انعكاسات تقلبات أسعار النفط على مؤشرات التنمية بالجزائر

د. أحمد طلحة
المركز الجامعي أفلو، الجزائر
Lamineahmed17@gmail.com

Implications of oil price fluctuations on the development indicators in Algeria

Dr. Ahmed Talha
University Center Aflo, Algeria

Received: 02/05/2018 Accepted: 03/06/2018 Published: 30/06/2018

ملخص:

أسست جل الدول العربية المصدرة للبترول اقتصادها على مداخيله، فارتبطت مؤشراتها الاقتصادية بتقلبات أسعار النفط العالمية، فماكان إلى أن تأثرت هذه الاقتصاديات بالأزمات البترولية. حاولت معظم الدول فك هذا الارتباط، منها الجزائر، التي يعتبر اقتصادها ريعيا بحوالي97%، فكان لزاما عليها البحث عن بدائل أخرى لتمويل برامجها التنموية. من خلال هذه الورقة البحثية حاولنا تتبع مدى ارتباط سعر البترول POIL ومتغيرات الناتج الوطني الخام GDP والإنفاق الوطنيG التي تعكس السياسة المالية المطبقة خلال الفترة 1970-2014. ومعرفة السياسة المالية الجديدة التي حاولت الجزائر انتهاجها لتنويع مصادر تمويل برامج تنميتها محلية.

الكلمات المفتاحية: السياسة المالية، سعر البترول، السلاسل الزمنية .

رموز jel: : B23، C41، C87، F00 .

Abstract:

Gel founded the Arab states of the Petroleum Exporting economy on its revenues, Vartbtt economic indicators fluctuations in world oil prices, what was to be affected by the oil crises of these economies. Most countries tried to break this link, including Algeria, whose economy Rieia by about 97%, was compelled to look for other alternatives to finance their development programs. Through this paper we have tried to trace the extent of the oil price link POIL variables and the GDP GDP and national spending G, which reflect the applicable fiscal policy during the period 1970-2014. And knowledge of the new fiscal policy, which tried to Algeria pursued to diversify funding sources, local development programs.

Key Words*: fiscal policy, the price of oil, the time series*

(JEL) Classification: *B23 ،C41،C87 ، F00*

I- مقدمة

تسعى الجزائر دوما إلى تسطير سياسة لحماية اقتصادها من المشاكل الاقتصادية وخاصة من الأزمات التي تخلفها انهيار اسعار البترول، بسبب اعتماد الاقتصاد الوطني على مداخيل الجباية البترولية بحوالي 97%. ظهرت هذه نية الإصلاح منذ الأزمة 1986 حيث لجأت آنذاك الحكومة إلى إجراء بعض الإصلاحات التي مست الجباية العادية باتخاذ بعض الإجراءات الجبائية، على الخصوص الضريبة على أرباح الشركات التي تراوحت بين 50-60%[1]. وخلال فترة التسعينيات القرن الماضي قامت الدولة بإعادة الهيكلة التنظيمية للمؤسسات العمومية مصحوبة بتطهير مالي لهذه الأخيرة غير أنها لم تمس علاقات التشغيل إلا أن الحالة العامة للنمو الاقتصادي وللتشغيل تفهقرت نتيجة غياب الاستثمارات الجديدة من قبل المؤسسات الاقتصادية العمومية والخاصة في ظل تطبيق السياسة العامة وأهداف برنامج التعديل الهيكلي المطبق سنة 1994[2].

– من خلال العلاقة الاقتصادية المتداخلة بين سعر البترول POIL وبعض المتغيرات الاقتصادية كالناتج الوطني الخام GDP والإنفاق الوطني G، ارتأينا إلى دراسة هذه العلاقة بين هذه المتغيرات خلال 45 سنة الأخيرة ، لذا سنحاول في هذا البحث الإجابة عن التساؤل التالي:

– ما مدى تأثير تقلبات سعر البترول POIL على متغيرات التنمية الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة 1970–2014؟

وعليه، جَزَّأْنا العمل إلى العناصر التالية:

1 التطرق إلى مفاهيم السياسة المالية؛

2 تتبع أداء السياسة المالية خلال فترة الدراسة؛

3 البحث عن العلاقة الاقتصادية بين متغيرات الدراسة من خلال بناء نموذج قياسي؛

وقد استعنا لهذا التحليل مجموعة من الأدوات والأساليب الإحصائية، تمثلت في الأشكال البيانية، مُؤشّرات النّزعة المركزيّة والتشتت، وكذا طريقة تحليل السلاسل الزمنية وتطبيق أسلوب التكامل المشترك.

II – الطريقة :

1- السياسة المالية: مفاهيم وأهداف:–

ترتكز ميزانية الدولة على السياسة المالية المنتهجة وفق نوع وكمية مصادر تمويل البرامج التنموية لتحقيق الأهداف الداخلية التي تسطرها، والوصول إليها.

1-1- تعريف السياسة المالية: تعرف بأنها "برنامج تخططه الدولة وتنفذه مستخدمة فيه مصادرها الإرادية وبرامجها الاتفاقية، لإحداث أثار مرغوبة، وتجنب أثار غير مرغوبة على كافة متغيرات النشاط الاقتصادي والاجتماعي والسياسي تحقيقا لأهداف المجتمع"[3]. كما يمكن تعريفها بأنها "الطريق الذي تنتهجه الحكومة لتخطيط نفقاتها وتدبير وسائل تمويلها"[4].

1-2- أنواع السياسات المالية: تختلف حسب الهدف المبرمجة لخلاله، منها: [5]

– السياسة المالية الخاصة بتمويل العجز ويمكن بها التوسع في النفقات العامة والتسريع في سداد القروض العامة وكذا تخفيض الإيرادات الضريبية؛

– السياسة المالية المبرمجة لتمويل الفائض عن طريق زيادة الإيرادات الضريبية، التوسع في إصدار القروض العامة والحد من الائتمان المصرفي.

1-3- أهداف السياسة المالية: تهدف إلى تحقيق الأهداف المتعلقة بالسياسة العامة من خلال استخدام الإيرادات والنفقات العامة من طرف الدولة، نذكر من هذه الأهداف: [6]

– تحقيق التوازن المالي باستخدام موارد الدولة على أحسن وجه؛ – تحقيق التوازن الاقتصادي بالوصول إلى حجم الإنتاج الأمثل؛ – التوازن الاجتماعي ويحصل بتحقيق أحسن مستويات معيشة للمجتمع؛– تحقيق مبدا تساوي النفقات العمومية والناتج الوطني،

1-4- دور السياسة المالية في ظل تقلبات أسعار النفط: إن السير الحسن للسياسة المالية ومدى تحقيق أهدافها متعلق بالإيرادات العامة خاصة منها الجباية البترولية، التي تبقى مرهون بدورها بتقلبات أسعار النفط في الأسواق العالمية. [7]

– حيث تقلبت السياسة المالية خلال فترة الدراسة لارتباطها بشكل كبير على الجباية البترولية انتقلت من 24.7% من مجموع الإيرادات سنة 1970 إلى حوالي 50% سنة 1985، أما في سنة 1986 فانخفضت إيرادات الجباية البترولية بحوالي 20% بسبب أزمة انهيار أسعار البترول مما أدى إلى انخفاض في نسبة الإنفاق العام من الناتج الداخلي الخام من 34,42% سنة 1988 إلى 24,6% سنة1991.

– خلال سنتي 1993–1998 انخفض الإنفاق الكلي من 42,2% إلى 24% رغم الإصلاحات المنتهجة بإعادة الهيكلة التنظيمية للمؤسسات العمومية مصحوبة بالتطهير المالي، ثم انتعش الاقتصاد من جديد خلال 2000-2014 بحيث ارتفعت نسبة الإنفاق العمومي من الناتج المحلي الخام من 28,31% سنة 2000 إلى 34,41% سنة 2009.

2- أثر تغير سعر النفط على تمويل التنمية المحلية:–

يعتمد الاقتصاد الوطني في تمويل برامجه التنموية على العائدات البترولية بحوالي 97,5% من الصادرات الجزائرية[8]، فهذه الصادرات هي المصدر الأساسي لجلب لعملة الصعبة، والجباية البترولية هي أهم مورد لميزانية الجماعات المحلية إذ تمثل حوالي 90% من ميزانية البلديات[9]، وقد مرت عوائد واردات البترول بعدة تقلبات حسب تغير أسعار النفط، والمتتبع لأسواق النفط يرى أن أسعار البترول بالنسبة للجزائر مرت بمرحلتين أساسيتين، المرحلة الأولى قبل حدوث أزمة 1986 والمرحلة الثانية بعد الأزمة:

2-1- المرحلة الأولى: بعد الاستقلال سنة 1962 اتجهت الجزائر إلى حماية الثروة البترولية فأنشأت الشركة الوطنية سوناطراك نهاية 1963 ، في 24 فيفري 1971 تم الإعلان التأميم الكلي للموارد الوطنية. بدأت كغيرها من الدول المنتجة للبترول باستخدام هذه الثروة كسلاح، وظهر جليا هذا بعد الحرب العربية الإسرائيلية سنة 1973 أين تم تخفيض تدريجي ومستمر لإنتاج البترول في منظمة OPEC والذي أدى إلى زيادات كبيرة في أسعار البترول الخام، مما سمح بارتفاع عوائد النفط، التي أدت إلى الحصول على إيرادات وفوائد هامة كانت تعتبر الحل الأمثل لتمويل مشاريع التنمية الاقتصادية المعتمدة على الصناعات الثقيلة، وهذا ما أكسب هذا القطاع أهمية كبرى في تحديد إستراتيجية التنمية في الجزائر، فتطورت قيمة الصادرات النفطية خلال الفترة (1970-1985)، خلال خمس السنوات الأولى من الفترة

السابقة استقرت قيمة الصادرات النفطية بسبب توازن سوق العالمية للطلب البترولية، لتقفز قيمة الصادرات بحوالي 180.35% سنة 1974 بسبب نتائج الحرب العربية الإسرائيلية التي استخدم فيها البترول كسلاح بانخفاض كمية العرض ليرتفع سعر البترول من 3.1 دولارا للبرميل سنة 1973 إلى 10.4 دولارا للبرميل سنة 1974[10].

- هذه السياسة وفرت ما يقارب 110 ملياردج[11] لتمويل برنامج المخطط الرباعي الثاني (1974-1977)، الذي يهدف إلى تطوير التنمية من خلال رفع الناتج الداخلي الإجمالي بحوالي46% على الأقل أي بزيادة تكون بمعدل 10% سنويا[12]، حيث كان نصيب التنمية الممثلة في قطاع الفلاحة والقطاع الاجتماعي وقطاع الهياكل الاقتصادية وقطاع التربية والتكوين حوالي 47%. في سنة 1979 وقع إضراب للعمال الإيرانيين في مصافي النفط مما سبب أزمة بترولية أدت إلى ارتفاع الأسعار إلى حد أقصى بلغ 36 دولار للبرميل مما ساهم في ارتفاع غلاف تمويل برامج المخطط التنموي المخطط الخماسي الأول (1980-1984) بنحو 400.6مليارد ج، كان نصيب التنمية حوالي 130مليارد ج، والملاحظ أن سعر النفط تطور بشكل ملحوظ تحت تأثير تقليص الإنتاج الإيراني مع زيادة طلب الدول الصناعية على النفط وصاحبه في ذلك تواصل انخفاض قيمة الدولار الأمريكي، هذه العناصر رفعت من قيمة الصادرات النفطية الجزائرية التي ساهمت في دفع عجلة التنمية المحلية خلال هذه المرحلة.

2-2- المرحلة الثانية: بدأت ملامحها تظهر سنة 1983 بتزايد العرض النفطي لدول خارج منظمة OPEC وعدم التزام بعض أقطار منظمة الأوبك بالإنتاج ضمن الحصص المقررة، مما دفع المنظمة خفض سعر النفط ليصبح عند مستوى 30.1 دولارا للبرميل سنة 1983 ثم 27.5 دولارا للبرميل سنة 1985، ليتواصل هذا الانخفاض بشكل سريع إلى مستوى 13دولار للبرميل سنة 1986 مسببا أزمة حقيقية للدول المنتجة للنفط.

-رسمت الجزائر عدة برامج تنموية لمواصلة السياسة التنموية المنتهجة ومحاولة مجاراة التغيرات الاقتصادية الجديدة، فخصصت للبرنامج الخماسي الأول مبلغ 550مليارد ج مع تحديد نصيب قطاعات التنمية المحلية حوالي 244مليارد ج أي بزيادة عن المرحلة السابقة 88%، رغم حدوث عدة إختلالات في الاقتصاد الوطني واضطرابات اجتماعية منها أزمة انهيار أسعار البترول سنة 1986 وأحداث أكتوبر 1988، لكن هذه السياسة بدأت تظهر تأثيراتها السلبية خلال تسعينيات القرن الماضي على الاقتصاد الوطني، حيث انخفضت الصادرات من المحروقات بين سنتي 1990 و1999 بسبب تراجع أسعار من 22.2دولار للبرميل إلى 17.5دولار للبرميل بسبب اختلال الطلب لدى دول آسيا الذي أثر على حجم الإستهلاك فانعكس سلبا على مستوى الطلب مع ارتفاع المعروض النفطي لدول الأوبك الذي قفز من 25مليون برميل يومي إلى 27.5مليون برميل يومي، وقد ساهم ذلك في رفع مستوى المخزونان النفطية للدول الصناعية مما ساهم في زيادة الاختلال في سوق النفط لينخفض السعر إلى حدود 12.3دولار للبرميل.

- تأثر الاقتصاد الجزائري بهذا التدهور وظهر جليا على تمويل ميزانية الدولة حيث انخفضت الإيرادات العامة من16,057مليون دولار سنة 1997 إلى 13,186مليون دولار مقابل نفقات 15,027مليون دولار مسببا عجزا 1,849مليون دولار، مما كان له الأثر السلبي على التنمية المحلية.

-بدأت تظهر بوادر التحسن في أسعار البترول في الأسواق العالمية ابتداء من سنة 2000 ليصل السعر إلى 27.6دولار للبرميل وترتقي بذلك الصادرات البترولية إلى نحو 14.204مليون دولار، حاولت الحكومة استغلال هذا التطور برسم سياسات تنموية منها برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي (2000–2004) الذي رصدت له مبلغ 525مليارد ج منها 114مليارد ج للتنمية المحلية[13]، يعكس هذا اهتمام الجزائر بتطوير قطاعات التنمية المحلية لتحسين المستوى المعيشي للمجتمع.

-تواصل ارتفاع مستوى أسعار البترول لينتقل من 54.6 دولار للبرميل سنة 2005 ليصل إلى 98.9دولار للبرميل سنة 2008 بسبب التوترات في منطقة الشرق الأوسط والاضطرابات وأعمال العنف في نيجيريا وتوقف إنتاج شركة البترول البريطانية إضافة إلى تعطل الإنتاج الروسي[14]، قامت الحكومة الجزائرية وفقا لهذه التطورات بمواصلة تطوير اقتصادها من خلال وضع برامج تنموية في الفترة (2005–2010) تحت اسم البرنامج التكميلي لدعم النمو الاقتصادي الذي خصص له رصيدا ضخما قدر بنحو 9680مليار دينار استخدم على ثلاث مراحل (4202,7، 8705، 9680مليار دينار) أخذت التنمية المحلية من هذا البرنامج نحو 45,41% من الحصة الإجمالية، تعكس هذه القيم مدى اهتمام السلطة الحاكمة للتنمية المحلية التي تعتبر بمثابة البنية التحتية.

-بعد سنة 2010 حدثت طفرة في ارتفاع أسعار النفط ليقفز إلى نحو 110دولار للبرميل خصص مبلغ 21214مليار دج لتوطيد النمو إلى غاية 2014 منها 10122مليار دج موجهة نحو قطاعات التنمية المحلية حوالي48 %.

2-3- نتيجة: من تتبع المراحل السابقة نرى بوضوح مدى ارتباط تمويل التنمية المحلية بمداخيل الجباية البترولية ارتباطا كبيرا ، ويتحكم فيها تقلبات سعر النفط العالمي الذي يتأثر بالظروف الاقتصادية المحيطة يه. لذا وجب على الجزائر التخلص من هذا الارتباط الكبير في تمويل الاقتصاد الوطني من المداخيل النفطية ومحاولة تنويع مصادر التمويل بإنشاء قطاعات حيوية أخرى والابتعاد تدريجيا عن الاقتصاد الريعي .

3- المنهج المستخدم: – نحاول في هذا الجزء قياس أثر العلاقة الاقتصادية بين تغير سعر البترول POIL كمتغير تابع ومتغيرات الناتج الوطني الخام GDP والإنفاق الوطني G كمتغيرات مستقلة في الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي 1970، 2014، أي ما يعادل 45 مشاهدة وهي كافية للتحليل الإحصائي، مصدر البيانات مأخوذة من CD-ROM للبنك العالمي للمعطيات، ومن الديوان الوطني للإحصائيات ONS (جانفي 2016) والتقرير السنوي 2015 لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(الأوبك)

- نبدأ أولا بقياس درجة تجانس قيم المتغيرات محل الدراسة بالاعتماد على المقاييس الوصفية أهمها معامل الاختلاف؛
- ثم نطبق أسلوب اللوغاريتم كأحد الأساليب الرياضية للتقليل من تضخم القيم بسبب تقلبها العنيف ؛
- نصل إلى مرحلة الكشف عن استقرارية سلاسل المتغيرات محل الدراسة باستخدام اختبارات الجذر الوحدة؛
- في نهاية الدراسة حاولنا قياس العلاقة الاقتصادية بين المتغيرات في نموذج قياسي اقتصادي ؛

3-1-التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة الخام : نتعرف في البداية على طبيعة المتغيرات الخام محل الدراسة، ونحاول دراسة درجة تجانس قيمها. الجدول (1) يبين حالة كل متغيرة:

– متغيرة سعر البترول POIL: قيم هذه المتغيرة محصورة خلال فترة الدراسة بَين أقل قيمة 1.67 مسجَّلة سنة1970 وأعلى قيمة 109.07 مسجلة سنة 2012 في مدى يبلغ 107.40 يعكس الفارق الكبير بين القيمتين الحديتين، بلغ متوسط حسابها 32.63 ووسيطها قدر بـ 20.29 ($\overline{X} \succ Me$) أي أن بيان القيم ملتو نحو اليمين، وبلغت قيمة الانحراف المعياري 30.16 أي بعامل اختلاف[15] 92.44 % الذي يعكس التقلب العنيف لقيم **POIL** بسبب تضخم القيم، وهذا ما يؤكده مقدار معامل اختلاف الوسيط[16] 148.65% .

– **متغيرة الناتج الوطني الخام GDP**: يتبين من قيم هذه المتغيرة خلال فترة الدراسة أنها محصورة بَين أقل قيمة 4.86E+09 مسجَّلة سنة 1970 وأعلى قيمة 2.14E+11 مسجلة سنة 2014 في مدى يبلغ 2.09E+11 يعكس الفارق الكبير بين القيمتين الحديتين، وبمتوسط بلغَ 7.00E+10 وبوسيط قدر بـ4.99E+10 ($\overline{X} \succ Me$) أي أن بيان القيم ملتو نحو اليمين، وبلغت قيمة الانحراف المعياري 5.78E+10 أي بعامل اختلاف 82.59% الذي يعكس التقلب العنيف لقيم GDP بسبب تضخم القيم، وهذا ما يؤكده مقدار معامل اختلاف الوسيط 115.68% .

–**متغيرة الإنفاق الوطني G**: إن قيم هذه المتغيرة خلال فترة الدراسة محصورة بَين أقل قيمة5.21E+09 مسجَّلة سنة 1970 وأعلى قيمة2.17E+11 مسجلة سنة 2014 في مدى يبلغ 2.11E+11 يعكس الفارق الكبير بين القيمتين الحديتين بسبب ارتفاع أسعار البترول نتيجة حرب أكتوبر (1973) أين خفضت الدول العربية من إنتاجها للنفط وأوقفت تصديره نحو الدول الغربية، وبلغ متوسطها الحسابي 6.56E+10 ووسيط قدر بـ 4.78E+10 ($\overline{X} \succ Me$)، أي أن بيان القيم ملتو نحو اليمين، وبلغت قيمة الانحراف المعياري 5.28E+10 أي بمعامل اختلاف 80.51% الذي يعكس عدم تجانس قيم **G** بسبب تضخم قيمها، وهذا ما يؤكده مقدار معامل اختلاف الوسيط 110.56%.

نتيجة: اتَّسمت جُلُّ متغيرات الدراسة بعدم تجانس قيمها، بسبب تقلبها العنيف خلال فترة الدراسة نظرا لتضخم قيمها، وللتقليل من هذا التضخم نستخدم إحدى الطرق الرياضية منها: اللوغاريتم النيبري، الجذر التربيعي، معدل النمو، النسبة المئوية للمجموع، ...
سنعتمد طريقة اللوغريتم لأنها أكثر استخداما ولأن قيم المتغيرات الخامة محل الدراسة ذات إشارة موجبة.

3-2-التحليل الإحصائي للمتغيرات الجديدة : نحاول معرفة مدى تجانس لوغاريتم متغيرات الدراسة الأربعة، الجدول (2) يبين لنا الحالة الجديدة لكل متغيرة:

– **متغيرة لوغاريتم سعر البترول LPOIL**: أضحت قيم هذه المتغيرة خلال فترة الدراسة محصورة في مدى 4.18 يعكس تقارب القيمتين الحديتين، بلغ متوسطها الحسابي 3.07 وبوسيط قدر بـ 3.01 ($\overline{X} \approx Me$) أي أن بيان القيم يميل إلى التماثل، وبلغت قيمة الانحراف المعياري 0,99 أي بعامل اختلاف 32.36% الذي يعكس التجانس الكبير في قيم **LPOIL**، وهذا ما يؤكده مقدار معامل اختلاف الوسيط 33.03% .

– **متغيرة لوغاريتم الناتج الوطني LGDP**: في هذه الحالة نرى أن قيم هذه المتغيرة خلال فترة الدراسة محصورة في مدى 3.78 يعكس تقارب القيمتين الحديتين، وبمتوسط حسابي بلغَ 24.62 ووسيط قدر بـ 24.63 ($\overline{X} \approx Me$)، أي أن بيان القيم يميل إلى التماثل، وبلغت قيمة الانحراف المعياري 0.93 أي بعامل اختلاف 3.79% الذي يؤشر على التجانس الكبير في قيم **LGDP**، وهذا ما يؤكده مقدار معامل اختلاف الوسيط 3.79%.

– **متغيرة لوغاريتم الإنفاق الوطني LG** : نرى أن قيم هذه المتغيرة خلال فترة الدراسة محصورة في مدى 3.73 يعكس تقارب القيمتين الحديتين، بمتوسط بلغ 24.59 وبوسيط قدر بـ 24.59 ($\overline{X} \approx Me$) أي أن بيان القيم يميل إلى التماثل، وبلغت قيمة الانحراف المعياري 0,88 أي بعامل اختلاف 3.58% الذي يؤشر على تجانس قيم المتغيرة **LG** ، وهذا ما يؤكده مقدار معامل اختلاف الوسيط 3.58% .

نتيجة: تبين لنا أن المتغيرات اتَّسمت جُلُّها بالتجانس بعد استخدام أسلوب اللوغاريتم النيبري على قيمها (قيمة معامل الاختلاف لجميع المتغيرات تقترب من القيمة المعيارية 15%) ، عدى المتغيرة لوغاريتم سعر البترول **LPOIL** (33.03%).

– بهذه النتيجة نحاول تحليل العلاقة الاقتصادية بين سلاسل هذه المتغيرات.

3-3- دراسة ارتباط المتغيرات ببعضها البعض: نبدأ في البحث عن علاقة المتغيرات ببعضها البعض لمعرفة مدى تقاربها اقتصاديا ، يزودنا جدول مصفوفة الارتباطات أدناه بالنتائج:

Correlation Matrix[a]

		LPOIL	LGDP	LG
Correlation	LPOIL	1,000	,954	,940
	LGDP	,954	1,000	,995
	LG	,940	,995	1,000
Sig. (1-tailed)	LPOIL		,000	,000
	LGDP	,000		,000
	LG	,000	,000	

a. Determinant = ,001

– يتضح من الجدول أعلاه أن متغيرة لوغاريتم سعر البترول LPOIL ترتبط ارتباطا قويا وموجبا مع متغيرة لوغاريتم الناتج الوطنيLGDP (95.42%) ومتغيرة لوغاريتم الإنفاق الوطني LG (93.96%)، وله دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%.

تعكس هذه النتيجة إمكانية وجود علاقة اقتصادية بين LPOIL وباقي المتغيرات، وهذه العلاقة مختلفة من متغير لآخر.

– سنحاول التعرف على هذه العلاقة من خلال بناء نموذج قياسي وتحليل نتائجه.

4-3- دراسة استقرارية سلاسل المتغيرات: تستقر السلسلة الزمنية إذا تذبذبت قيمها حول وسط حسابي ثابت، وتباين مستقل عن الزمن[17]. ولاختبار استقرارية السلسلة الزمنية نستخدم الاختبارات الكمية المبينة في اختبارات ديكي– فولر الموسع (ADF)[18] بتوضيح صفة الاستقرار أو عدم الاستقرار لسلسلة زمنية، وهذا عن طريق تحديد اتجاه محدد Déterministe أو اتجاه عشوائي Stochastique [19]. إذا افترضنا أن نموذج السلسلة الزمنية صيغته من الشكل AR(1): $Y_t = \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t$ ، فيكون لـ ϕ ثلاث حالات: [20]

* $|\phi| \prec 1$: السلسلة Y_t مستقرة، والمشاهدات الحالية لها وزن أكبر من المشاهدات الماضية.
* $|\phi| = 1$: السلسلة Y_t غير مستقرة، والمشاهدات الحالية لها وزن نفس المشاهدات الماضية.
* $|\phi| \succ 1$: السلسلة Y_t غير مستقرة، والمشاهدات الحالية لها وزن أقل من المشاهدات الماضية.

فتكون صياغة فرضية الاختبار كالتالي:

الفرضية الصفرية: $H_0 : \phi = 1$ ، إذا كانت $|\tau_c| \prec |\tau_t|$ ، تكون السلسلة الزمنية غير مستقرة.
الفرضية البديلة: $H_1 : \phi \neq 1$ ، إذا كانت $|\tau_c| \succ |\tau_t|$ ، يكون القرار استقرار السلسلة الزمنية.

ونماذج اختبار ديكي–فولر الموسع الثلاثة هي:[21]

$$\begin{cases} \Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta Y_{t-j} + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 04 \\ \Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta Y_{t-j} + c + \mu_t \ldots\ldots\ldots\ldots 05 \\ \Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \phi_{j+1} \Delta Y_{t-j} + bt + c + \mu_t \ldots\ldots\ldots 06 \end{cases}$$

حيث يمثل p فترة التأخر وتحدد بأقل قيمة للمعايير: Akaike (AC)، Hannan-Quinn (HQ)، Schwarz (SC).

- الجدول (3) يبين حالة السلاسل الزمنية للمتغيرات الأربعة محل الدراسة:

– متغيرة لوغاريتم سعر البترول LPOIL: درجة التأخير حسب أقل قيمة لمعايير المفاضلة توافق $\rho = 1$ ، كانت نتائج الاختبارات قبول الفرضية الصفرية: $H_0 : \phi = 1$ ، فالسلسلة الزمنية **LPOIL** تحتوي على جذر الوحدة، إذا غير مستقرة، وهي من النوع DS بمشتقة $(\phi = 1, b = 0, c \neq 0)$.

– متغيرة لوغاريتم الناتج الوطني LGDP: درجة التأخير حسب أقل قيمة لمعايير المفاضلة توافق $\rho = 1$ ، كانت نتائج الاختبارات قبول الفرضية الصفرية: $H_0 : \phi = 1$ ، فالسلسلة الزمنية **LGDP** تحتوي على جذر الوحدة، فهي إذا غير مستقرة، وهي من النوع DS بمشتق $(\phi = 1, b = 0, c \neq 0)$

– متغيرة لوغاريتم الإنفاق الوطني LG: درجة التأخير حسب أقل قيمة لمعايير المفاضلة توافق $\rho = 1$ ، فكانت نتائج الاختبارات قبول الفرضية الصفرية: $H_0 : \phi = 1$ ، السلسلة الزمنية **LG** تحتوي على جذر الوحدة، إذا غير مستقرة، وهي من النوع DS بمشتقة $(\phi = 1, b = 0, c \neq 0)$.

نتيجة: تُبَيّن لنا نتائج اختبار (ADF) قبول الفرضية H_0 : التي تنص على وجود جذر الوحدة $\phi = 1$ في السلاسل الزمنية، أي أن جميع السلاسل الزمنية محل الدراسة غير مستقرة عند مستوى المعنوية 5%.

3-5- إزالة حالة عدم الاستقرار من السلاسل الزمنية: توصلت نتائج الاختبار السابق إلى عدم استقرار السلاسل الزمنية، وأحسن طريقة عملية لإزالة حالة عدم الاستقرار هي إجراء الفروقات من الدرجة الأولى أو من الدرجة الثانية حسب نتائج الاختبارات الإحصائية، ويكون الشكل الجديد للسلاسل الزمنية $D(Y_t)$، حيث: $D(Y_t) = Y_t - Y_{t-1}$ ، ونعيد إجراء الاختبارات الإحصائية السابقة

– **متغيرة سعر البترول DLPOIL**: فقدت السلسلة الزمنية مشاهدة واحدة بعد تطبيق الفروقات من الدرجة الأولى لتصبح 44 مشاهدة، ومن تتبع بيان السلسلة نلاحظ أنه أخذ شكلا موازيا لمحور الفواصل، مما يدل على غياب مشكلة الاتجاه العام، ومن نتائج الاختبارات تم رفض الفرضية الصفرية: $H_0:\phi=1$ ، وقبول الفرضية البديلة $H_1:\phi\neq1$ ، فالسلسلة الزمنية **DLPOIL** مستقرة في مستواها الأول I(1).

– **متغيرة الناتج الوطني DLGDP**: فقدت السلسلة الزمنية مشاهدة واحدة بعد تطبيق الفروقات من الدرجة الأولى لتصبح 44 مشاهدة، ومن تتبع بيان السلسلة نلاحظ أنه أخذ شكلا موازيا لمحور الفواصل، مما يدل على غياب مشكلة الاتجاه العام، من نتائج الاختبارات تم رفض الفرضية الصفرية: $H_0:\phi=1$ ، وقبول الفرضية البديلة $H_1:\phi\neq1$ فالسلسلة الزمنية **DLGDP** مستقرة في مستواها الأول I(1)

– **متغيرة الإنفاق الوطني DLG**: فقدت السلسلة الزمنية مشاهدة واحدة بعد تطبيق الفروقات من الدرجة الأولى لتصبح 44 مشاهدة، ومن تتبع بيان السلسلة نلاحظ أنه أخذ شكلا موازيا لمحور الفواصل، مما يدل على غياب مشكلة الاتجاه العام، من نتائج الاختبارات تم رفض الفرضية الصفرية: $H_0:\phi=1$ ، وقبول الفرضية البديلة $H_1:\phi\neq1$ فالسلسلة الزمنية **DLG** مستقرة في مستواها الأول I(1).

نتيجة: بينت لنا نتائج اختبارات جذر الوحدة (ADF) المطبقة على الفروقات من الدرجة الأولى للسلاسل: **LPOIL، LGDP، LG** رفض الفرضية الصفرية: $H_0:\phi=1$ ، وقبول الفرضية البديلة $H_1:\phi\neq1$ التي تنص على استقرار المتغيرات في مستواها الثاني $I(1)$.

بما أن المتغيرات محل الدراسة مستقرة في نفس المستوى $I(1)$ ، يعني إمكانية تكاملها تكاملا مشتركا في المدى الطويل ، وللتأكد من هذا نجري اختبارات التكامل المشترك بينها.

3-6- اختبار التكامل المشترك: على ضوء نتائج اختبارات الاستقرارية السابقة، تبين أن جميع المتغيرات متكاملة في نفس الدرجة أي أنها غير ساكنة في مستواها الأصلي $I(0)$ ولكنها ساكنة في الفرق الأول أو الثاني، لذا هي ستتقارب في المدى الطويل وهذا ما يسمى التكامل المشترك وتركز نظرية التكامل المشترك على تحليل السلاسل الزمنية غير الساكنة لتوليد مزيج خطي يتصف بالسكون في المدى الطويل.

نستخدم اختبار جوهانسن-جسليس[22] ، ويشترط تطبيق هذا الاختبار تماثل درجة استقرار المتغيرات المدروسة، وقد وجدنا سابقا جميع المتغيرات استقرت في المستوى الأول $I(1)$ ، ويتطلب قبل إجراء الاختبار (J-J) تحديد فترات التباطؤ (p)، من خلال أقل قيمة لمعايير المفاضلة FPE، AIC، SC، HQ، الموجودة في تقدير النموذج (VAR).

– **تحديد رتبة التأخير**: حسب الجدول (5) دلت نتائج تحديد فترة التأخير على أن قيمة فترة التباطؤ $\rho=1$ ، ومن نتائج اختبار (J-J) يوجد متجه وحيد للتكامل المشترك بين المتغيرات .

– نتائج اختبار التكامل المشترك:

أولا– نتائج اختبار الأثر Test Trace : تظهر نتائج هذا الاختبار في الجدول (5) حيث يتضح عند أول قيمة ذاتية $\lambda_{trace}=0.358$ أن $t_c=31.36\succ t_t^{0.05}=29.79$ رفض فرضية العدم **H0** التي تنص على عدم وجود متجه وقبول الفرضية البديلة **H1** القائلة بوجود متجه وحيد عند مستوى دلالة 5% ، وعليه يتم الإقرار بوجود متجه وحيد للتكامل المشترك بين متغيرات الدراسة.

ثانيا – نتائج اختبار القيمة الذاتية القصوى Test Maximum Eigenvalue: في نفس الجدول نلاحظ أن القيمة المحسوبة لمعدل الإمكانية العظمى الثالثة $\lambda_{\max}=0.103$ أن $t_c=4.70\succ t_t^{0.05}=3.84$ مما يدل على قبول الفرضية البديلة **H1** التي تقر وجود متجه على الأقل للتكامل المشترك (وجود علاقة توازنية طويلة الأجل) عند مستوى دلالة 5%.

نتيجة: من الاختبارات السابقة نرى أن المتغيرات LPOIL ، LGDP ، LG يمكن أن تتقارب في المدى الطويل فيما بينها ، لذا يمكن بناء نموذج تصحيح الخطأ VECM.

3-7- تقدير نموذج (VECM):– نستخدم طريقة انجل– غرانجر التي تبدأ أولا بتقدير النموذج نموذج المدى الطويل بين متغيرات الدراسة والتي نوضحها كالتالي:

$$LPOIL=-20.47+1.97*LGDP-1.01*LG$$

– ثم ندرس استقرارية البواقي للتأكد من وجود تقارب في المدى الطويل بين المتغيرات، الجدول (6) يوضح استقرارية بواقي النموذج والتي من خلالها نتأكد من وجود تقارب بين المتغيرات في المدى الطويل.

– ثالثا تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

$$DLPOIL=\underset{(-2.68)}{-0.32}[LPOIL(-1)\underset{(4.29)}{-1.97}LGDP(-1)\underset{(-2.08)}{+1.01}LG(-1)\underset{(-15.11)}{+20.47}]\underset{(5.96)}{+2.58}DLGDP(-1)\underset{(-2.68)}{-1.34}DLG(-1)\underset{(-0.46)}{-0.01}$$

$$(.)=t_{stat},\quad R^2=59.00\%,\quad F=19.19,\quad n=44$$

أولا –التحليل الإحصائي

– بلغت قيمة معامل التصحيح $\alpha=-0.32$ وهو سالب الإشارة يتوافق هذا مع النظرية الاقتصادية؛

– لمقدرة معامل التصحيح دلالة إحصائية لأن: $t_{table}=t_{(0.05\ ,\ 43)}=2.02\prec|t_{calcul}=-2.68|$ ؛

- جميع معلمات متغيرات في المدى الطويل لها معنوية إحصائية لأن:

$t_{table}=t_{(0.05\ ,\ 43)}=2.02\prec|t_{calcul}=4.29,\ -2.08,\ -15.11,|$ ؛

– جميع معلمات المتغيرات في المدى القصير لها معنوية إحصائية لأن:

$t_{(0.05\ ,\ 39)}=2.02\prec|t_{calcul}=5.96,\ -2.68|$ ،

– بلغت قيمة فيشر $F_{table}=F_{4;39}^{0.05}=2.61\prec F_{calcul}=19.19$ ، تدل على معنوية النموذج ككل ؛

- وصلت نسبة تفسير النموذج إلى نحو 59.00% وهي مقبولة نسبيا.

ثانيا –التحليل الاقتصادي:

– يتم التصحيح ($\frac{1}{0.32}$ = 3.15≈ 03 سنوات وشهرين) مرة كل 3سنوات وشهرين.

– وجود سببية في المدى الطويل تتجه من المتغيرات المستقلة الممثلة في الناتج الوطني الخام LGDP والإنفاق الحكومي LG نحو المتغير التابع سعر البترول LPOIL؛

– وجود سببية في المدى القصير بين متغيرات الدراسة؛

– ترتبط متغيرة DLPOIL إيجابا المتغيرة(1-)DLGDP ، وعكسيا مع المتغيرة (1-)DLG .

– إذا ارتفعت المتغيرة (1-)DLGDP بـ 1% ارتفعت المتغيرة DLPOIL بنحو 2.58%؛

– إذا ارتفعت قيمة المتغيرة (1-)DLG بـ 1% انخفضت المتغيرة LPOIL بنحو 1.34%؛

– تفسر المتغيرات المستقلة(1-)DLGDP، (1-)DLG المتغير التابع LPOIL بنحو 59.00% ؛

نتيجة: بينت نتائج تحليل النموذج وجود تقارب في المديين قصير المدى والطويل بين تقلبات سعر البترول من جهة والناتج الداخلي الخام وحجم الإنفاق من جهة أخرى، تعكس هذه النتيجة مدى ارتباط مؤشرات التنمية المحلية والمداخيل الجباية البترولية.

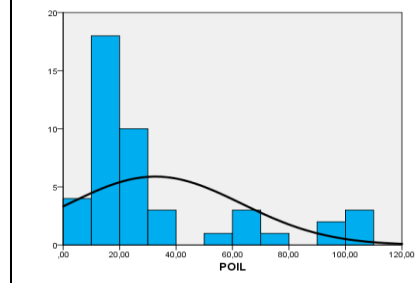
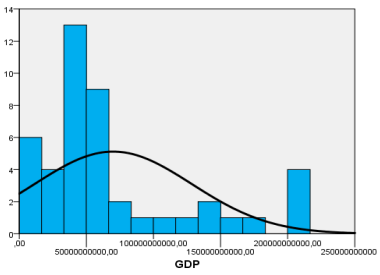
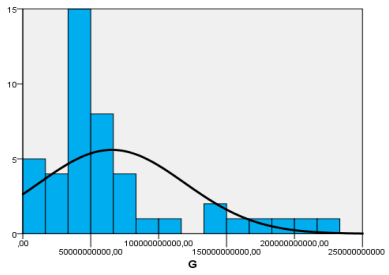
III– الخاتمة

من خلال تتبع مسار اتجاه السياسة المالية في توجيه تمويل التنمية المحلية في الجزائر وجدنا العناصر التالية–:

1. ظهور الاهتمام بالتنمية المحلية في الجزائر مبكرا غداة الاستقلال من خلال البرامج التنموية التي انتهجتها الحكومة لبناء اقتصاد؛
2. انعكس هذا الاهتمام بتخصيص الاقتصاد الجزائري قطاعات حيوية للتنمية المحلية ؛
3. استمرت مصادر تمويل برامج التنمية ترتكز على مداخيل الصادرات البترولية ؛
4. بقاء برامج السياسة المالية مرهونة بتقلبات أسعار النفط مما يجعلها عرضة لهزات الأزمات الاقتصادية العالمية؛
5. بدأت الجزائر في التفكير لتنويع مصادر تمويل اقتصادها والتخلص التدريجي من الاقتصاد الريعي؛
6. من نتائج التحليل القياسي وجود تقارب بين لوغاريتم المتغيرات محل الدراسة في المدى الطويل؛
7. وجدنا سببية في المدى الطويل والقصير تتجه من المتغيرات المستقلة الممثلة في الناتج الوطني الخام LGDP والإنفاق الحكومي LG نحو المتغير التابع سعر البترول LPOIL؛
8. نتائج التحليل القياسي أكدت ضعف السياسة المالية التي تنتهجها الجزائر والممثلة في اعتمادها الكلي على مداخيل الجباية البترولية رغم النكسات السابقة التي نتجت عن تهاوي أسعار البترول ؛

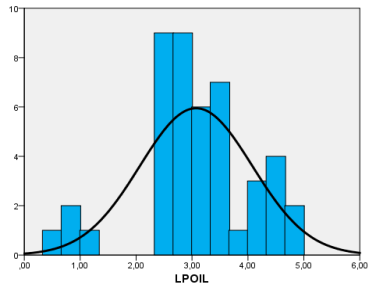
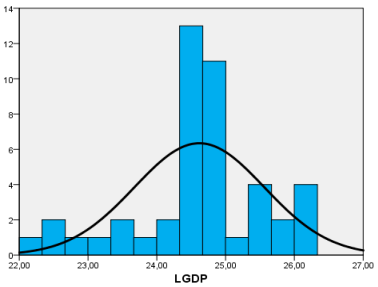
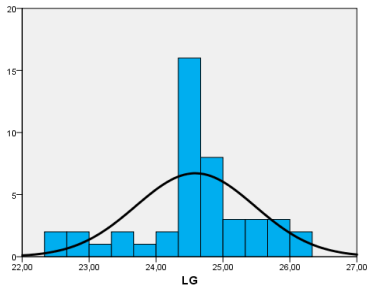
- ملحق الجداول والأشكال البيانية :

الجدول (1) الدراسة الوصفية للمتغيرات الخام Y_t

متغيرة سعر البترول POIL	متغيرة الناتج الوطني الخام GDP	متغيرة الإنفاق الوطني G
		
Series: POIL Sample 1970 2014 Observations 45 Mean 32.62689 Median 20.29000 Maximum 109.0700 Minimum 1.670000 Std. Dev. 30.16143 Skewness 1.437189 Kurtosis 3.871679 Jarque-Bera 16.91600 Probability 0.000212	Series: GDP Sample 1970 2014 Observations 45 Mean 7.00e+10 Median 4.99e+10 Maximum 2.14e+11 Minimum 4.86e+09 Std. Dev. 5.78e+10 Skewness 1.325210 Kurtosis 3.737933 Jarque-Bera 14.19238 Probability 0.000828	Series: G Sample 1970 2014 Observations 45 Mean 6.56e+10 Median 4.78e+10 Maximum 2.17e+11 Minimum 5.21e+09 Std. Dev. 5.28e+10 Skewness 1.486856 Kurtosis 4.451784 Jarque-Bera 20.53245 Probability 0.000035

المرجع: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامجي EViews 9 و SPSS 25

الجدول (2) الدراسة الوصفية للمتغيرات الجديدة اللوغاريتم $Log(Y_t)$

متغيرة لوغاريتم سعر البترول LPOIL	متغيرة لوغاريتم الناتج الوطني الخام LGDP	متغيرة لوغاريتم الإنفاق الوطني LG
		
Series: LPOIL Sample 1970 2014 Observations 45 Mean 3.072820 Median 3.010128 Maximum 4.691990 Minimum 0.512824 Std. Dev. 0.994325 Skewness -0.581831 Kurtosis 3.626108 Jarque-Bera 3.273977 Probability 0.194565	Series: LGDP Sample 1970 2014 Observations 45 Mean 24.61755 Median 24.63422 Maximum 26.08699 Minimum 22.30502 Std. Dev. 0.933046 Skewness -0.670107 Kurtosis 3.403871 Jarque-Bera 3.673660 Probability 0.159322	Series: LG Sample 1970 2014 Observations 45 Mean 24.58569 Median 24.58940 Maximum 26.10140 Minimum 22.37343 Std. Dev. 0.881212 Skewness -0.674815 Kurtosis 3.560508 Jarque-Bera 4.004384 Probability 0.135039

المرجع: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامجي EViews 9 و SPSS 25

الجدول (3) نتائج تقدير النموذج (06) لاختبار ADF للسلاسل الزمنية

المتغيرة	السلسلة	الإحصائية $\|\tau_c\|$	الإحصائية $\|\tau_t\|$	النموذج 06	القرار
لوغاريتم سعر البترول	LPOIL	2.66	3.52	$\phi = 1$ $c \neq 0$ $b = 0$	قبول الفرضية(H_0): السلسلة غير مستقرة وهي من النوع DS بمشتقة.
لوغاريتم الناتج الوطني الخام	LGDP	2.88	3.52	$\phi = 1$ $c \neq 0$ $b = 0$	قبول الفرضية(H_0): السلسلة غير مستقرة وهي من النوع DS بمشتقة.
لوغاريتم الإنفاق الوطني	LG	2.63	3.52	$\phi = 1$ $c \neq 0$ $b = 0$	قبول الفرضية(H_0): السلسلة غير مستقرة وهي من النوع DS بمشتقة.

المرجع: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج EViews 9 بتصرف

الجدول (4) نتائج تقدير النموذج (06) لاختبار ADF للسلاسل الزمنية اللوغاريتم

المتغيرة	السلسلة	الإحصائية $\|\tau_c\|$	الإحصائية $\|\tau_t\|$	النموذج 06	القرار
لوغاريتم سعر البترول	LPOIL	4.76	3.52	$\phi \neq 1$ $c = 0$ $b = 0$	رفض الفرضية الصفرية (H_0) وقبول الفرضية البديلة (H_1)، فالسلسلة مستقرة.
لوغاريتم الناتج الوطني الخام	LGDP	4.96	3.52	$\phi \neq 1$ $c \neq 0$ $b = 0$	رفض الفرضية الصفرية (H_0) وقبول الفرضية البديلة (H_1)، فالسلسلة مستقرة.
لوغاريتم الإنفاق الوطني	LG	4.38	3.52	$\phi \neq 1$ $c \neq 0$ $b = 0$	رفض الفرضية الصفرية (H_0) وقبول الفرضية البديلة (H_1)، فالسلسلة مستقرة.

المرجع: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج EViews 9 بتصرف

الجدول (5) نتائج اختبار التكامل المشترك

نتائج تحديد قيمة التأخر P

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-8.927356	NA	0.000359	0.581822	0.707206	0.627480
1	96.60580	190.4745*	3.24e-06*	-4.127112*	-3.625579*	-3.944481*
2	100.2391	6.026019	4.25e-06	-3.865324	-2.987640	-3.545720
3	106.0451	8.779813	5.07e-06	-3.708519	-2.455686	-3.252942
4	113.4122	10.06229	5.70e-06	-3.629862	-1.999879	-3.036312

نتائج اختبار الأثر

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.357948	31.36293	29.79707	0.0327
At most 1	0.162091	12.31023	15.49471	0.1427
At most 2 *	0.103663	4.705881	3.841466	0.0301

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

نتائج اختبار القيمة الذاتية القصوى

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.357948	19.05269	21.13162	0.0953
At most 1	0.162091	7.604354	14.26460	0.4204
At most 2 *	0.103663	4.705881	3.841466	0.0301

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

المرجع: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج EViews 9 بتصرف

الجدول (6) مراحل تقدير VECM بطريقة انجل–غرانجر

تقدير نموذج المدى الطويل

Dependent Variable: LPOIL
Method: Least Squares
Date: 03/02/16 Time: 17:43
Sample: 1970 2014
Included observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20.47893	1.354752	-15.11637	0.0000
LGDP	1.967921	0.457879	4.297904	0.0001
LG	-1.012526	0.484812	-2.088492	0.0429

R-squared	0.918606	Mean dependent var	3.072820
Adjusted R-squared	0.914730	S.D. dependent var	0.994325
S.E. of regression	0.290353	Akaike info criterion	0.428903
Sum squared resid	3.540808	Schwarz criterion	0.549347
Log likelihood	-6.650313	Hannan-Quinn criter.	0.473803
F-statistic	237.0041	Durbin-Watson stat	0.614859
Prob(F-statistic)	0.000000		

استقرارية البواقي

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.868334	0.0051
Test critical values:	1% level	-2.618579	
	5% level	-1.948495	
	10% level	-1.612135	

نموذج VECM

Dependent Variable: D(LPOIL)
Method: Least Squares
Date: 03/02/16 Time: 16:29
Sample (adjusted): 1971 2014
Included observations: 44 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E(-1)	-0.317283	0.118175	-2.684853	0.0105
D(LGDP)	2.587769	0.454134	5.698250	0.0000
D(LG)	-1.340785	0.497543	-2.694813	0.0102
C	-0.017604	0.038237	-0.460386	0.6477

R-squared	0.590014	Mean dependent var	0.092248
Adjusted R-squared	0.559265	S.D. dependent var	0.310970
S.E. of regression	0.206446	Akaike info criterion	-0.231045
Sum squared resid	1.704803	Schwarz criterion	-0.068846
Log likelihood	9.082990	Hannan-Quinn criter.	-0.170894
F-statistic	19.18811	Durbin-Watson stat	1.912372
Prob(F-statistic)	0.000000		

المرجع: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج EViews 9 بتصرف

IV– المراجع والإحالات

1 – العمري علي، دراسة تأثير تطورات أسعار النفط الخام على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر2006–1970 ، شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية فرع : اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، 2008، ص98.

2 – حميدات محمود، النظريات والسياسات النقدية، دار الملكية للطباعة والنشر الحراش، الجزائر، 1996 ، ص183 .

3 – عاطف وليم أندوراس، السياسة المالية وأسواق الأوراق المالية – خلال فترة التحول لاقتصاد السوق –مؤسسة شباب الجامعة للنشر، 2005 ، ص118 .

4 – هشام محمد صفوت العمري، اقتصاديات المالية العامة والسياسة المالية، ج 2 الموازنة العامة والسياسة المالية، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1988 ، ص 443.

5 – سالكي سعاد، دور السياسة المالية في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر–دراسة بعض دول المغرب العربي–،مذكرة ماجستير غير منشورة، مدرسة الدكتوراه تخصص مالية دولية، جامعة تلمسان، الجزائر، ص –ص 14–15.

6 – عبد المطلب عبد الحميد، السياسات الاقتصادية على مستوى الاقتصاد القومي، مجموعة النيل العربية للنشر، مصر، الطبعة الأولى، 2003 ، ص44 .

7 – داود سعد الله، أثر تقلبات أسعار النفط على السياسة المالية في الجزائر 2000–2010، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص التحليل الاقتصادي، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر–3–، 2012، ص121.

8– بوزيان عثمان "قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر ، الملتقى الدولي متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الدول العربية يومي 17 و 18أفريل2006 ، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر.

9– يوسفي نور الدين، مرجع سابق، ص 96.

10– تقرير الأمين العام السنوي لمنظمة الأوبك العدد 34 سنة 2008 .

11– زرنوح ياسمينة، (2006)، إشكالية التنمية المستدامة في الجزائر دراسة تقيميه، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، قسم الاقتصاد فرع التخطيط، الجزائر، ص156.

12- عبد الله بلوناس، (2005)، الاقتصاد الجزائري الانتقال من الخطة إلى السوق ومدى إنجاز أهداف السياسة الاقتصادية، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، ص33.

13- غربي احمد، (2010)، أبعاد التنمية المحلية وتحدياتها في الجزائر، مقالة في مجلة البحوث والدراسات العلمية العدد 04، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة المدية، الجزائر..

14- موري سمية، (2010)، أثار تقلبات أسعار الصرف على العائدات النفطية-دراسة حالة الجزائر-، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير مدرسة الدكتوراه، قسم التسيير فرع مالية دولية، تلمسان، الجزائر، ص84.

15- معامل الاختلاف (COEFF. DE VARIATION)= (الانحراف المعياري للسلسلة/المتوسط الحسابي) *100 وكلما قلّت قيمته عن 15% كلما دل ذلك على تجانس قيم المتغيرة، لمزيد من الإطلاع أنظر في هذا :

Gérald Baillargeon , Probabilites Statistique et technique de Regression, les editions SMG,Québec Canada, 1989, PP 31-32.

16- معامل اختلاف الوسيط = (الانحراف المعياري للسلسلة/الوسيط الحسابي) *100 يؤكد نتيجة معامل اختلاف المتوسط.

17 -Melard Guy, (1991), Méthodes de prévision à court terme, Edition Ellipses, Bruxelles, P282.

18- عبد القادر محمد عبد القادر عطية،(2004) ، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، ص 657.

19- صحراوي سعيد، (2010)، محددات سعر الصرف :دراسة قياسية لنظرية تعادل القوة الشرائية والنموذج النقدي في الجزائر، مذكرة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم الاقتصادية تخصص مالية دولية، جامعة تلمسان، الجزائر، ص 150.

20- جنيدي مراد، (2006)، دراسة تحليلية قياسية لظاهرة الإدخار في الجزائر «VAR» باستعمال أشعة الإنحدار الذاتي (1970-2004)، مذكرة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد كمي، جامعة الجزائر، ص 121.

21-Régis Bourbonnais, (2005), Econométri, 6e édition, Dound, Paris, P-P 231-232.

22-Johansen,S – Juselius ,K, (1990), Maximum Likelihood Estimation and Inference on Co-integration With Applications to the Demand For Money , Edition Ellipses, Bruxelles, P-P 169-210.