دراسة اثر تقلبات أسعار البترول على النفقات العمومية في الجزائر باستخدام نموذج تصحيح الخطأ (1986-2016)

الأستاذ: مصطفاي ياسين — **الدكتور: بختي فريد**

جامعة سطيف 1 — **جامعة البويرة**

الملخص:

يلعب البترول دورا اقتصاديا بالغ الأهمية في الاقتصاد الوطني باعتباره المورد الرئيسي للعائدات المستخدمة في تمويل التنمية الاقتصادية؛ فمع انخفاض أسعاره في الآونة الأخيرة خاصة بعد منتصف سنة 2014 وجدت الدولة نفسها أمام تحدي كبير في مواجهة هذه التقلبات مما اثر على الميزانية ومن ثم النفقات العمومية.

لقياس أثر تقلبات أسعار البترول على النفقات العمومية تم الاستعانة بنموذج تصحيح الخطأ، والذي يقيس العلاقة التوازنية طويلة الأجل وتقرير ديناميكية المدى القريب، وذلك بالاستعانة بسلسلة زمنية 1986-2016

الكلمات الدالة:

سعر البترول، النفقات العمومية، نموذج تصحيح الخطأ.

Abstract :

Nowadays, Petroleum plays a crucial economic role on the national economy as a main supplier of the proceeds that are used to fund the economic development. However, few years ago particularly after the mid-2014, the problem of lower prices makes the state facing a big challenges to adapt with these fluctuations which affect (negatively) the budget then public expenditures.

In order to measure the impact of oil price fluctuations on public expenditure, the error correction model, which measures the long-term equilibrium relationship and the near-term dynamic report, has been used using a time series 1986-2016

Keywords: Oil Price, public expenditure , Error correction models.

مقدمة

شهدت السنوات الأخيرة تراجعا كبيرا في أسعار النفط؛ حيث انخفضت تدريجيا من 105.87 دولار في سنة 2014 إلى اقل من 41 دولار للبرميل في عام 2016؛ مما أدى بالخبراء إلى توقع عدم ارتفاع أسعاره في المستقبل القريب نظرا لأسباب عديدة منها: زيادة معروض النفط، المحروقات غير التقليدية، الصراعات العسكرية والسياسية، الركود والانكماش الذي حل باقتصاديات العالم؛ إلا أن هذا الانخفاض قد يكون مشجع لرفع الطاقة الاستهلاكية من هذه المادة وبالتالي بعث النمو من جديد.

إن انخفاض أسعار المحروقات في السوق العالمية، وما ترتب عنه من تراجع في عائدات الدول المصدرة بما فيها الجزائر؛ باعتبار الجباية البترولية هي الممول الرئيسي للخزينة العمومية الجزائرية حيث سجلت عجزا قدر بـ 2485.8 مليار دينار في سنة 2016، مما أدى بالحكومة الحالية إلى انتهاج سياسة تقشفية تمثلت في تخفيض النفقات العمومية وزيادة الضرائب وهذا ما تجلى في قانون المالية لسنة 2016 ومشروع قانون المالية 2017، وذلك لمعالجة هذا الوضع.

انطلاقا مما سبق ذكره نطرح السؤال التالي: **ما هو اثر تقلبات أسعار البترول على النفقات العمومية في الجزائر خلال الفترة 1986-2016؟.**

وتندرج تحت السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ما ذا نعنى بالإنفاق العام ، وما هي مختلف البرامج التنموية المنتهجة خلال هذه الفترة؟
- ما مدى مساهمة النفقات العمومية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية؟
- ما هي العلاقة بين تقلبات أسعار البترول والنفقات العمومية في المدى الطويل؟

أ- الفرضيات:

في هذا الموضوع من الدراسة؛ واستجابة لمتطلبات تحقيق أهدافها؛ قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- وسعت الجزائر في النفقات العمومية من خلال البرامج المعتمدة بسبب زيادة العائدات الناتجة من قطاع المحروقات؛
- تؤثر تقلبات أسعار المحروقات تأثيرا ايجابيا على النفقات العمومية في المدى الطويل.

للإجابة عن التساؤلات أعلاه كان من الضروري توضيح ما يلي:

أولا: الإنفاق

1. تعريف النفقة

النفقة هي:" مبلغ نقدي يدفع بواسطة خزينة عامة لإشباع حاجة عامة[1]". وهي أيضا:" تلك المبالغ التي تقوم السلطة العمومية بصرفها أو أنها مبالغ نقدية يقوم بإنفاقها شخص معنوي قصد تحقيق منفعة عامة"[2].

من خلال التعريفين نستنتج أن النفقة ذات ثلاث خصائص (أركان) نوجزها في ما يلي:

- النفقة عبارة عن مبلغ نقدي؛
- النفقة العمومية مصدرها شخص معنوي؛
- هدفها إشباع الحاجة العمومية.

2- أنواع النفقات: تقسم النفقات العمومية إلى عدة أنواع بحسب المعيار المتخذ، لكن نكتفي بمؤشر التقسيم على أساس الطابع العمومي (تقسيم الدولة للنفقات) باعتباره ينسجم مع الموضوع.

- **نفقات التسيير:** هي نفقات موجهة لتغطية الموارد البشرية المستخدمة في القطاع العام؛
- **نفقات التجهيز:** هي مبالغ مالية توجه لتمويل المشاريع الاستثمارية لتحقيق تنمية اقتصادية.

3- اثر النفقة العمومية

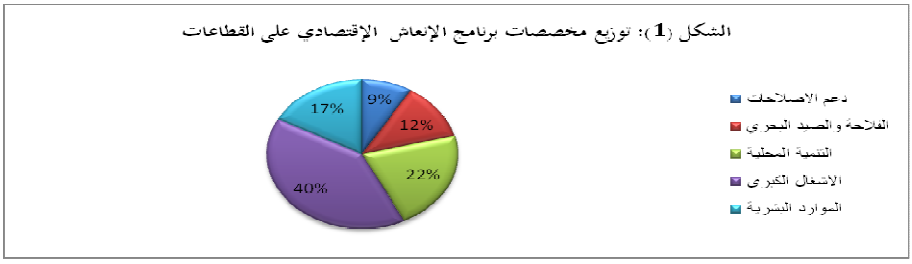
يمكن تلخيصها فيما يلي[3]:

- زيادة الطاقة الإنتاجية؛
- انتقال عناصر الإنتاج من القطاع الخاص إلى العام؛
- إعادة توزيع الدخل الوطني؛
- تخفيض نسبة البطالة؛
- وسيلة من وسائل السياسة المالية للتحكم في الاستهلاك الكلي.[4]

4- البرامج الاستثمارية العمومية ومجالاتها

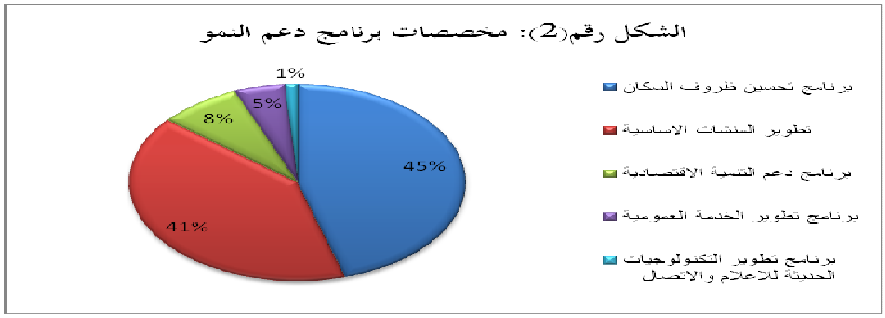
نظرا للظروف الأمنية التي سادت الجزائر خاصة في العشرية السوداء فان مختلف الاستثمارات والبرامج الحكومية لم تحقق الأهداف المرجوة اجتماعيا واقتصاديا، بالتالي كان الهم الوحيد هو استرجاع الأمن والاستقرار السياسي؛ ومنه فان الفترة ما بين 1986-2000 لم تتخللها نفقات عمومية ضخمة موجهة للتنمية الاقتصادية كما الحال في الفترة 2001-2016 التي عرفت استثمارات عمومية كبيرة بسبب ارتفاع عائدات الجباية البترولية الناتجة عن ارتفاع سعر النفط.

1-4. برنامج الإنعاش الاقتصادي (2001-2004): لقد تم تخصيص غلاف مالي كبير لتمويل البرامج الاستثمارية منذ 2001 إلى غاية 2019 حيث في سنة 2001 تم اعتماد برنامج الإنعاش الاقتصادي(525 مليار دينار)[5] خصص للمرافق العمومية و إنشاء المصحات الجوارية، أشغال الموارد المائية(شبكات التطهير والمياه الصالحة للشرب، انجاز السدود...الخ)، وتعبيد الطرقات (ولائية وطنية والطرق السريعة)، إنشاء المطارات والموانئ، ودعم الفلاحة.



المصدر: صالحي صالح،" **تأثير البرامج الاستثمارية العمومية والاندماج القطاعي بين النظرية الكينزية وإستراتيجية النمو غير المتوازن**"، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 13، سطيف سنة 2013، ص14.

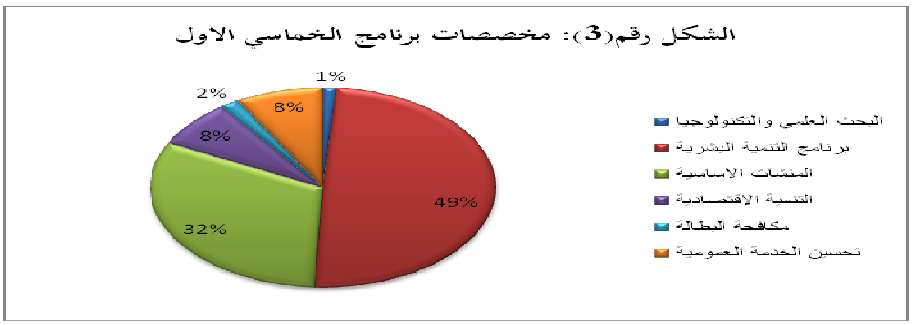
2-4. برنامج دعم النمو (2005-2009): خلال هذه الفترة تمت المصادقة على برنامج دعم النمو بمبلغ مالي قدره 4202.7 مليار دينار؛حيث تم تخصيصها وفق ما يلي:



المصدر: نبيل بوفليح،"**دراسة تقييمية لسياسة الإنعاش الاقتصادي المطبقة في الجزائر في الفترة 2000-2010**"، مجلة أبحاث اقتصادية إدارية، العدد 12، بسكرة 2012، ص254.

يهدف هذا البرنامج إلى تحسين مستوى المعيشة، تحديث وتوسيع الخدمات العمومية، تطوير الموارد البشرية ورفع معدلات النمو.[6]

3-4. البرنامج الخماسي الأول (2010-2014): امتدادا للبرامج السابقة وبغية تحقيق معدلات نمو في مختلف المجالات خصصت الحكومة غلافا ماليا قدره 20412 مليار دينار ولقد تم تخصيصه وفق ما يلي:



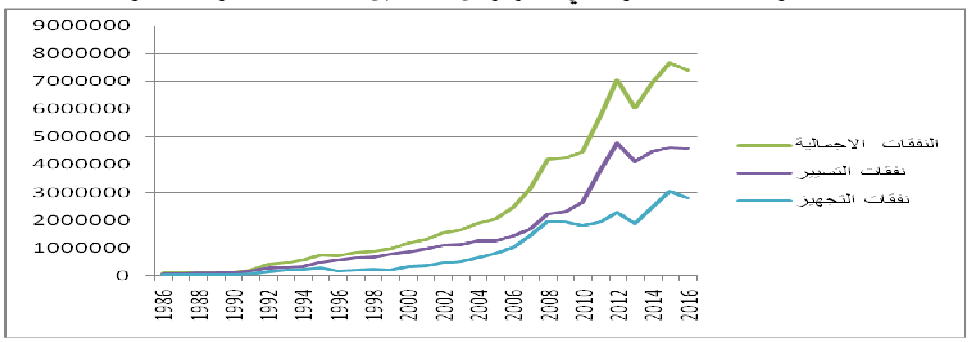
المصدر: صالحي صالح،""تأثير البرامج الاستثمارية العمومية والاندماج القطاعي بين النظرية الكينزية وإستراتيجية النمو غير المتوازن "، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 13، سطيف سنة 2013، ص 17.

من خلال دراستنا للبرامج المذكورة سالفا يمكن استخلاص مجموعة من الأهداف نوجزها في النقاط التالية: تفعيل الطلب، تخفيض معدلات البطالة، محاربة الفقر والمشاكل الاجتماعية، تحقيق التوازنات الجهوية والتنمية المحلية.

5- دراسة تطور النفقات الحكومية خلال الفترة 1986- 2016

لقد شهدت الجزائر تطورا كبيرا في مخصصات النفقات العمومية منذ الاستقلال عامة وفي الفترة المدروسة خاصة(1986-2016)؛ حيث سُجلت مستويات متذبذبة في الفترة 1986-1997، إلا انه منذ سنة 1998 إلى غاية 2012 ارتفعت بمعدل متزايد ثم انخفضت في عام 2013؛ لتعاود الارتفاع بعد هذا العام، حيث شهدت الجزائر منذ سنة 2000 بحبوحة مالية تجلت في زيادة الإنفاق العمومي من خلال إنشاء المشاريع الضخمة وإطلاق مشاريع تنموية خاصة الإنعاش الاقتصادي والبرامج الخماسية، وكذلك ارتفاع الأموال المخصصة لميزانية التجهيز. والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل(4):تطور النفقات العمومية في الجزائر من 1986 إلى غاية 2016 (الوحدة:مليون دينار)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات من وزارة المالية، 2017/07/11، www.dgpp-mf.gov.dz/index.php/retrospective

ثانيا:عموميات حول البترول

1. الطاقة البترولية[7]

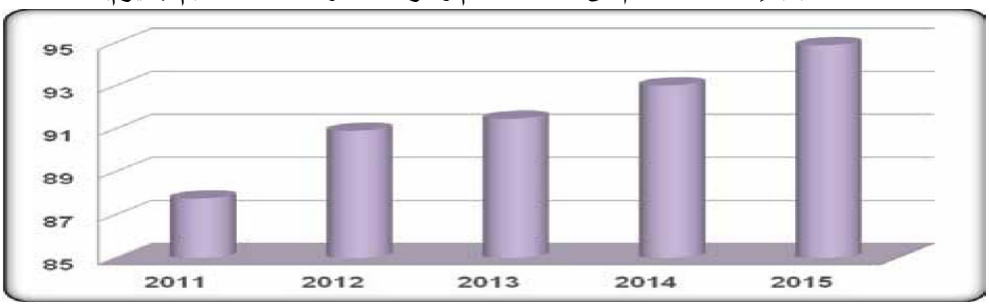
اكتشف البترول عام (1865) في فيلادلفيا، ولم يبدأ استخدامه كمصدر للطاقة إلا خلال الربع الثاني من القرن العشرين، وذلك لتوفر كميات كبيرة منه بأسعار زهيدة في الولايات المتحدة الأمريكية والشرق الأوسط، ومع تطور التقنيات المستخدمة في الحفر أصبح البترول من أهم مصادر الطاقة وأكثرها استعمالا، وهو عبارة عن: سائل اسود كثيف سريع الاشتعال يتكون من خليط من المركبات العضوية أهمها عنصري الكربون والهيدروجين، ويساهم البترول اليوم بـ38% من استهلاك الطاقة العالمي؛ إذ تعتبر منطقة الشرق الأوسط اكبر خزان للنفط في العالم.

2. السوق العالمية للبترول

سنتطرق إلى العرض (الإمدادات) والطلب على النفط.

1.2- إمدادات البترول(العرض)[8]: شهد إجمالي إمدادات النفطية العالمية (النفط الخام و سوائل الغاز الطبيعي) خلال عام 2015 ارتفاعا ملحوظا بنحو 1.8 مليون برميل/اليوم، أي بنسبة 2% مقارنة بالعام الماضي؛ ليصل 94.9 مليون برميل في اليوم، كما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل (5): إمدادات العالم من النفط الخام وسوائل الغاز،2011-2015 (م ب/يوم)

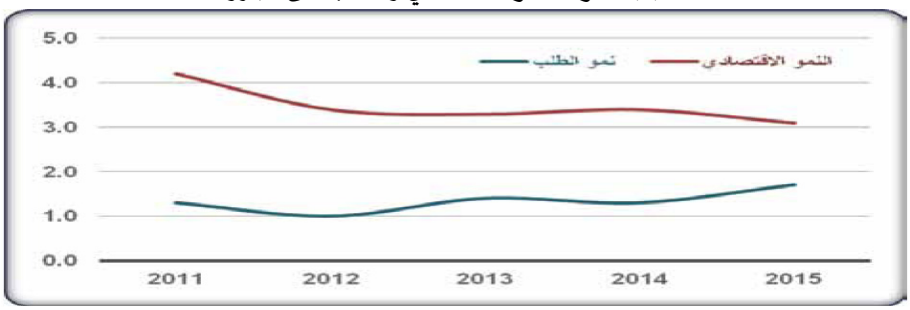


المصدر:منظمة أقطار الدول العربية المصدرة للبترول(**اوابك**)،"تقرير الأمين العام السنوي 42"، الكويت، سنة 2015، ص32، متوفر على: **www.oapecorg.org**

أما فيما يخص حصة منظمة أوبك من إجمالي إمدادات النفط العالمية فقد انخفضت بشكل طفيف من 40.2% عام 2014 إلى حوالي 40% عام 2015[9].

2.2 - الطلب العالمي على البترول[10]: شهد عام 2013 استمرارا لتباطؤ النمو الاقتصادي العالمي؛ مما اثر على استهلاك المحروقات والطلب عليها، وهذا سببه ارتفاع مستوى الديون السيادية لدول منطقة الأورو خاصة أزمة اليونان؛ مما أدى بها إلى إتباع سياسات تقشفية، وتسبب ذلك في ارتفاع مستوى البطالة في العالم. أما في عام 2014 فقد ارتفع بمعدل 0.96 مليون برميل/يوم[11]، أي بمعدل 1.06% مقارنة بالعام السابق؛ متأثرة باستمرار تباطؤ النمو الاقتصادي العالمي، أما في عام 2015 فقد ارتفع الطلب العالمي على النفط بمقدار 1.5 مليون برميل يوميا وبمعدل نمو بلغ 1.7 %، ويعود ذلك إلى ارتفاع وتيرة النمو في الطلب على النفط من مجموعة الدول الصناعية التي سجلت نموا معدله 0.9% في عام 2015[12]؛ كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل(6): تطور النمو الاقتصادي والطلب على البترول 2011-2015



المصدر:منظمة أقطار الدول العربية المصدرة للبترول(**اوابك**)،"تقرير الأمين العام السنوي 42"، الكويت، سنة 2015، ص37، متوفر على: **www.oapecorg.org**

3.الأطراف المؤثرة في السوق العالمية للبترول[13]

تعتبر سوق البترول من اكبر الأسواق العالمية من حيث الاستثمارات و الأرباح لوجود عدد قليل من الأطراف المتحكمة في هذا السوق وهم: الشركات العالمية للبترول، الدول المصدرة، والدول المستهلكة.

1.3- الشركات العالمية للبترول: تسيطر على هذه السوق سبع شركات عالمية عملاقة"الأخوات السبع"؛ نظرا لمساهمتها في تطوير الصناعة البترولية؛ حيث تختص في الاستكشاف، التنقيب ، الإنتاج، النقل وتكرير الخام وهي:

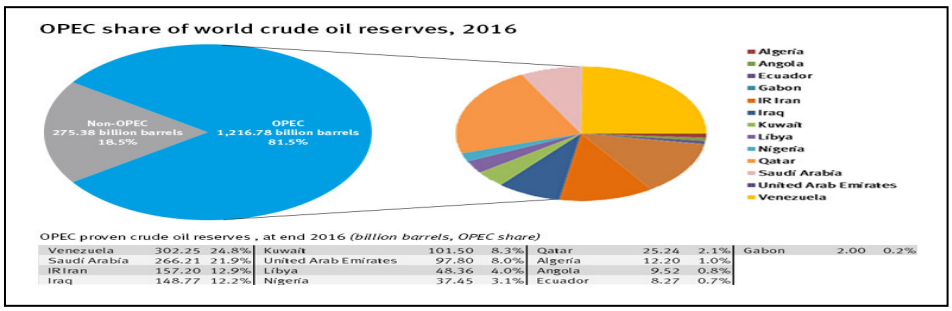
- **شركات أمريكية:** نذكر منها:ستاندرد أويل نيوجرسي(اكسون حاليا)، ستاندرد أويل كاليفورنيا(شيفرون)، سوكوني موبيل(موبيل حاليا)، جلف وتكساس (تكساسو).
- **شركات انجليزية أو مختلطة:**ونذكر منها: البترول البريطانية وشل الهولندية البريطانية.

إلى جانب السبع الكبار(The Seven Majors) المذكورة أعلاه ظهرت شركات إقليمية أخرى تهدف إلى احتكار أسواقها المحلية وتنمية مركزها في السوق العالمية.

2.3- منظمة أوبك(OPEC)[14]: نعني بكلمة "اوبك"(Organization of the Petroleum Exporting Countries) منظمة الدول المصدرة للبترول؛ حيث تأسست في اجتماع عُقد في العاصمة العراقية- بغداد- في شهر سبتمبر 1960، بمبادرة من الدول الخمس الاساسية المنتجة للنفط انذاك (السعودية، ايران، العراق، الكويت وفنزويلا)، وبذلك اصبحت هذه المنظمة عبارة عن تكتل للدول النامية، لحماية مصالحها ومواجهة شركات النفط الكبرى ، وكذلك للسيطرة على اسعار البترول، أما اليوم اصبحت تحوي 12 دولة بانظمام سبعة دول اخرى هي: قطر، الجزائر، الامارات، ليبيا، نيجيريا، انغولا و اندونيسيا.

ان الهدف الاساسي من انشائها حسب المادة الثانية من دستور المنظمة[15]: هو تحقيق التنسيق بين البلدان الاعضاء في سياساتها البترولية، وتوحيدها من اجل التحكم في اسعار البترول، والكمية المنتجة منه، وكذا المحافظة على مصالحها وضمان عائد منصف لمن استثمر امواله في صناعة البترول. والشكل الموالي يلقي الضوء على مكانة هذه المنظمة في العالم من خلال سيطرتها على المخزون العالمي للبترول:

الشكل(7): حصة أوبك من المخزون العالمي للبترول 2016



Source: OPEC ;11/07/2017, **www.opec.org**

نلاحظ من الشكل أن دول منظمة أوبك تهيمن على المخزون العالمي للبترول؛ حيث يقدر احتياطها بـ 1216.78 مليار برميل، أي ما نسبته 81.5% من إجمالي الاحتياطي العالمي للبترول، أما باقي الدول الأخرى فان احتياطها يقدر بـ275.38 مليار برميل بنسبة 18.5%؛ كما يمكن ملاحظة أن دولتي السعودية وفنزويلا تستحوذا على نصف احتياطي الدول الأعضاء في أوبك.

إلا أن الشيء الملاحظ على هذه المنظمة منذ تأسيسها لم تستطع تحقيق الحد الأدنى من الاستقرار في أسعار البترول، ذلك لأنها انقسمت لاعتبارات كثيرة منها الاقتصادي وغير الاقتصادي، إلى فريقين[16]:

- **الفريق الأول**: يتكون من البلدان ذات كثافة سكانية مرتفعة ومخزون نفطي محدود؛
- **الفريق الثاني**: تتميز بلدانه باحتياطي كبير من النفط وكثافة سكانية قليلة.

3.3 - منظمة الطاقة العالمية: أنشئت عام 1974 كرد فعل لسيطرة دول الأوبك على سوق البترول بشكل فعال في الفترة ما بين(1970-1974)، وتتكون من21 دولة مستهلكة للبترول؛ حيث تهدف إلى[17]:

- ترشيد استهلاك الطاقة ومحاولة تخفيض الطلب على البترول؛
- محاولة إيجاد مصادر بديلة للبترول؛
- زيادة المخزون الاستراتيجي من النفط للدول الأعضاء للتحكم في أسعار البترول.

4. تحديد أسعار النفط

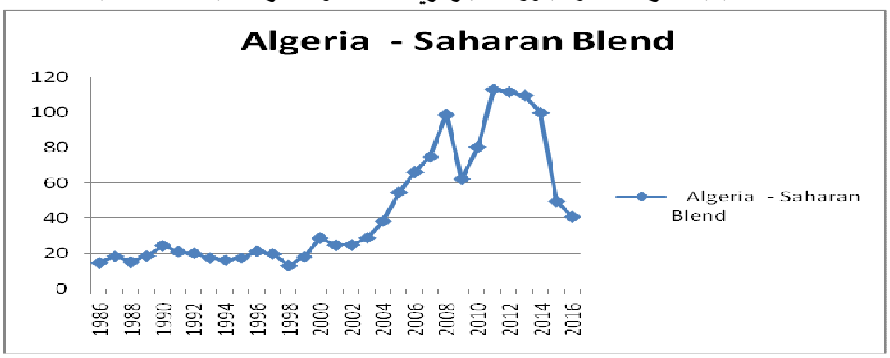
قبل تأسيس منظمة أوبك في عام 1960 كانت شركات النفط العالمية تسيطر على الصناعة النفطية في العالم كله أفقيا وعموديا[18]، إلا أن مع ظهور أوبك بدأت أسعار النفط ترتفع خاصة متوسط سعر النفط العربي الخفيف الذي قفز من 1.21 دولار للبرميل في عام 1970 إلى 2.90 دولار في عام 1973 نتيجة لمفاوضات الدول المنتجة مع شركات النفط[19].

ويتم تحديد أسعار النفط وفقا لنوعيته ومصدره، حيث نجد النفط الخفيف أغلى ثمنا مقارنة بالنفط الثقيل في السوق العالمية للبترول، وتوجد اكبر أسواقه في لندن، نيويورك، وسنغافورا، كما أن هناك معايير أخرى لتحديد أسعاره على مستوى العالم؛ حيث اختير خام برنت في المملكة المتحدة ليكون مرجعا عالميا، أما في منطقة الخليج العربي فيعتبر خام دبي مرجعا لتسعير نفوطها، ويعتبر نفط تكساس المتوسط معيارا مرجعيا كذلك في الولايات المتحدة الأمريكية.

1.4- سلة خامات أوبك (OPEC Basket Price)[20]: قامت هذه المنظمة بتصنيف أنواع خامات النفط من خلال وضعها في سلة واحدة تعرف بسلة أوبك، حيث تضم هذه الأخيرة 11 نوعا من النفط الخام وهي: خام صحاري الجزائري، خام ميناس الاندونيسي، الإيراني الثقيل، البصرة الخفيف العراقي، خام التصدير الكويتي، خام السدر الليبي، خام البوني الخفيف النيجيري، خام البحري القطري، الخام العربي الخفيف السعودي، خام مربان الإماراتي وخام بي سي اف 17 الفنزويلي.

2.4 - تطور أسعار خام البترول الجزائري خلال فترة الدراسة (1986-2014): عموما يمكن القول أن سعر النفط الجزائري تميز بتذبذب خلال الفترة المدروسة؛ حيث سجل أدنى قيمة له سنة 13.072دولار للبرميل سنة 1998، أما أعلى قيمة له فكانت سنة 2011 بـ112.897دولار للبرميل الواحد، والشكل التالي يوضح ذلك.

الشكل(8): تطور أسعار البترول الجزائري خلال فترة الدراسة (1986-2016)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد بيانات موقع اوابك

لكن لتسليط الضوء أكثر تم تقسيم مراحل تطور سعر النفط الجزائري إلى ثلاثة فترات:

- **الفترة الأولى (1986-1990):** ما ميز هذه الفترة هو فتح المجال أمام الاستثمارات الأجنبية في قطاع المحروقات من خلال سن قانون 14/86 المتعلق بأعمال التنقيب والبحث عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب[21]، وكذلك القيود المفروضة على سعر النفط العالمي من طرف أمريكا[22]، أما فيما يخص سعر النفط الجزائري خلال هذه الفترة فقد تراوح ما بين 14.633 و24.421 دولار للبرميل؛ حيث بلغ أدنى قيمة له خلال الفترة في سنة 1998 .
- **الفترة الثانية (1991-1998):** عرف سعر النفط العالمي ارتفاعا محسوسا بسبب حرب الخليج (غزو العراق للكويت)، ثم تراجع خلال السنتين 1994/1993 نتيجة لزيادة القدرات الإنتاجية من الذهب الأسود سواءا داخل الأوبك أم خارجها، و في الفترة 1996/1995 فقد عرف تحسنا طفيفا بسبب ارتفاع الطلب العالمي على النفط[23]، أما في سنة 1998 فقد سجل أدنى قيمة له متأثرا بالأزمة المالية الأسيوية؛ بالإضافة إلى زيادة حصة أوبك من الإنتاج العالمي للنفط بـ10% نتيجة لاتفاقية جاكرتا سنة 1997[24]. بالنسبة للجزائر فان سعر صحاري بلاند فقد عرف نفس المنحى بسبب ارتباطه بسلة خامات أوبك وباعتبار أن الجزائر عضوا في المنظمة فان هذه الزيادات في سعر نفطها لم يكن محفزا على بعث التنمية الاقتصادية نتيجة للظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والأمنية التي سادت العشرية السوداء.
- **الفترة الثالثة (1999-2016):** في هذه الفترة عرف سعر صحاري بلاند تزايدا مستمرا إلى غاية سنة 2008، نتيجة لأحداث سبتمبر 2001 والغزو الأمريكي للعراق(سنة 2003) وكذلك سلسلة التخفيضات في الإنتاج المقررة من دول منظمة الأوبك؛ حيث وصلت إلى 4.2 مليون برميل يوميا، أما في سنة 2009 فقد انخفض السعر إلى 62.163 دولار للبرميل وهذا راجع لآثار الأزمة العالمية (2008)، بعد هذه السنة عرف سعر النفط انتعاشا ملحوظا ليصل إلى أقصى قيمة له؛ قدرت عام 2011 بـ 112.897 دولار للبرميل، ويعوز ذلك للثورة الليبية (2011)، والتوقعات الايجابية لمعدلات النمو الاقتصادي، والطلب العالمي على النفط، وكذلك تراجع الدولار أمام اليورو.

وفي سنة 2014 تراجع مرة أخرى ليصل عتبة 99.615 دولار للبرميل نتيجة لاكتشاف النفط والغاز الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 2014؛ مما أدى إلى زيادة الإمدادات النفطية بكمية فاقت مليون برميل يوميا هذا من جهة[25]، ومن جهة أخرى قد تكون هناك مبررات سياسية أخرى تصب في خانة المصالح كالأزمة الأوكرانية، أزمة السعودية مع إيران وسوريا.

ثالثا- التكامل المشترك

1- تعريف التكامل المشترك

يعرف التكامل المشترك بأنه: "تصاحب بين سلسلتين زمنيتين x_t ، y_t (أو أكثر)، بحيث تؤدي التقلبات في إحداهما لإلغاء التقلبات في السلسلة الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتهما ثابتة عبر الزمن، ولعل هذا يعني أن بيانات السلاسل الزمنية قد تكون غير مستقرة إذا ما أخذت كل على حدة، ولكنها تكون مستقرة كمجموعة. ومثل هذه العلاقة طويلة الأجل بين مجموعة المتغيرات تعتبر مفيدة في التنبؤ بقيم المتغير التابع بدلالة مجموعة من المتغيرات المستقلة."[26]

ويتطلب القول بان السلسلتين الزمنيتين x_t ، y_t بينهما تكامل مشترك أن تكون كل منهما متكاملة من الرتبة الأولى وان تكون البواقي الناجمة من تقدير العلاقة بينهما والتي تعبر عن علاقة خطية بينهما متكاملة من الرتبة صفر[27].

2- اختبارات التكامل المشترك

هناك اختبارين يمكن استخدامها لاختبار التكامل بين سلسلتين x_t ، y_t نعرض منها ما يلي:

2-1. اختبار انجل- غرانجر (Engle- Granger)

اقترح كل من انجل وغرانجر طريقة لاختبار علاقة التكامل المشترك بين متغيرين لهما نفس درجة التكامل بإتباع الخطوات التالية[28]:

1- نقوم بتقدير الصيغة الأصلية التالية للتكامل المشترك (علاقة طويلة الأجل):

$$y_t - a + bx_t + u_t \quad \text{.....(1).}$$

حيث:

y_t : المتغير التابع؛ x_t : المتغير المستقل؛ u_t : حد الخطأ العشوائي.

نحصل على البواقي u_t وفقا للصيغة المستخدمة :

$$u_t - y_t - a - bx_t$$

2- نقوم باختبار مدى استقرارية سلسلة u_t بتقدير الصيغة التالية:

$$\Delta u_t = \lambda u_{t-1} + \varepsilon_t$$

يتم مقارنة القيمة المحسوبة τ^* بالقيمة الحرجة التي يمكن الحصول عليهما ضمن جداول انجل- غرانجر أو التي يمكن الحصول عليها ضمن نتائج بعض البرامج الإحصائية، مثل Eviews.

فإذا كانت τ^* المحسوبة أقل من القيمة الحرجة، فإننا نرفض فرضية العدم $H_0: \lambda - 0$ وبالتالي تكون السلسلة مستقرة وتتصف بيانات السلسلتين (y_t ، x_t) في هذه الحالة بخاصية التكامل المشترك وبالتالي فإن الانحدار المقدر من السلسلتين لا يكون زائفا. أما إذا حدث العكس فان متغيرات محل الاعتبار لا تتمتع بخاصية التكامل المشترك وبالتالي يكون الانحدار زائفا.[29] إن اختبار انجل-غرانجر يقتصر فقط على متغيرين، أما إذا كانت هناك أكثر من متغيرين، ففي هذه الحالة هناك اختبار أخر أكثر دقة للتكامل المشترك والذي يعتمد على طريقة الامكانيات العظمى التي طورها Johansen and Juseluis وتعد من أفضل الطرق القياسية في تقدير متجه التكامل المشترك.[30]

2-2. اختبار جوهانسن Johansen-Test

يتفوق هذا الاختبار على اختبار انجل –غرانجر للتكامل المشترك السابق، نظرا لأنه يتناسب مع العينات صغيرة الحجم، وكذلك في حالة وجود أكثر من متغيرين، والاهم من ذلك أن هذا الاختبار يكشف عن ما إذا كان هناك تكامل مشترك فريدا، أي يتحقق التكامل المشترك في حالة انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة، وهذا له أهمية في نظرية التكامل المشترك؛[31] حيث يستخدم هذا الاختبار لدراسة العلاقة في المدى الطويل لمجموعة من المتغيرات المتكاملة ومن نفس الدرجة، حيث يعتمد هذا الاختبار على تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR . ويعتمد هذا الاختبار على طريقتين هما:

أ- اختبار الأثر Test de la trace

انطلاقا من هذه القيم الذاتية، نقوم بحساب الإحصائية[32]:

$$\lambda_{trace} = -n \sum_{i=r+1}^{k} \ln (1 - \lambda_i)$$

حيث:

k : عدد المتغيرات؛

n: عدد المشاهدات؛

λ_i: القيمة الذاتية رقم i للمصفوفة M؛

r: رتبة المصفوفة.

تتبع هذه الإحصائية قانونا احتماليا يشبه إلى حد بعيد توزيع x^2 مجدولا بالاستعانة بعملية محاكاة قام بها Johansen and Juseluis ، يكون اختبار Johansen على الشكل التالي:

- رتبة المصفوفة π تساوي الصفر (r = 0) أي H_0: r = 0 ضد الفرضية H_1: r > 0 إذا رفضنا H_0 نمر إلى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية λ_{trace} اكبر تماما من القيمة الحرجة لـ Johansen and Juseluis فإننا نرفض H_0.

- رتبة المصفوفة π تساوي الصفر (r =1) أي H_0: r =1 ضد الفرضية H_1: r > 1 إذا رفضنا H_0 نمر إلى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية λ_{trace} اكبر تماما من القيمة الحرجة لـ Johansen and Juseluis فإننا نرفض H_0.

- رتبة المصفوفة π تساوي الصفر (r = 2) أي H_0: r = 2 ضد الفرضية H_1: r > 2 إذا رفضنا H_0 نمر إلى الاختبار الموالي (إذا كانت الإحصائية λ_{trace} اكبر تماما من القيمة الحرجة لـ Johansen and Juseluis فإننا نرفض H_0. وهكذا.

- إذا رفضنا H_0 في نهاية المطاف واختبرنا بعدها الفرضية H_0: r = k-1 ضد الفرضية H_1: r = k وقمنا برفض H_0، فان رتبة المصفوفة هي r = k وفي هذه الحالة لا يوجد علاقة تكامل مشترك باعتبار أن المتغيرات هي I(0).[33]

ب- اختبار القيمة الذاتية العظمى λ_{max}

تحسب إحصائيته وفق العلاقة التالية:

$$\lambda_{max}(r, r+1) = -n\ln(1-\lambda_{r+1})$$

ويجرى اختبار فرضية العدم التي تنص على وجود r من متجهات التكامل المشترك مقابل الفرضية البديلة التي تنص على وجود $r+1$ من متجهات التكامل المشترك، فإذا زادت القيمة المحسوبة لنسبة الإمكانية LR عن القيمة الحرجة بمستوى معنوية معين؛ فإننا نرفض فرضية العدم التي تشير إلى عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، وإذا كانت اقل فإننا لا نستطيع رفض فرضية العدم H_0 القائلة بوجود متجه واحد على الأقل للتكامل المشترك.[34]

3- نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model

1-3 تعريف نموذج تصحيح الخطأ ECM

إذا كانت السلسلتين الزمنيتين y_t, x_t غير ساكنتين، ولكنهما تتصفان بخاصية التكامل المشترك كمجموعة فان النموذج الأكثر ملائمة لتقدير العلاقة بينهما هو نموذج تصحيح الخطأ، ويأخذ نموذج تصحيح الخطأ في الاعتبار كل من العلاقة طويلة الأجل (وذلك باحتوائها على متغيرات ذات فجوة زمنية Lagged Variable) والعلاقة قصيرة الأجل (وذلك بإدراجها فروق السلاسل الزمنية).[35]

يكمن المشكل الأساسي في سحب العلاقة المشتركة للتكامل المشترك (الاتجاه العام المشترك) من جهة ومن جهة أخرى البحث عن الارتباط الحقيقي بين المتغيرين وهو هدف نموذج تصحيح الخطأ، فهو يجمع بين النموذج الساكن $\beta_1(\Delta x_1)$ والنموذج الديناميكي (الحركي) $(\beta_2(y_{t-1} - \beta x_{t-1}))$، ليكن:

$$\underset{I(0)}{\Delta y_t} = \underset{I(0)}{\beta_1 \Delta x_1} + \underset{I(0)}{\beta_2(y_{t-1} - \beta x_{t-1})}$$

إضافة إلى العلاقة طويلة المدى، يسمح نموذج تصحيح الخطأ دمج التقلبات قصيرة المدى، كما أن المعامل β_2 الذي ينبغي أن يكون سالبا يمثل قوة الجذب (الرجوع) نحو التوازن طويل المدى.[36]

2-3. تقدير نموذج تصحيح الخطأ

إذا كانت البواقي مستقرة، يمكن إذن تقدير نموذج تصحيح الخطأ. عندما تكون السلسلتان غير مستقرتين وتحمل صفة التكامل المشترك فلابد من تقدير العلاقة انطلاقا من نموذج ECM. لتكن السلسلتان x_t و y_t متكاملتين من الدرجة الأولى أي:

$$x_t \rightarrow I(1)$$
$$y_t \rightarrow I(1)$$

تقدير العلاقة طويلة المدى تشير إلى استقرارية البواقي، نضع:

$$x_1, y_1 \rightarrow CI(1,1)$$

نقدر نموذج ECM بإتباع الخطوات التالية:

- **الخطوة الأولى**: تقدير العلاقة طويلة المدى بطريقة OLS:

$$y_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta} x_1 + e_t$$

- **الخطوة الثانية**: تقدير العلاقة قصيرة المدى (النموذج الديناميكي) بطريقة OLS:

$$\Delta y_1 = \alpha_1 \Delta x_1 + \alpha_2 e_{t-1} + u_t \quad / \quad \alpha_2 < 0$$

يجب أن يكون المعامل α_2 معنويا وسالبا، إذ لم يكن كذلك نرفض نمذجة ECM. ميكانيزم تصحيح الخطأ الذي يؤدي إلى العلاقة طويلة المدى يذهب في الاتجاه المعاكس ويبتعد عن الهدف طويل المدى. تعطي التقنية على مرحلتين مقدارا متقاربا لمعاملات النموذج والأخطاء المعيارية للمعاملات تفسر بطريقة كلاسيكية. يمكن القول أيضا أن نموذج ECM لا يطرح أي مشكل خاص ويحتاج فقط إلى طريقة OLS.[37]

رابعا: الدراسة القياسية لأثر تقلبات سعر النفط على النفقات العمومية

1- التعريف بمتغيرات الدراسة: يوجد متغيرين احدهما تابع والأخر مستقل.

الإنفاق العام: متغير تابع (داخلي) نرمز له بالرمز (Depr)، وهو مجموع النفقات التي تنفقها الدولة، والتي مصدرها إما إيرادات بترولية أو غير بترولية، وهو مقيم بالأسعار الثابتة (الوحدة بالمليون دينار جزائري).

سعر برميل خام صحاري بلاند: متغير مستقل(خارجي) نرمز له بالرمز(Oilp) تحدد وفقا لقوى السوق البترولية والظروف الجيو سياسية، وهو مقيم بالدولار.

1-2. صياغة المعادلة

تم افتراض أن هناك علاقة خطية بين المتغير التابع والمستقل على النحو التالي:

$$\mathbf{Depr_t = a_0 + a_1\, Oilp_t + U_t} \quad \text{.....(1)}$$

لكننا في هذه الدراسة سنعتمد على النموذج اللوغاريتمي، وذلك لتوحيد وحدة القياس للمتغيرين وتحسين نتائج التقدير، وذلك بإدخال اللوغاريتم على المتغيرين؛ فتصبح العلاقة كالتالي:

$$\mathbf{LDepr_t = a_0 + a_1\, LOilp_t + U_t} \quad \text{.....(2)}$$

حيث:

U_t: يمثل حد الخطأ؛

a_1/a_0 : تمثل معلمات النموذج؛

t: يعبر عن الزمن.

وهذه المعادلة الأخيرة تعبر عن المرونة ويتم الاعتماد عليها في هذه الدراسة؛ حيث تتكون سلسلة $LOilp_t$ و $LDepr_t$ من 31 مشاهدة ممتدة من 1986-2016.

3- دراسة الاستقرارية: لجعل المتغيرات المدروسة متجانسة سنقوم بإدخال اللوغاريتم على السلاسل الزمنية لكل متغير، بعد ذلك نختبر استقرارية السلاسل لتفادي الانحدار الزائف باستخدام اختبار فليب بيرون (Phillips-Perron) والذي يعد من بين أفضل الاختبارات للكشف عن جذر الوحدة؛ حيث يقوم على فرضيتين هما:

فرضية العدم: السلسلة تحتوي على جذر الوحدة (غير مستقرة)؛

الفرضية البديلة: السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة (مستقرة).

يبن الجدول الموالي نتائج هذا الاختبار استنادا إلى قيم الاحتمال(Prob).

جدول(1): اختبار جذر الوحدة باستعمال فليب بيرون

	LOilp	LDepr	Type de model	
المستوى	0.7938	0.3972	نموذج بدلالة الاتجاه العام والثابت [3]	Test PP
	0.5785	0.9073	نموذج بدلالة الحد الثابت [2]	قيم الاحتمال لكل
	0.7880	0.9937	نموذج بدون اتجاه عام وثابت [1]	نموذج
الفرق الأول	0.0045	0.0029	نموذج بدلالة الاتجاه العام والثابت [3]	Test PP
	0.0008	0.0004	نموذج بدلالة الحد الثابت [2]	قيم الاحتمال لكل
	0.0000	0.0001	نموذج بدون اتجاه عام وثابت [1]	نموذج

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews النسخة "9".

يتضح لنا أن المتغيرين غير مستقرين عند المستوى (Level) لان القيم الحرجة للنماذج الثلاثة اكبر من 1% و5% و 10%؛ لكنهما مستقران عند الفرق الأول بالنسبة للنماذج الثلاثة (نموذج بقاطع، نموذج بقاطع واتجاه، أو بدونهما)، بالتالي نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل.

4- طريقة انجل-غرانجر لتقدير نموذج ECM

بعد التأكد من أن السلاسل الزمنية لمتغيرات نموذج الدراسة (LOilp و LDepr) متكاملة من نفس الدرجة (مستقرة عند الفروق الأولى) ونرمز لها بـ I(1)؛ مما يستدعي ذلك إلى إجراء اختبار استقرارية سلسلة البواقي للمرور إلى المرحلة الثانية، وهي تقدير نموذج تصحيح الخطأ، وحسب

النظرية القياسية من اجل وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة يجب أن تكون سلسلة البواقي مستقرة أي: $\varepsilon \rightarrow I(0)$ وهذا باستخدام اختبار انجل-غرانجر.

لإجراء هذا الاختبار نقوم بإتباع خطوتين أساسيتين هما كالتالي:

1-4. الخطوة الأولى: وتتمثل في تقدير العلاقة في المدى الطويل بين LOilp و LDepr، بالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى؛ تم الحصول على النتائج التالية:

$$Ldepr = 11.312 + 0.842 \times Loilp + Uhate$$
$$(42.67)^{*} \quad (11.42)$$
$$(0.00)^{\circ} \quad (0.00)$$
$$R^2 = 0.818 \qquad N=31 \qquad Prob\text{-}F=0.00 \qquad DW=0.727$$

بحيث: (*) تعبر عن قيم ستيودنت (t) المحسوبة، و (°) تعبر عن الاحتمال(Prob).

سيتم دراسة النموذج من ناحيتين وفق ما يلي:

- **الدراسة الإحصائية:** نلاحظ أن:
  - الثابت معنوي لان احتمال الخطأ قيمته (0.00 %)، وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بأن قيمة الثابت تساوي الصفر؛
  - معامل سعر صحاري بلاند معنوي وبالتالي هو ذو دلالة إحصائية عند 5%.
  - عند إجراء اختبار المعنوية الإحصائية للنموذج ككل (اختبار فيشر) نجد أن القيمة المحسوبة لفيشر مرتفعة، أي احتمال رفض النموذج هو صفر (Prob(F-stat)=0.00)، وبالتالي نقول أن النموذج مقبول كليا؛
  - نلاحظ أنه هناك علاقة طردية تربط النفقات العمومية والمتغير المفسر (سعر خام صحاري بلاند)؛ حيث أن معامل التحديد وصل إلى 0.818، وهذا يدل على أن المتغير المفسر يتحكم بـ 81.8% من التغيرات التي تحدث على النفقات العمومية ، أما 18.2% المتبقية تفسرها عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج؛
- **الدراسة الاقتصادية:**
  - قيمة نلاحظ أن إشارة المعامل المرتبط بالمتغير المستقل LOilp موجبة وهذا معناه أن: هناك علاقة طردية بين كل من النفقات العمومية LDepr وخام صحاري بلاند LOilp ، حيث كلما زاد سعر خام بلاند بـ 1% زادت النفقات العمومية بـ 0.842% وهذا يتطابق مع النظرية الاقتصادية باعتبار أن الاقتصاد الوطني اقتصاد ريعي يعتمد على الإيرادات البترولية بنسبة تقارب 98% من العائدات الكلية.

2-4. الخطوة الثانية: اختبار استقرارية بواقي العلاقة طويلة الأجل.

وذلك بالاعتماد على اختبار فيليبس وبيرون PP والجدول الموالي يوضح نتائج هذا الاختبار.

جدول رقم(2): اختبار استقرارية البواقي

الفرضية H_0: السلسلة (UHATE) تحتوي على جذر الوحدة.				
النموذج	المعلمات	القيمة المحسوبة (t_{cal})	الاحتمال (Prob)	القيمة الجدولية 5% (t_{tabl})
النموذج 03	مركبة الاتجاه العام	1.72	0.09	-
	الثابت	-1.29	0.20	-
	جذر الوحدة	-2.33	0.02	-3.56
النموذج 02	الثابت	0.48	0.62	-
	جذر الوحدة	-1.78	0.08	-2.96
النموذج 01	جذر الوحدة	-1.97	0.04	-1.95

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews9.

نلاحظ من خلال هذا الجدول أننا نقبل الفرضية الصفرية H_0 في كل من النموذجين الثالث والثاني لأن احتمال الخطأ لكل منهما اكبر من 5% أي أن سلسلة البواقي لا تحتوي على الاتجاه العام ولا على الحد الثابت (c)، وبالتالي نمر الى النموذج الأول ونلاحظ فيه أن:

القيمة المحسوبة بالقيمة لمعامل جذر الوحدة المطلقة اقل من الجدولية بالتالي معامل البواقي المبطأة بفترة زمنية واحدة لا يساوي الواحد ($\phi \neq 1$)، كما نلاحظ أن (Prob = 0.04 < 0.05) ومنه نرفض الفرض العدم H_0، أي أن سلسلة البواقي لا تحتوي على جذر الوحدة، وبالتالي فهي مستقرة في المستوى.

بما أن سلسلة البواقي مستقرة عند المستوى، وعلى هذا يمكن القول أن هناك علاقة توازنية طويلة المدى بين أسعار صحاري بلاند و النفقات العمومية في الجزائر خلال فترة الدراسة.

5- تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

تقودنا وجود العلاقة طويلة المدى بين اسعار البترول والنفقات العمومية إلى دراسة العلاقة بينهما في المدى القصير، وذلك باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ECM (معادلة نموذج تصحيح الخطأ تدرس العلاقة قصيرة الأجل) بعد حساب البواقي في الفترة السابقة، حيث يتم إدخال سلسلة البواقي في العلاقة طويلة المدى كمتغير مستقل مبطئ لفترة واحدة، ولتقدير نتائج نموذج تصحيح الخطأ نتبع ما يلي:

5-1. الخطوة الأولى: تقدير العلاقة طويلة المدى بين كل من LOilp و LDepr بالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى. والنتائج ملخصة في المعادلة التالية:

$$LDepr = 11.312 + 0.842\ LIDE + UHATE$$

5-2.الخطوة الثانية: تقدير العلاقة قصيرة المدى بالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى، ونتائج التقدير موضحة في المعادلة التالية:

$$\Delta LDepr = \underset{(0.199)}{0.117}\ \Delta LOilp - \underset{(0.006)}{0.281}\ uhate\ (-1)$$

$$R^2 = 0.124 \qquad DW = 1.517$$

من الملاحظ في هذه المعادلة أن معامل تصحيح الخطأ ((uhate(-1) سالب ومعنوي، وهذا يعني وجود نموذج تصحيح الخطأ، أي أن هناك علاقة تزامن بين السلسلتين محل الدراسة LDepr و LOilp في المدى الطويل وتوجد علاقة بينهما في المدى القصير.

يشير معامل حد تصحيح الخطأ (-0.281) إلى أن النفقات العمومية ترجع نحو قيمتها التوازنية في كل فترة بنسبة 28.1% ، ومن ناحية أخرى فان النفقات العمومية لكي ترجع إلى وضعها التوازني تستغرق 3.55 سنة.

القرع الثالث: طريقة جوهانسن لتقدير نموذج ECM

قبل دراسة اختبار جوهانسن للتكامل نقوم بتحديد عدد درجات الإبطاء P المناسب لنموذج Var(P) حيث نختار نموذج Var(P) الذي يحقق اكبر عدد ممكن من معايير اختيار درجات الإبطاء؛ وبرنامج Eviews9 يختارها بشكل أتوماتيكي وذلك بوضع نجمة على القيمة التي تم اختيارها (يختار اصغر قيمة) حسب كل معيار من بينهم (HQ, SC, AIK ومعيار LR ...الخ)؛ والنتائج كانت كالأتي:

الجدول رقم(3) : معايير اختيار درجة الإبطاء

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LDEPR LOILP
Exogenous variables: C
Date: 07/12/17 Time: 08:19
Sample: 1986 2016
Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-28.40713	NA	0.035555	2.339010	2.435787	2.366878
1	20.18421	85.96930*	0.001154*	-1.091093*	-0.800763*	-1.007489*
2	23.52717	5.400165	0.001223	-1.040552	-0.556668	-0.901211
3	26.07959	3.730458	0.001391	-0.929199	-0.251763	-0.734122
4	28.01830	2.535231	0.001684	-0.770638	0.100352	-0.519825
5	30.04791	2.341855	0.002068	-0.619070	0.445474	-0.312520

* indicates lag order selected by the criterion

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9.

بعد القيام بعدة محاولات في برنامج Eviews9 لاختيار درجة الإبطاء وجدناها واحدة، حيث أكد معظم المعايير على أن درجة الإبطاء المثلى هي: P = 1 لأنها متسقة مع جودة نموذج الدراسة لذلك يوضح الجدول التالي نتيجة اختبار الأثر λ_{trace} واختبار القيمة الذاتية العظمى λ_{max}؛ لاختبار وجود علاقة في الأجل الطويل بين أسعار خام صحاري بلاند (LOilp) والنفقات العمومية (LDepr).

الجدول رقم (4): نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

الفرض	اختبار الأثر (λ_{trace})			اختبار القيمة الذاتية العظمى (λ_{max})		
	القيم المحسوبة	القيم الحرجة 5%	Prob	القيم المحسوبة	القيم الحرجة 5%	Prob
0 = r :H0	10.949	15.494	0.21	10.405	14.264	0.18
0 > r :H1						
1 = r :H0	0.544	3.841	0.46	0.544	3.841	0.46
1 > r :H1						

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews9 .

تشير النتائج أن القيم الإحصائية الخاصة بكل من λ_{trace} و λ_{max} اقل من القيم الحرجة لهما عند مستوى معنوية 5%، أي: λ_{trace} =10.49<15.94 و λ_{max} =10.40 <14.26 وكما أن الاحتمال الخاص بهما (Prob > 0.05)، إذن نقبل الفرضية الصفرية القائلة بان رتبة المصفوفة تساوي الصفر، وهذا يعني عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين أسعار خام صحاري بلاند النفقات العمومية في الجزائر خلال فترة الدراسة.

من خلال ما سبق نجد أن طريقة **انجل-غرانجر** أكدت على وجود تكامل مشترك؛ إلا أن اختبار **جوهانسن** أكد على عدم وجود هذه العلاقة بينهما (لا وجود لنموذج تصحيح الخطأ)،و بما ان اختبار جوهانسن للتكامل المشترك تعتبر نتائجه أكثر دقة من اختبار انجل–غرانجر وبالتالي نقول أنه لا توجد علاقة تكامل بين أسعار خام صحاري بلاند النفقات العمومية في المدى الطويل في الجزائر خلال فترة الدراسة.

الخاتمة:

حاولنا من خلال هذه الورقة البحثية القيام بدراسة اثر تقلبات سعر البترول على النفقات العمومية في الجزائر خلال الفترة الممتدة 1986 إلى 2016، وذلك بإتباع منهجية الاقتصاد القياسي ممثلة في طريقة نموذج تصحيح الخطأ، ومن الدراسة تبين لنا ما يلي:

- عرفت هذه الفترة زيادة معتبرة في النفقات العمومية خاصة ابتداء من سنة 2000؛ بغية تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛
- الاقتصاد الجزائري هو اقتصاد ريعي يعتمد على عائدات المحروقات؛
- أسعار خام صحاري بلاند تؤثر بطريقة مباشرة على الإنفاق العمومي باعتبارها تساهم في الجباية البترولية؛ حيث كلما ارتفع هذا السعر بـ 1% أدى إلى ارتفاع النفقات العمومية بـ 0.842% ؛
- لا يوجد تكامل مشترك حسب طريقة جوهانسن بين متغيري الدراسة، وبالتالي لا يمكن بناء نموذج تصحيح الخطأ.

الهوامش والمراجع:

[1]- مصطفى الفار،"**الإدارة المالية العامة**"، دار أسامة للنشر والتوزيع ، الأردن ،2008، ص50.

[2]- محمد عباس محرزي،"**اقتصاديات المالية العامة**"، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر،2003، ص65.

[3]- محمد حلمي مراد، "**مالية الدولة**"، جامعة عين شمس، مصر، ص 27-29.

[4]- فتحي احمد ذياب عواد،"**اقتصاديات المالية العامة**"، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، الأردن،2013،ص 99.

[5]- عياش بولحية، "**دراسة اقتصادية لبرنامج دعم الإنعاش الاقتصادي المطبق في الجزائر للفترة 2001-2004**"، ماجيستير، جامعة الجزائر(3) سنة 2011/2010 ، ص32.

[6]- عثماني أنيسة و بوحصان لامية،"**دراسة قياسية لأثر الاستثمارات العامة على النمو الاقتصادي في الجزائر**"، ملتقى حول تقييم أثار البرامج الاستثمارية العامة وانعكاساتها على التشغيل والاستثمار والنمو الاقتصادي خلال الفترة 2001-2014 ، سطيف12/11مارس 2013، ص 9

[7]- علي لطفي،"**الطاقة والتنمية في الدول العربية**"،الطبعة2، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، مصر،2010،ص ز.

[8]- منظمة أقطار الدول العربية المصدرة للبترول(اوابك)،"**تقرير الأمين العام السنوي 40**"، الكويت، سنة 2013، ص33/32، متوفر على: **www.oapecorg.org**

[9]- منظمة أقطار الدول العربية المصدرة للبترول(اوابك)،"**تقرير الأمين العام السنوي 42**"، الكويت، سنة 2015، ص33.

[10]- منظمة أقطار الدول العربية المصدرة للبترول(اوابك)،"**تقرير الأمين العام السنوي 40**"، مرجع سبق ذكره، ص36/35.

[11] -OPEC;10/07/2017, Monthly Oil Report ,p34, **www.opec.org**.

[12]- منظمة أقطار الدول العربية المصدرة للبترول(اوابك)،"**تقرير الأمين العام السنوي 42**"، مرجع سبق ذكره، ص 37.

[13]- علي لطفي، مرجع سبق ذكره، ص71/70.

[14] -10/07/2017 ; httpwww.**mofa.gov.**iqdocumentfiles130171512919651172.pdf

[15]- علي لطفي، مرجع سبق ذكره، ص79.

[16] - يوسف خليفة اليوسفي،"**مجلس التعاون الخليجي في مثلث الوراثة والنفط والقوى الأجنبية**"، ط1،لبنان:مركز دراسات الوحدة العربية، 2011، ص148.

[17] - علي لطفي، مرجع سبق ذكره، ص80/81.

[18] - عبد الخالق مطلق الراوي،"**محاسبة النفط والغاز**"،ط1، اليازوري، الأردن ،2011، ص227.

[19] - يوسف خليفة اليوسفي،مرجع سبق ذكره، ص148.

[20] - عبد الخالق مطلق الراوي، مرجع سبق ذكره، ص228.

[21] - الجريدة الرسمية، العدد 35، الصادرة بتاريخ 1987/08/27، القانون رقم 14/86، المؤرخ بتاريخ:1986/08/19.

[22] - محمد رمضان،" **تقلبات أسعار النفط ولعنة الموارد والحاجة إلى الميزانية الصفرية**"،مؤسسة senyar capital، يوليو 2012، ص03.

[23] - ايمان عبد خضير وحسين حسب الله علوان،**" قياس وتحليل العلاقة بين أسعار النفط وسعر صرف الدولار في العراق"**، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 20، العدد 79، 2014، ص277.

[24] - محمد رمضان،مرجع سبق ذكره، ص03.

[25] - تقرير الاوابك "**تقرير الأمين العام السنوي 40** "، مرجع سبق ذكره، ص46.

[26] - عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "**الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**" ط3، الدر الجامعية، الإسكندرية، 2009، ص670.

[27] - محمد عبد السميع عناني، **" التحليل القياسي والإحصائي للعلاقات الاقتصادية مدخل حديث باستخدام SPSS**" الدار الجامعية الإسكندرية، 2009، ص677.

[28] - عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، ص672.

[29] -محمد عبد السميع عناني، مرجع سبق ذكره، ص678.

[30] - عزازي فريدة، "نمذجة **المديونية الخارجية الجزائرية، دراسة قياسية اقتصادية لأثر المديونية الخارجية على ميزان المدفوعات (1970-2006)"**، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، الجزائر، 2012-2013: دون صفحة.

[31] - احمد سلامي، محمد شيخي، **"اختبار العلاقة السببية والتكامل المشترك بين الادخار والاستثمار في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2011)"**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، الجزائر، العدد 13، 2013: ص126.

[32] Régis Bourbonnais, **"Econométrie Cours et exercices corrigés",** 9m édition, Duno, France, 2015, P311.

[33] Régis Bourbonnais, **"Exercices Pédagogiques avec corrigés et rappels synthétiques de cour**", 2eédition, ouverture Economica, Paris, 2012: P210.

[34] - كنعان عبد اللطيف، أنسام خالد حسن الجبوري ، **" دراسة مقارنة في طرائق تقدير انحدار التكامل المشترك مع التطبيق"**، العدد2، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، 2008 ، ص115.

[35] - محمد عبد السميع عناني، مرجع سبق ذكره، ص682.

[36] - محمد شيخي،" **طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات"**، ط1، دار حامد للنشر، الأردن، 2011، ص291.

[37] -Régis Bourbonnais, **"Econométrie Cours et exercices corrigés",** 9m édition, op.cit., P P. 303-304.