقتصادي من خلال قياس الأثر على نصيب الفرد الحقيقي من الناتج المحلي الخام باستخدام منهجية ARDL.

**الدراسات السابقة:** لقد تعددت الدراسات التجريبية فيما تعلق بمدى تأثير تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي والعلاقة بينهما، وفيما يلي أهم الدراسات الأجنبية والمحلية:

### دراسة Amir Mansour Tehanchian, Mohammad Abdi Seyyedkoliae (2017) المعنونة بـ **The Impact Of Oil Price Volatility On The Economic Growth In Iran : An Application Of a Threshold Regression Model**

عالج الباحثان من خلال نموذج الانحدار الحاد في بيانات السلاسل الزمنية 1980-2014 اثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في إيران، وتوصلا إلى أن سعر النفط من أهم محددات النمو الاقتصادي إلا أن فعالية هذا التأثير في انخفاض مع مرور الزمن.<sup>1</sup>

### دراسة علي وهيب عبد الله صالح (2016)، بعنوان اثر تغيرات أسعار النفط على معدلات النمو الاقتصادي في العراق للمدة 1990-2013.

تطرقت الدراسة إلى البحث في العلاقة بين تغيرات أسعار النفط ومعدلات النمو الاقتصادي في العراق، وتوصلت إلى أن سعر النفط وإجمالي تكوين رأس المال يؤثران بوضوح في الناتج المحلي العراقي، وأن القطاع النفطي يعد من أهم مكونات الناتج المحلي الإجمالي.<sup>2</sup>

### دراسة arfa Dolores Gadea, Ana Gomez-loscos and Antonio Montanés (2016) بعنوان **Oil Price and Economic Growth :A Long Story ?**

تبحث هذه الدراسة في التغيرات بالعلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي الأمريكي من منظور طويل الأجل، عن طريق الارتباط الذاتي (VAR)، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تأثير لتقلبات سعر النفط على النمو الاقتصادي الأمريكي ولكن بشكل منخفض وفي هبوط مع مرور الوقت، وكان التأثير سلبيا في وقت الزيادات الكبيرة في الأسعار.<sup>3</sup>

### دراسة بلقاسم منال (2017)، بعنوان اثر تقلبات أسعار النفط على نمو اقتصاديات الدول المصدرة للنفط.

حاولت الباحثة من خلال المنهج الوصفي التحليلي توضيح اثر تغيرات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الدول المصدرة للنفط، وقد خلصت الدراسة إلى وجود اثرين مختلفين: الأول ايجابي من خلال الرفع من الإيرادات المالية وما يترتب عنها من ازدهار في كافة القطاعات، أما الثاني فيعتبر سلبيا نظرا لانخفاض عوائدهم المالية وما يرافقها من تدهور في معدلات النمو الاقتصادي.<sup>4</sup>

ويمكن القول أن دراستنا جاءت مختلفة عن الدراسات السابقة من خلال أن الدراسة القياسية كانت على الجزائر، وكانت دراسة الأثر في الأجل الطويل عن طريق مقاربة ARDL ، أما فيما يخص الإضافة فتمثلت في أن محددات النمو الاقتصادي في الجزائر لم تقتصر فقط على أسعار النفط بل شملت المعروض النقدي وأسعار الصرف كذلك.

## 1.I - سعر النفط وأهم محدداته:

### 1.1.I - مفهوم سعر النفط:

النفط كلمة فارسية الأصل (نافاتا) تعني القابلة للسريان. أما البترول (PETROLEUM) فهي لاتينية الأصل تتألف من مقطعين، هما PETR وتعني الصخر و OLEUM التي تعني زيت ، وبذلك تعني في مجملها ( البترول) زيت الصخر<sup>5</sup>، ويعبر النفط عن سائل دهني تختلف ألوانه ( بين الأسود و البني و الأصفر ) يتكون كيميائيا من عنصري الهيدروجين و الكربون له العديد من المشتقات المختلفة<sup>6</sup>، كما تتحدد درجة جودته من خلال معيار ( ثقله أو خفته) تبعا لكثافته ومعيار (مرارته أو حلاوته) تبعا لكمية عنصر الكبريت فيه ، وأجودها الخفيف الحلو (قليل الكبريت)، أما سعر النفط فيقصد به قيمة برميل النفط ( بالمقياس الأمريكي للبرميل المكون من 42 غالونا) معبرا عنها بوحدة نقدية محددة (الدولار الأمريكي) وفي زمان و مكان معلومين ، حيث تُحدّد الفروق السعرية بين مختلف النفوط بواسطة نفوط معيارية (مرجعية) ، وقد تطور عرض حركة الأسعار بالسوق النفطية تحت عدة مفاهيم ، نوجز أهمها كالآتي:

- **السعر المعلن :** هو السعر الرسمي الذي يحدده الطرف العارض للسلعة النفطية في السوق النفطية ، وهو يجسد قيمة النفط الخام بوحدة نقدية معلومة و في زمن معلوم<sup>7</sup>.
- **السعر المتحقق :** هو عبارة عن السعر المعلن مطروحا منه الخصومات الناجمة عن بعض القيود كالموقع الجغرافي مثلا أو المحتوى الكبريتي .
- **سعر الإشارة :** هو السعر المتوسط بين السعر المعلن و المتحقق لعدة سنوات.
- **السعر الضريبي :** هو السعر المكون من تكلفة البرميل المستخرج مضافا لها الضرائب المفروضة عليه .
- **الأسعار الفورية :** هو سعر التسليم الفوري لبرميل النفط خلال فترة لا تتجاوز 2 الى 3 أسابيع<sup>8</sup>.
- **الأسعار الآجلة :** وهي أسعار التسوية في عقود آجلة التسليم تتراوح مدتها بين شهر وخمس سنوات وأحيانا ثماني سنوات.
- **السعر الاسمي :** وهو القيمة النقدية التي تعطى لبرميل النفط بالدولار الأمريكي خلال لحظة زمنية معينة.
- **السعر الحقيقي :** وهو السعر الذي يعبر عن تطور السعر عبر فترة زمنية بعد استبعاد ما طرأ عليه خلال تلك الفترة من عوامل التضخم النقدي أو التغير في سعر صرف الدولار الذي يتخذ أساسا لتسعير النفط.<sup>9</sup>

### 2.1.I - العوامل المؤثرة في أسعار النفط:

يعتبر النفط سلعة إستراتيجية تختلف عن باقي السلع الأخرى ، تتحدد أسعارها بالسوق النفطية العالمية من خلال تظافر العديد من العوامل المتشابكة ، نوجز أهمها كالآتي :

- **النمو الاقتصادي:** يؤثر مستوى النشاط الاقتصادي ومعدلات النمو الاقتصادي طرديا على الطلب العالمي النفط ، وبالتالي على السعر.<sup>10</sup>
- **العوامل الجيوسياسية:** تلعب العوامل الجيوسياسية دوراً هاماً ومؤثراً في أسعار النفط ، فالتوترات السياسية والأمنية والاضطرابات التي تحدث ويمكن أن تهدد أمن تدفق الإمدادات النفطية إلى المستهلكين ستدفع أسعار النفط نحو الارتفاع، وانخفاض حدة هاته التوترات والاستقرار الأمني سيؤدي إلى استقرار أو انخفاض أسعار النفط تبعا للظروف الأخرى السائدة .
- **السياسات الحكومية المؤثرة على الطلب:** تبني العديد من الحكومات المستهلكة للنفط الكثير من السياسات الهادفة إلى التقليل من استهلاك النفط بدواعي الأمن الطاقوي أو التغير المناخي ، مما يؤثر في الطلب عليه و على أسعاره ، كفرض الضرائب على استهلاك المنتجات النفطية، دعم تطوير المصادر البديلة، اتخاذ تدابير لتطوير تكنولوجيا الطاقة النظيفة.<sup>11</sup>
- **العوامل المناخية:** تؤثر هذه التغيرات في مستويات الطلب ومن ثم الأسعار عند استقرار العوامل الأخرى ، فمثلا يرتفع الطلب على النفط في فصل الشتاء والاضطرابات الجوية في مقابل انخفاضه في فصل الصيف.

- **المضاربات في الأسواق النفطية الآجلة:** يعتمد تحديد سعر برميل النفط على أسواق النفط العالمية- لاسيما في نيويورك ولندن - مما جعل من أهم المحددات لهذا السعر هو مدى المضاربة في هاته البورصات ، ومن ثم فإن للوسطاء دور مهم جدا في تذبذب أسعار النفط.
- **سعر صرف الدولار الأمريكي:** ترتبط أسعار النفط عكسيا بسعر صرف الدولار الأمريكي ، حيث أنه كلما انخفض سعر صرف الدولار أدى إلى ارتفاع أسعار النفط التي تسعر به دوليا ، والعكس صحيح .
- **المخزونات النفطية:** يعتبر المخزون النفطي وخاصة التجاري منه في الدول الصناعية وكفايته من المؤشرات الرئيسية لتحقيق التوازن بين العرض والطلب العالمي على النفط <sup>12</sup>، لذلك ثمة علاقة ترابط قوية و عكسية بين المخزونات النفطية والأسعار في السوق النفطية العالمية.
- **المجموعات النفطية الدولية:** تؤثر سلوكيات المجموعات الدولية ذات العلاقة المباشرة بقطاع النفط وصناعاته في آلية العرض والطلب على النفط سعيا منها لاستهداف السعر العادل للنفط (كمنظمة الأوبك ، الدول المصدرة للنفط خارج الأوبك ، وكالة الطاقة الدولية) .

## I.2- مفهوم النمو الاقتصادي ومؤشراته وعلاقته بأسعار النفط:

شغل النمو الاقتصادي اهتمام العديد من الاقتصاديين ابتداءا من الكلاسيك وصولا إلى جل الاقتصاديين المعاصرين الذين حاولوا تحليل هذا المفهوم وبناء نماذج تفسيره، كما سعوا إلى البحث عن أفضل السياسات الداعمة له في ضوء معطيات الواقع الاقتصادي العالمي الجديد.

### I.2.1- مفهوم النمو الاقتصادي:

من أبرز التعاريف المقدمة للنمو الاقتصادي التعاريف الآتية:

- النمو الاقتصادي هو الزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من الفرد في محيط اقتصادي معين.<sup>13</sup>
- النمو الاقتصادي هو زيادة قدرة الدولة في الأجل الطويل على عرض مجموعة متنوعة من السلع الاقتصادية لسكانها، وتعتمد الزيادة في القدرة الإنتاجية على التقدم التكنولوجي والتعديلات الإيديولوجية التي يحتاجها الوضع.<sup>14</sup>
- النمو الاقتصادي هو حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مع مرور الزمن حيث أن متوسط الدخل الفردي يمثل نسبة الدخل الكلي إلى عدد السكان، أي انه يشير إلى نصيب الفرد من متوسط الدخل الكلي للمجتمع.<sup>15</sup>
- ويمكن القول أن النمو الاقتصادي عبارة عن الزيادة المتواصلة في الناتج أو الدخل الوطني، وهذه الزيادة تتعلق بالناتج المحلي التي يترتب عنها زيادة في متوسط ما يحصل عليه الفرد من الدخل الحقيقي.

### I.2.2- مؤشرات قياس النمو الاقتصادي:

- اعتمد الاقتصاديون على استعمال جملة من المؤشرات الاقتصادية للتعبير عن النمو الاقتصادي ، من أهمها:
- **الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي:** يعبر عن قيمة السلع والخدمات النهائية المنتجة داخل الرقعة الجغرافية للبلد خلال مدة زمنية معينة ( عادة ما تكون سنة واحدة)، وذلك بعد استبعاد القيمة المضافة لجميع الوحدات العاملة في فروع الإنتاج المختلفة في اقتصاد ما.
- **متوسط نصيب دخل الفرد الحقيقي من الناتج المحلي الإجمالي:** على الرغم من أن تطور متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي قد لا يعبر عن الهدف الحقيقي للتنمية والمتمثل برفع المستوى المعيشي للفرد، ومع ذلك عنيت أدبيات التنمية بهذا المؤشر بصفته مؤشرا تنمويا، فالنمو الاقتصادي يعني حدوث زيادة مستمرة في متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي مع مرور الزمن.
- **مؤشرات التجارة الخارجية:** عادة ما يشار إلى التجارة الخارجية بأنها محرك للنمو، وتعد مصدرا للحصول على التمويل اللازم لعملية النمو ،فضلا عن كونها مصدرا رئيسيا للحصول على السلع الوسيطة والإنتاجية اللازمة لهذه العملية ، كما أنها تؤثر وتتأثر بهيكل النشاط الاقتصادي ، حيث يعتمد ذلك على طبيعة العلاقات التجارية الخارجية وما ينجم عنها من تغيرات في أسعار الصرف ، إذ تؤدي الصادرات والواردات دورا مهما في تحديد سعر صرف العملة المحلية ، و بالتالي التأثير على وضع ميزان المدفوعات ، لذا فان مؤشرات التجارة الخارجية تعد من المؤشرات المهمة والمعبرة عن النمو الاقتصادي.<sup>16</sup>

**I.2.3- العلاقة بين النمو الاقتصادي وأسعار النفط:**

- يلعب النفط دورا رئيسيا في استقرار الاقتصاد العالمي كونه مدخلا أساسيا في جل المنتجات (سلعا أو خدمات) بشكله الخام أو بمشتقاته و بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، و بالتالي أصبح سعره من الأهمية بمكان و التغيرات المفاجئة فيه لها تداعياتها على كل من الدول المنتجة و المستهلكة للنفط، ولذلك فانه هناك إجماع على أن هناك علاقة قوية بين معدل النمو الاقتصادي وسعر النفط.
- **اثر النمو الاقتصادي على أسعار النفط:** يظهر هذا التأثير من خلال أن معدل النمو الاقتصادي العالمي يؤثر طردا على الطلب العالمي للنفط فأسعاره ، ففي سنتي 2008 و 2009 مثلا و في ضوء التباطؤ الذي تحول إلى ركود في الاقتصاد العالمي بتداعيات الأزمة المالية العالمية ، انخفض معدل النمو الاقتصادي العالمي من 5.2% خلال سنة 2007 إلى 3.2% سنة 2008 وتراجع إلى (- 0.6%) سنة 2009 مما أدى إلى انخفاض أسعار النفط بدءا من شهر أوت 2008 حيث كان سعر برميل البرنت 113.03 دولار إلى 43.07 دولارا للبرميل خلال شهر فيفري 2009.<sup>17</sup>
  - **اثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي:** يظهر هذا الأثر من خلال مفهوم مرونة الطلب السعرية بالفكر الاقتصادي التقليدي، والتي مفادها أن الحجم الكبير من الطلب على النفط سوف يؤدي إلى ارتفاع سعره بمرور الوقت مع تحقيق معدلات ايجابية من النمو الاقتصادي للدول المصدرة و المستهلكة إلى أن يتجاوز السعر العادل (الذي تتحقق عنده منفعة المنتجين والمستهلكين معا) فينخفض الطلب عليه ومن ثم يتراجع النمو الاقتصادي في كلا من الدول المستهلكة والمصدرة.<sup>18</sup>

**II - الطريقة والأدوات المستخدمة:****II.1- منهج الدراسة:**

استخدم في هذا البحث الأسلوب الوصفي التحليلي الذي يصف لنا متغيرات الدراسة ويحلل تطور سلاسلها عبر الزمن، بالإضافة إلى المنهج القياسي باستخدام منهج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) للإجابة على الإشكالية المطروحة والمتمثلة في تبيان تأثير تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة بين (1983-2016)، ولاختبار مدى صحة الفرضيات المقدمة.

**II.2- تحديد متغيرات الدراسة ومصادرها:****II.2.1- متغيرات الدراسة:**

تم الاعتماد في النموذج المقترح على المتغيرات التالية لتفسير اثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر وذلك في الفترة (1983-2016):

- **نصيب الفرد الحقيقي من الناتج المحلي الإجمالي:** تم استخدام هذا المتغير كمؤشر للنمو الاقتصادي، حيث تم التعبير عنه بالأسعار الثابتة للدولار الأمريكي في عام 2010، ورمزنا له بـ Y.
- **سعر النفط:** وهو سعر النفط الجزائري (صحاري بلند)، ويرمز له بـ PP.
- **سعر الصرف الاسمي:** ويرمز له بـ EX
- **الكتلة النقدية (M2):** وهي نسبة من الناتج المحلي الإجمالي، ومز لها بـ M2 .
- **الصادرات:** وهي نسبة من الناتج المحلي الإجمالي، ويرمز لها بالرمز (EXP).

**II.2.2- مصادر المتغيرات:**

لقد تم الاعتماد على بيانات المتغيرات من البنك الدولي، وغطت البيانات الفترة (1983-2016).

### III. النتائج ومناقشتها:

#### III.1- تحليل تطور متغيرات الدراسة خلال فترة الدراسة:

##### III.1.1- نصيب الفرد الحقيقي من الناتج المحلي الإجمالي:

من خلال الشكل رقم (1) نلاحظ تقسيم تطور المتغير التابع إلى مرحلتين، فالمرحلة من 1983 إلى 1994 كان هناك انخفاض مستمر في نصيب الفرد، وهذا بسبب مختلف الأزمات التي مرت بها الجزائر كان أبرزها تداعيات أزمة انخفاض أسعار النفط، أما في الفترة 1995 إلى سنة 2016 شهد ارتفاعا ملحوظا وكبيراً، وهذا بسبب الإصلاحات التي قامت بها الجزائر في إطار إصلاحات صندوق النقد الدولي، وأيضا القيام ببرامج التنمية التي كان لها الأثر الواضح على الرفع من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

##### III.1.2- تطور أسعار النفط الجزائري (PP):

نلاحظ من خلال الشكل رقم (2) أن سعر النفط الجزائري أيضا مر بمرحلتين في فترة الدراسة حيث بدأت الأولى من 1983 إلى غاية 2000، حيث كانت أسعار النفط تتقلب بين الارتفاع والانخفاض ولكنها في حدود 35 دولار كأعلى قيمة لها و16 دولار كأقل قيمة له في سنة 1986، نتيجة للصدمة البترولية العالمية الناجمة عن كود اقتصادي وتباطؤ النمو الاقتصادي للعديد من الدول والتي كانت لها أثارا سلبية على الاقتصاد الوطني. وكانت المرحلة الثانية منها خلال الفترة (2001 - 2016)، حيث حدثت طفرة في أسعار النفط بسبب جملة عوامل من أهمها زيادة الطلب العالمي على النفط إلى غاية 2014، لتحدث صدمة نفطية بدءا من منتصف سنة 2014 أدت إلى انخفاض الأسعار إلى أكثر من النصف مقارنة بما كانت عليه خلال بداية هاته المرحلة، وذلك لتوافر عدة أسباب من أهمها الفائض الناتج عن ارتفاع إنتاج الولايات المتحدة الأمريكية النفطي لمستويات قياسية، و انخفاض الطلب العالمي.

ونلاحظ من خلال تحليل المتغيرين أن هناك علاقة تأثير مبدئية بين تقلبات أسعار النفط وتغيرات نصيب الفرد من الدخل الحقيقي في الجزائر أي النمو الاقتصادي.

##### III.2- اختبار استقرار السلاسل الزمنية:

يهدف هذا الاختبار إلى تجنب مشكلة الارتباط الزائف بين المتغيرات المستقلة والتابعة الناتجة عن عدم استقرار السلاسل الزمنية في تقدير النموذج القياسي، لدراسة استقرارية هذه السلاسل وتحديد درجة تكاملها يتم استخدام اختبار Dickey-Fuller الموسع.<sup>19</sup> وبالاستعانة ببرنامج (Eviews 10)، قمنا بإجراء اختبارات ADF على كل السلاسل، والنتائج موضحة في الجدول رقم (1). ونلاحظ من خلال الجدول رقم (1) أن سعر الصرف هي سلسلة مستقرة في المستوى I(0) أي تحتوي جذر الوحدة حيث تتضمن الفروق والقيم الاحتمالية اقل من 0.01 في الصيغتين (عدم وجود الثابت والاتجاه العام، وجود الثابت والاتجاه العام)، أما باقي السلاسل هي سلاسل من نوع I(1) أي تحتوي جذر الوحدة وتصبح مستقرة عند اخذ الفرق الأول، والقيمة الاحتمالية اقل من 0.01 في جميع الحالات. وبما أن السلاسل تحتوي على مزيج من I(0) و I(1) فالطريقة الملائمة لدراسة العلاقات التوازنية طويلة الأجل هي مقارنة ARDL.

##### III.2.1- اختبار الفجوات الملائمة للنموذج:

من بين الطرق الأكثر استعمالا لاختبار الفجوة الملائمة هو استعمال دوال المعلومات، ومن بين هذه الدوال هي دالة AIC و SIC، ووفقا لهذه الحالة ومن خلال الشكل رقم (3) فإن النموذج المناسب هو ARDL(4,4,4,3,4) بالاعتماد على معيار AIC، وهذا يعني أن للمتغير التابع أربع درجات تأخير، ومثلها لأسعار النفط والمعروض النقدي وأسعار الصرف، أما الصادرات فكانت بدرجة تأخير تقدر بـ3 درجات. ومنه فالنموذج يأخذ الصيغة التالية:

$$\Delta \ln Y_t = c + \sum_{i=1}^4 \beta_{1i} \Delta \ln Y_{t-1} + \sum_{i=1}^4 \beta_{2i} \Delta \ln PP_{t-1} + \sum_{i=1}^4 \beta_{3i} \Delta \ln M2_{t-1} + \sum_{i=1}^4 \beta_{4i} \Delta \ln EXP_{t-1} + \sum_{i=1}^4 \beta_{5i} \Delta \ln EX_{t-1} + \alpha_1 \ln Y_{t-1} + \alpha_2 \ln PP_{t-1} + \alpha_3 \ln M2_{t-1} + \alpha_4 \ln EXP_{t-1} + \alpha_5 \ln EX_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

حيث:  $\Delta$ : يشير إلى الفروق من الدرجة الأولى،  $\ln$ : اللوغاريتم الطبيعي،  $c$ : الحد الثابت،  $t$ : اتجاه الزمن،  $\epsilon_t$ : حد الخطأ العشوائي،  $(\beta_5, \beta_4, \beta_3, \beta_2, \beta_1)$ : معاملات العلاقة قصيرة الأجل (تصحيح الخطأ)،  $(\alpha_5, \alpha_4, \alpha_3, \alpha_2, \alpha_1)$ : معاملات العلاقة طويلة الأجل.

### III.2.2- اختبار التكامل المتزامن:

اختبار التكامل المتزامن يتم من خلال اختبار فيشر على المتغيرات الممثلة للعلاقة التوازنية طويلة الأجل في المستوى، ولكن القيم الحرجة لا تتبع التوزيعات المعيارية ولهذا يتم مقارنتها مع القيم الحرجة لـ Pesaran at al.(2001)، وهذه المنهجية لا تتطلب أن تكون المتغيرات مستقرة نفس الدرجة بل يمكن تطبيقها على متغيرات من درجات مختلفة، والفرضية الصفرية والبديلة في مقاربة ARDL في المعادلة رقم (1) السابقة هي:

$$\begin{cases} H0; \alpha_1 = \alpha_1 = \alpha_1 = \alpha_1 = \alpha_1 = \alpha_1 = 0 \\ H1; \alpha \neq 0 \end{cases}$$

القيم الحرجة في اختبار  $F$  لا تتبع القيم الحرجة المعيارية ويتم مقارنتها مع حدود عليا وحدود دنيا، وإذا كانت القيمة المحسوبة تتعدى الحد الأعلى فإن المتغيرات تجمعها علاقة توازنية طويلة الأجل، وإذا كانت القيمة المحسوبة أقل من الحد الأدنى فالمتغيرات ليست لها علاقة توازنية طويلة الأجل.<sup>20</sup> ويظهر من الجدول رقم (2) أن القيمة المحسوبة  $F=13.63$  وهي تتعدى القيمة العليا 4.37 مما يدل على وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

فيظهر من الجدول أن كلا من أسعار النفط والمعرض النقدي وسعر الصرف يؤثران معنويا في الأجل الطويل على النمو الاقتصادي بالجزائر، حيث نسب المعنوية على التوالي هي 0.0010، 0.0002، 0.0184، وبالترتيب، أما الصادرات فلم تكن معنوية إحصائيا أي أنها لا تؤثر على النمو الاقتصادي في الجزائر وليست من محدداته وهو ما تؤكد نسبة المعنوية المقدرة بـ 0.8013 وهي أكبر من مستوى المعنوية 10%. ويدل اختبار ARDL على وجود علاقة معنوية في الأجل الطويل، والتعبير عن هذه العلاقة إلى جانب العلاقة قصيرة الأجل موضحة في الجدول رقم (3)، حيث يظهر أن سرعة التعديل نحو التوازن في وجود اختلافات عن هذا المستوى في الأجل القصير تقدر بـ 88.65% (وهذا ما يوضحه معامل تصحيح الخطأ وهو ذو إشارة سالبة)، ونسبة أعلى من المتوسط وتبين أن حوالي 88% من الاختلافات التي تحدث على المستوى التوازني يتم تصحيحها خلال الفترة السابقة وليست الحالية في كل المتغيرات.

وهذا يتوافق مع الواقع فالكثير من الظواهر لا تستجيب آتيا لمحدداتها بل تكون نتيجة لتراكمات تاريخية، وهو ما جعل معامل التحديد جد كافي لتفسير النموذج بأكثر من 98%.

### III.3- تشخيص البواقي:

#### III.3.1- الارتباط التسلسلي للبواقي واختلاف التباين:

تؤثر مشكلة ارتباط البواقي عبر الفجوات الزمنية واختلاف التباين للأخطاء على كفاءة المعلمات، أي تصبح ليس لها تباين أقل من كل المعلمات المقدرة المتاحة مما يؤثر على اختبار الفرضيات الخاصة بهذا النموذج، واهم الاختبارات للكشف عن هذه المشكلة هي على التوالي Breusch-Godfrey و اختبار ثبات التباين ARCH (ويمكن تلخيصه في الجدولين رقم (4) و (5)).

ويظهر من خلال هذان الجدولان أن النموذج لا يعاني من مشكل الارتباط التسلسلي للبواقي ولا يعاني أيضا من مشكلة اختلاف التباين حيث أن قيم الاحتمالية الخاصة باختبار فيشر تتعدى مستوى المعنوية 5% مما يؤدي إلى رفض الفرض الصفرية (وجود الارتباط التسلسلي وعدم ثبات التباين)، وبالتالي فإن المعلمات المقدرة تتميز بالكفاءة مما يعطي نتائج موثوقة فيما تعلق باختبار الفرضيات.

#### III.3.2- اختبار توزيع البواقي:

من خلال الشكل رقم (4) وباستخدام اختبار (Jaque- Bera) تؤكد أن البواقي تتوزع طبيعيا، وما يؤكد ذلك احتمالية Jaque-Bera والتي تساوي 0.2308 وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%.

### III.3.3- اختبار استقرار النموذج (Stability Test):

لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها لابد من استخدام احد الاختبارات المناسبة لذلك أهمها: مجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM)، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares)، وبعدها من أهم الاختبارات لتوضيح مدى استقرار المعلمات في الأمدين القصير والطويل، فمن خلال الشكلين رقم (5 و 6) نلاحظ أن المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) هو عبارة عن خط داخل حدود المنطقة الحرجة مشيرا إلى استقرار النموذج عند حدود معنوية 5%، كما أن المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares) هو خط يقع داخل حدود المنطقة الحرجة، وما يمكن استنتاجه من هذين الاختبارين أن هناك استقرار وانسجام في النموذج بين نتائج الأمد الطويل ونتائج الأمد القصير.

### IV. الخلاصة:

وضحنا في هذه الدراسة بواسطة نموذج قياسي اثر تقلبات أسعار النفط على معدلات نمو الاقتصادي في الجزائر 1983-2016، وتبين أن هناك تأثير كبير لأسعار النفط في النمو الاقتصادي بالجزائر بمعنوية إحصائية عالية جدا، حيث إذا تغير سعر النفط بوحدة واحدة سيتغير النمو الاقتصادي طرديا بأكثر من 19% في الأجل الطويل، وذلك باستخدام منهج ARDL، وقد ظهرت النتائج متوافقة مع المنطق الاقتصادي ومعظم الدراسات السابقة.

ومن خلال ما سبق من النموذج المقدر إحصائيا وقياسيا وتطابقا مع النظرية الاقتصادية يمكن استنتاج ما يلي:

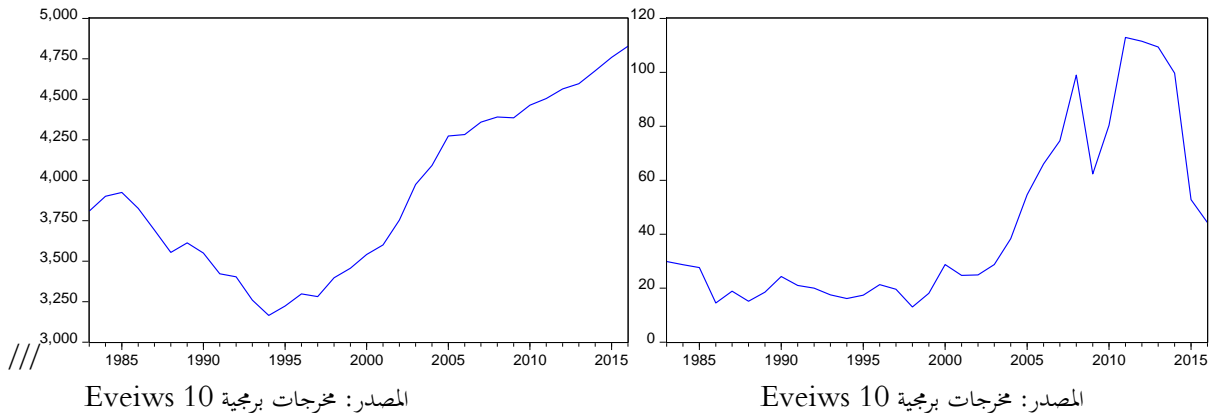
- هناك اثر ذو دلالة إحصائية لأسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر في الفترة 1983-2016، بالإضافة إلى المعروض النقدي وأسعار الصرف، وتم التأكد من وجود علاقة توازنية على المدى الطويل من خلال وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة.
- اتضح أيضا أن متغيرات الدراسة لها دلالة إحصائية في أزمنتها السابقة فقط، بالإضافة إلى الثابت.
- من خلال معامل التحديد تبين أن المتغيرات المستقلة تفسر أكثر من 98% من التغيرات في النمو الاقتصادي في الجزائر.
- أيضا اتضح من خلال اختبار استقرار النموذج، أن هناك استقرار في الأمدين الطويل والقصير، وهذا يدل على أن المتغيرات المستقلة في النموذج تفسر النمو الاقتصادي في الأمدين الطويل والقصير.
- وفي الأخير نخلص إلى أن أسعار النفط تؤثر إيجابيا وبدلالة إحصائية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1983-2016 وهو ما يتوافق مع الواقع الاقتصادي، فزيادة مداخيل النفط يزيد من الدخل الوطني وبالتالي النمو الاقتصادي وانه من أهم محدداته، بالإضافة إلى التأثير الإيجابي للمعروض النقدي والذي بدوره يؤثر على الاستثمار بالارتفاع ومن ثم الناتج المحلي الخام وبالتالي ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي، وينطبق هذا على استقرار أسعار الصرف التي تؤثر إيجابا على النمو الاقتصادي من خلال أن هذا المؤشر يعطي للمستثمرين المحليين و الأجانب الأمان على استثماراتهم من مخاطر تقلبات سعر الصرف، وبالتالي زيادة الاستثمارات التي تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الخام ومنه الرفع من معدل النمو الاقتصادي وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية، أما الصادرات في هذه الفترة فوجدناها غير معنوية إحصائيا أي أنها لا تؤثر على النمو الاقتصادي في الجزائر.

ومن خلال النتائج المتوصل إليها يمكننا أن نطرح التوصيات الآتية:

- ضرورة إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري للخروج من التبعية للمحروقات، والوصول فعليا إلى تنويع الإنتاج الوطني.
- ضرورة تفعيل دور الصادرات الجزائرية خارج المحروقات ليكون لها دور في الرفع من معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر.
- ضرورة الاستفادة من السيولة أو المعروض النقدي في تمويل القطاعات الإنتاجية للرفع من النمو الاقتصادي، والاستفادة أيضا من انخفاض سعر صرف الدينار للرفع من الصادرات خارج المحروقات، وبالتالي زيادة معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر.
- صياغة استراتيجية وطنية نفطية لرفع الإنتاج والتصدير و تساهم في خلق الثروة الوطنية من خلال تنمية القطاعات الأخرى كالفلاحة و السياحة لتساهم هي الأخرى في الرفع من النمو الاقتصادي.



شكل (1) : تطور نصيب الفرد الحقيقي من الناتج المحلي الإجمالي 2016-1983. شكل (2) : تطور اسعار النفط الجزائري 2016-1983.



الجدول (1) : اختبارات جذر الوحدة للاستقرارية

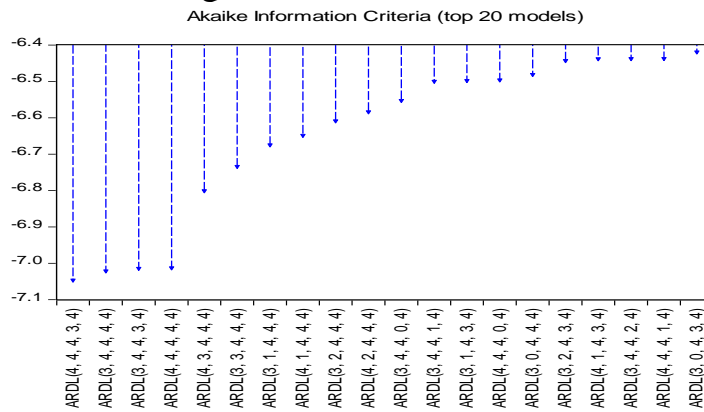
**UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)**

Null Hypothesis: the variable has a unit root

		<u>At Level</u>			
		LN_EX	LN_EXP	LNPP	LN_M2
With Constant	t-Statistic	-1.8606	-1.4565	-1.1019	-1.1615
	<b>Prob.</b>	<b>0.3460</b>	<b>0.5427</b>	<b>0.7033</b>	<b>0.6790</b>
		n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-7.6772	-1.4174	-2.1442	-1.2813
	<b>Prob.</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.8369</b>	<b>0.5034</b>	<b>0.8752</b>
		***	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.8218	-0.1332	0.0318	-0.6571
	<b>Prob.</b>	<b>0.0004</b>	<b>0.6302</b>	<b>0.6859</b>	<b>0.4248</b>
		***	n0	n0	n0
		<u>At First Difference</u>			
		d(LN_EX)	d(LN_EXP)	d(LNPP)	d(LN_M2)
With Constant	t-Statistic	-1.7165	-4.1011	-5.3536	-4.5124
	<b>Prob.</b>	<b>0.4131</b>	<b>0.0033</b>	<b>0.0001</b>	<b>0.0011</b>
		n0	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.3320	-4.1223	-5.2597	-4.6456
	<b>Prob.</b>	<b>0.4044</b>	<b>0.0146</b>	<b>0.0009</b>	<b>0.0040</b>
		n0	**	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.1254	-4.9708	-5.4300	-4.5864
	<b>Prob.</b>	<b>0.2307</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>
		n0	***	***	***

المصدر: مخرجات برمجية Eveiws 10

الشكل (3) : اختبار الفجوات الملائمة في نموذج الدراسة



المصدر: مخرجات برمجية Eviews 10

الجدول (2) : اختبار التكامل المتزامن وفق منهجية ARDL.

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNPP	0.194584	0.032601	5.968634	0.0010
LN_M2	0.230678	0.029170	7.908022	0.0002
LN_EXP	-0.008733	0.033203	-0.263026	0.8013
LN_EX	0.043286	0.013483	3.210515	0.0184
C	8.153443	0.087240	93.46006	0.0000

$$EC = LN\_Y - (0.1946*LNPP + 0.2307*LN\_M2 - 0.0087*LN\_EXP + 0.0433 *LN\_EX + 8.1534)$$

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	13.63925	10%	2.2	3.09
K	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37
Finite Sample: n=30				
Actual Sample Size	30	10%	2.525	3.56
		5%	3.058	4.223
		1%	4.28	5.84

المصدر: مخرجات برمجية Eviews 10

## الجدول (3) : نموذج تصحيح الخطأ وفق منهجية ARDL.

ARDL Error Correction Regression  
 Dependent Variable : D(LN\_Y)  
 Selected Model : ARDL(4, 4, 4, 3, 4)  
 Case 2 : Restricted Constant and No Trend  
 Date : 05/05/18 Time : 14 :32  
 Sample : 1983 2016  
 Included observations : 30

ECM Regression				
Case 2 : Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LN_Y(-1))	0.383743	0.074284	5.165913	0.0021
D(LN_Y(-2))	0.658102	0.072856	9.032883	0.0001
D(LN_Y(-3))	0.117649	0.080858	1.454999	0.1959
D(LNPP)	-0.030159	0.031721	-0.950748	0.3784
D(LNPP(-1))	-0.133955	0.032150	-4.166583	0.0059
D(LNPP(-2))	-0.171861	0.035653	-4.820383	0.0029
D(LNPP(-3))	-0.091705	0.016374	-5.600732	0.0014
D(LN_M2)	-0.018781	0.014519	-1.293521	0.2434
D(LN_M2(-1))	-0.100297	0.021232	-4.723915	0.0032
D(LN_M2(-2))	-0.039201	0.016280	-2.407844	0.0527
D(LN_M2(-3))	-0.109677	0.015413	-7.115690	0.0004
D(LN_EXP)	0.006390	0.022528	0.283664	0.7862
D(LN_EXP(-1))	0.022851	0.018540	1.232492	0.2639
D(LN_EXP(-2))	0.085239	0.018096	4.710361	0.0033
D(LN_EX)	-0.063018	0.015343	-4.107136	0.0063
D(LN_EX(-1))	-0.020814	0.018542	-1.122563	0.3045
D(LN_EX(-2))	-0.120047	0.017834	-6.731165	0.0005
D(LN_EX(-3))	-0.105340	0.012333	-8.541519	0.0001
CointEq(-1)*	-0.886570	0.072380	-12.24874	0.0000
R-squared	0.983203	Mean dependent var		0.007753
Adjusted R-squared	0.955718	S.D. dependent var		0.025167
S.E. of regression	0.005296	Akaike info criterion		-7.380378
Sum squared resid	0.000309	Schwarz criterion		-6.492953
Log likelihood	129.7057	Hannan-Quinn criter.		-7.096483
Durbin-Watson stat	2.640236			

المصدر: مخرجات برمجية 10 Eviews

الجدول (4) : اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.467743	Prob. F(2,4)	0.3326
Obs*R-squared	12.69768	Prob. Chi-Square(2)	0.0017

المصدر: مخرجات برمجية Eveiws 10

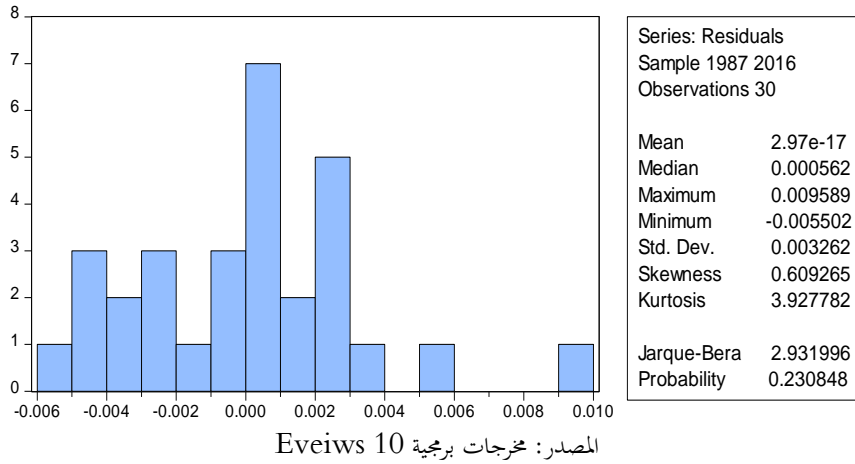
الجدول (5) : اختبار اختلاف التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH

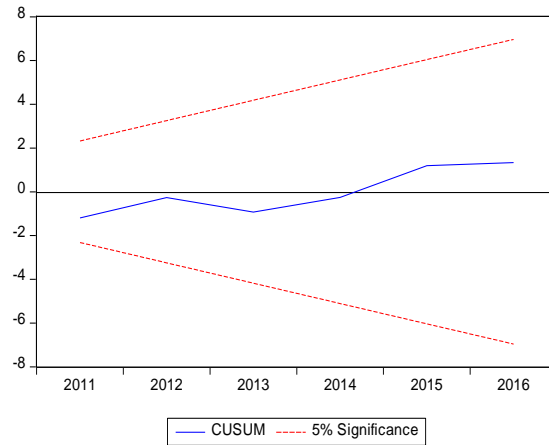
F-statistic	0.015344	Prob. F(1,27)	0.9023
Obs*R-squared	0.016472	Prob. Chi-Square(1)	0.8979

المصدر: مخرجات برمجية Eveiws 10

الشكل (4) : اختبار توزيع البواقي

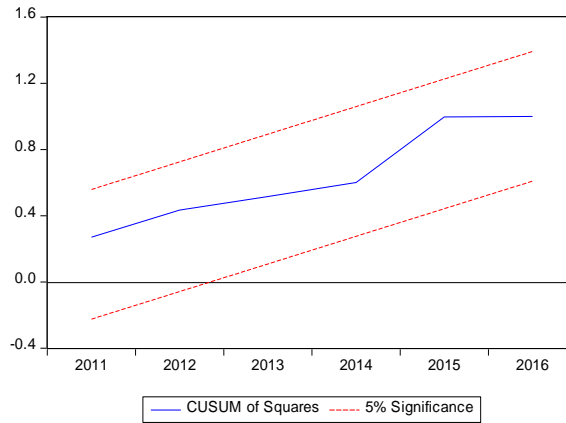


الشكل (5) : اختبار المجموع التراكمي المعادة للبواقي



المصدر: مخرجات برمجية Eviews 10

الشكل (6) : اختبار المجموع التراكمي المعادة لمربعات البواقي



المصدر: مخرجات برمجية Eviews 10

### - الإحالات والمراجع :

1 Amir Mansour Tehanchian, Mohammad Abdi Seyyedkolae (2017), **Impact Of Oil Price Volatility On The Economic Growth In Iran : An Application Of a Threshold Regression Model** ,International Journal Of Energy Economics And Policy ,7(4),pp165-171.

2 علي وهيب عبد الله صالح(2016)، اثر تغيرات أسعار النفط الخام على معدلات النمو الاقتصادي في العراق للمدة (1990-2013)، مجلة الادارة والاقتصاد، 108(108)، العراق: الجامعة المستنصرية، ص ص43-55. على الخط:

<https://www.iasj.net/iasj?func=issueTOC&isId=7247&uiLanguage=ar> (تاريخ الزيارة 2018/04/10).

3 Maria Dolores Gadea(2016), Ana Gomez-loscos and Antonio Montanés : **Oil Price and Economic Growth :A Long Story ?**, Econometrics Journal, 41(4)pp2-28.

OnLine :<http://www.mdpi.com/2225-1146/4/4/41>

4 منال بلقاسم (2017)، اثر تقلبات أسعار النفط على نمو اقتصاديات الدول المصدرة للنفط، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات 05(05)، الجزائر: المركز الجامعي ميلة، ص ص153-164.

5. محمد خميس الزوكة (2001)، جغرافيا الطاقة ( مصادر الطاقة بين الواقع و المأمول )، دار المعرفة، الإسكندرية، ص 71.

6. حسين عبد الله (2003)، *البتروال العربي - دراسة اقتصادية سياسية*، دار النهضة العربية، القاهرة، ص 1.
7. مراد علة (2017)، *دراسة تقلبات أسعار النفط وأثرها في التنمية الاقتصادية قراءة نظرية تحليلية في حالة الجزائر للفترة (2000-2014)*، مجلة رؤى استراتيجية 13(13)، الإمارات: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، ص 109.
8. براهيم بلقلة (2015/2014)، *سياسات الحد من الآثار الاقتصادية غير المرغوبة لتقلبات أسعار النفط على الموازنة العامة في في الدول العربية المصدرة للنفط مع الإشارة إلى الجزائر، أطروحة دكتوراه، الجزائر: جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، ص 24.*
9. براهيم بلقلة، مرجع سابق، ص 25.
10. مراد علة، مرجع سابق، ص 102.
11. عبد الله هيثم، احمد صدام عبد الصاحب (2008)، *إمكانات أوبك الخليجية في سوق النفط العالمية مع إشارة خاصة إلى النفط العراقي*، مجلة المستقبل العربي 358(358)، لبنان: مركز دراسات الوحدة العربية، ص 30.
12. ابراهيم عبد الكريم قصي (2010)، *أهمية النفط في الاقتصاد والتجارة الدولية*، الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق، ص 125.
13. Jean Arrous (1999), **Les Théories de la Croissance**, Paris : Edition Du Seuil, P9.
14. عادل زقير (2015/2014)، *اثر تطور الجهاز المصرفي على النمو الاقتصادي - دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة (1998-2012)*، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية غير منشورة، الجزائر: جامعة بسكرة، ص 06.
15. عبد العزيز نعم (2017)، *محددات النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى الطويل للفترة ما بين (2013-1970)*، مجلة الباحث 17(17)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 277. على الخط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/34428> (تاريخ الزيارة 2018/05/10).
16. على وهيب عبد الله صالح، مرجع سابق، ص 46.
17. صندوق النقد العربي (2010)، *التطورات في مجال الطاقة والنفط*، التقرير العربي الموحد، ص 101، على الخط : التقرير-الاقتصادي- العربي - الموحد- 2010-0. / <https://www.amf.org.ae/ar/content> (تاريخ الزيارة 2018/10/13).
18. Latifa Ghalayini (2011), **The Interaction between Oil Price and Economie Growth**, Middle Eastern Finance and Economics, 13(1), pp130-131. OnLine: [https://www.researchgate.net/journal/1475-3685\\_Review\\_of\\_Middle\\_East\\_Economics\\_and\\_Finance](https://www.researchgate.net/journal/1475-3685_Review_of_Middle_East_Economics_and_Finance) (Visited 13/10/2018)
19. عبد الكريم بوعقوب، براهيم بوعقوب (2017)، *اثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي - دراسة قياسية لحالة الجزائر (1990-2014)*، مجلة الباحث، 17(17)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 219. على الخط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/34428> (تاريخ الزيارة 2018/05/10).
20. Nikolaos Dritsakis (2011), Demand for money in Hungary: **An ARDL approach**, Review of Economics and Finance, 16(1), pp10-11. OnLine : <https://econpapers.repec.org/article/bapjournal/110501.htm> (Visited 05/05/2018)

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

علي بوعبدالله، شريف بوقصبة (2018)، *اثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل بالجزائر باستخدام مقاربة (ARDL)* للفترة (1983-2016)، مجلة الباحث، المجلد 18(العدد 01)، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 121-134.