أثر ايرادات الجباية البترولية على الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1985-2018

The Impact of Oil Tax revenues on Algeria GDP an Empirical study for the period 1985-2018

ناجمي جمعة[1]، لمطوش لطيفة[2]

Nadjemi Djemaa [1], Lemtaouch Latifa [2]

[1] مخبر التكامل الاقتصادي الجزائري الافريقي، جامعة أحمد دراية، أدرارdje.nadjemi@univ-adrar.dz

[2] مخبر التكامل الاقتصادي الجزائري الافريقي، جامعة أحمد دراية، أدرارlemtaouchlatifa@univ-adrar.edu.dz

تاريخ الاستلام: 2020/09/01 تاريخ القبول:30 /2021/06 تاريخ النشر: 2021/07/29

ملخص:

هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة أثر عائدات الجباية البترولية على الناتج المحلي الإجمالي للاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1985-2018، وذلك في ظل التقلبات التي تعرفها أسعار البترول نتيجة الصدمات والأزمات المتعاقبة، ولأجل هذا اعتمدت هذه الورقة على دراسة قياسية وذلك بالاستعانة بمنهجية التكامل المشترك لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لاختبار العلاقة طويلة الاجل وحتى قصيرة الاجل بين عائدات الجباية البترولية والناتج المحلي الإجمالي.

خلصت الدراسة الى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، وهو ما يدعم الارتباط الوثيق للاقتصاد الجزائري بقطاع المحروقات، ما يبقي النمو الاقتصادي رهين للموارد المتأتية من القطاع النفطي، وعليه وجب على الحكومة نهج سياسة قوية تدعم التنوع الاقتصادي لتحقيق تنمية مستدامة.

كلمات مفتاحية: الجباية البترولية، الناتج المحلي الإجمالي، أسعار البترول، ARDL.

تصنيفات JEL: H21-E01

Abstract:

This paper aims to study the effect of petroleum revenues collection on the GDP of the Algerian economy during the period 1985-2018; in light of the fluctuations in oil prices resulted from

[1] **المؤلف المرسل**: ناجمي جمعة، **الإيميل**: djemaa404@gmail.com

the shocks and successive crises. This paper relied on an empirical study, by using the co-integration approach of the Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) to examine the long-term and even short-term relationship between petroleum collection revenues and GDP.

The study concluded the existence of a long-term relationship between the two variables. This supports the close connection of the Algerian economy to the hydrocarbon sector. This keeps Algeria's economic growth dependent to the resources coming from this sector; therefore the government must have a strong policy approach that supports economic diversification to achieve a sustainable development.

Keywords: Petroleum Taxation; GDP; Oil Prices; ARDL.
JEL Classification Codes : E01-H21.

1. مقدمة

يهيمن قطاع المحروقات منذ الاستقلال على الاقتصاد الجزائري اذ تعتبر الجباية البترولية المحرك الرئيسي للاقتصاد نظرا للاعتماد القوي عليها في تمويل الميزانية العامة؛ غير أن الجباية البترولية تخضع في تحصيلها لأسعار النفط في السوق العالمية والتي تتسم بالتقلب وعدم الاستقرار؛ الشيء الذي ينعكس بشكل اساسي على الناتج المحلي الإجمالي، اذ كان لتنامي الموارد المالية النفطية دورا بارزا في حسم الخيارات الاقتصادية للدولة، وذلك بتبني النظام الاشتراكي القائم على التوجيه الحكومي للاقتصاد والتوسع في الإنفاق العام، خاصة الانفاق الاستثماري بهدف انشاء قاعدة إنتاجية عمومية، والذي تضاعفت الاستثمارات العمومية خلاله بشكل كبير في الفترة 1967-1979، لكن عرفت هذه الاستثمارات تراجعا كبيرا منذ أزمة النفط 1986 إلى غاية 1999، ثم بعد ذلك انتعشت إيرادات الجباية البترولية بداية من سنة 2000بسبب الارتفاع الكبير في أسعار النفط ما ساعد الحكومة على الرفع من وتيرة الانفاق العام لتحقيق التوازنات الاقتصادية المرغوبة، وخاصة دعم النمو الاقتصادي لتنشيط ودفع عجلة التنمية الاقتصادية وبشكل اساسي للقطاعات الاقتصادية الراكدة مثل الفلاحة والسياحة، وفي ضوء عدم الاستقرار الذي تشهده أسعار النفط الى جانب الأزمات التي عرفها العالم جراء ذلك جاءت هذه الورقة البحثية لتسليط الضوء على مدى انعكاس تلك التطورات على الناتج المحلي الاجمالي للجزائر. من خلال طرح الإشكالية التالية:

ما أثر التغيرات في الجباية البترولية على الناتج المحلي الاجمالي للجزائر خلال الفترة 1985-2018؟

تكمن أهمية هذه الدراسة في الدور الذي تلعبه الجباية البترولية في الاقتصاد الوطني، وباعتبارها إيراد حكومي خاضع لمتغيرات خارجية، ولمعرفة أثر إيرادات الجباية البترولية على الناتج المحلي الإجمالي إذ تم الاعتماد على المنهج التحليلي الى جانب المنهج الكمي وذلك بغرض قياس العلاقة بين المتغيرات موضوع الدراسة. كما تم تقسيم هذه الدراسة الى محورين اساسيين؛ اين يتناول المحور الاول الجانب المفاهيمي للدراسة ثم المحور الثاني والذي تعلق بالجانب القياسي لأثر عائدات الجباية البترولية على الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر.

2. الإطار المفاهيمي للجباية البترولية والناتج المحلي الاجمالي

2.1. ماهية الجباية البترولية

إن الاهتمام المتزايد بالضرائب بصفة عامة وتلك المتعلقة بقطاع المحروقات بصفة خاصة لم يكن وليد الساعة، بل هو نتيجة معرفة الدور الذي يمكن أن تلعبه تلك الموارد المتأتية من الجباية البترولية للنهوض بالاقتصاديات، مما جعل الدول المالكة لتلك الثروات الثمينة ترغب في زيادة عائداتها من خلال سنها لتشريعات وقوانين إضافة إلى استقطاب الشركات الأجنبية للاستثمار من أجل تحقيق مداخيل كبيرة من الجباية البترولية.

2.1.1 تعريف الجباية البترولية: رغم الاختلاف في الأنظمة الجبائية البترولية للدول حسب التشريعات المطبقة في مجال المحروقات لكل بلد، إلا أنه توجد قواعد عامة تتفق عليها تلك البلدان تسهل من رسم تعريف للجباية البترولية، وهذه بعض التعريفات للجباية البترولية:

التعريف الاول: هي" الضرائب التي تدفع للدولة المالكة للأراضي من أجل الحصول على ترخيص استغلال باطن الأرض في مراحل العملية الإنتاجية". (قرينعي و نوي، صفحة 32)

التعريف الثاني: تعرف على أنها" اقتطاع أو ضريبة تفرض على المؤسسات أو الشركات البترولية على أساس نسبة معينة تطبق على سعر البيع بالنسبة للبرميل". (مالك و بعلة، 2016، صفحة 81)

من التعريفين السابقين يمكن ان نستشف تعريف للجباية البترولية بأنها: مجمل الضرائب المحصلة من قبل الدولة نظير استغلال أراضيها في أعمال التنقيب عن المحروقات، والبحث عنها واستغلالها ونقلها وبيعها.

تتعدد النشاطات الخاضعة للجباية البترولية في الجزائر اعتمادا على المادة 37 من قانون المحروقات الجزائري (الجزائرية، 1986) في التالي:

- التنقيب عن حقول المحروقات والبحث عنها واستغلالها؛
- نقل المحروقات بالأنابيب؛
- تمييع الغاز الطبيعي ومعالجة الغازات النفطية المميعة المستخرجة من الحقول وفصلها عن بعضها.

2.1.2 أهمية الجباية البترولية: تتميز الجباية البترولية بخاصية أساسية تتمثل في ضخامة حصيلتها، كونها تشكل المصدر الرئيسي لتمويل الميزانية العامة للدولة ولهذا السبب ميزها المشرع الجزائري عن الجباية العادية والموارد الأخرى بأن فتح لها خطا مستقلا في ميزانية الدولة فهذه الأهمية لا تنفصل بدورها عن أهمية الريع البترولي الذي هو" :قيمة الإنتاج بعد طرح تكاليف نقل المحروقات إلى غاية حدود الدولة" أو مصنع التحويل وتكاليف الاستغلال (تكاليف العمليات وتسديد قيمة الاستثمارات) ويقسم الريع بين: (مالك و بعلة، 2016، صفحة 81)

- للشريك الأجنبي على شكل مكافأة؛
- للدولة على شكل جباية (إتاوة وضريبة)؛
- للمؤسسة المحلية على شكل نتائج صافية.

ولهذا يمكن الجزم بأن للجباية البترولية أهمية بالغة على مستوى الاقتصاد الوطني، وذلك باعتبارها الممول الأول لجميع نفقات الميزانية العامة، فهي تساعد في الحفاظ على التوازن الكلي من جهة ودفع عملية التنمية الاقتصادية من جهة ثانية.

2.1.3 خصائص الجباية البترولية: تتميز الجباية البترولية بعدة خصائص لعل أبرزها ما يلي: (الدولي، 2012، الصفحات 12–13)

- احتمالية نشوء عوائد ريعية كبيرة: إذ يمثل الريع الكبير وعاء ضريبيا جذابا بصفة خاصة على أساس الكفاءة وعلى أساس العدالة كذلك إذا كانت ستعود على الأجانب؛
- انتشار عدم اليقين بشكل واضح وهذا ليس فقط في أسعار السلع، وانما في التفاوت الكبير بالتنبؤ بها كما ينشأ قدر من عدم اليقين كذلك فيما يتعلق بالجيولوجيا، وتكاليف المدخلات، والخطر السياسي (والذي يتراوح بين المصادرة إلى التغييرات في النظم المالية العامة المستقبلية، بما في ذلك تلك التي قد تنجم عن المناخ والسياسات البيئية)؛

- تفاوت المعلومات: من المحتمل أن يكون مستثمرو القطاع الخاص الذين يقومون بالاستكشاف والتطوير أكثر دراية من الحكومات المضيفة بالجوانب الفنية والتجارية لمشروع ما؛ في حين أن الحكومات المضيفة سوف تكون أكثر دراية بنواياها المستقبلية بشأن المالية العامة؛
- ارتفاع التكاليف الغارقة وخلق مشاكل الفارق الزمني: عادة ما تنطوي مشاريع الصناعات الاستخراجية على نفقات ضخمة جدا يتحملها المستثمرون مقدما والتي قد لا يمكن استردادها عند إنهاء المشروع، وعليه فإن ميزان القوة التفاوضية يتحول بصورة كبيرة من المستثمر إلى الحكومة المضيفة بمجرد تكبد تلك التكاليف الغارقة، وحتى الحكومات التي لديها أحسن النوايا لديها حافز لتقديم شروط مالية عامة جذابة قبل بداية المشروع ولكن بعدما يصبح الوعاء الضريبي أقل مرونة بشكل كبير تعيد ضبط النظام بما يحقق مصالحها؛ وإدراك المستثمرين لهذا الأمر يمكن أن يحد من الاستثمار (مشكلة "تعطيل الاستثمار") وهو ما يضر بالجانبين؛
- تترتب على المشاركة الواسعة للشركات متعددة الجنسيات (والتي قد تكون أكثر خبرة من غالبية إدارات البلدان النامية) في العديد من البلدان قضايا ضريبية معقدة وحساسيات مرتبطة باقتسام المزايا من الموارد الوطنية.

2.2. الناتج المحلي الإجمالي

يعد أهم المؤشرات لقياس النشاط الاقتصادي للمجتمع خلال فترة زمنية معينة، اذ يعرف بأنه "إجمالي قيمة السلع والخدمات النهائية التي يقوم المجتمع بإنتاجها خلال سنة معينة" (الأفندي، 2012، صفحة 46)، كما يعرف على أنه:" القيمة السوقية الاجمالية للسلع والخدمات النهائية التي ينتجها الاقتصاد القومي خلال فترة زمنية محددة وهي سنة" (خصاونة، 2000، صفحة 63)

2.2.1 أهمية الناتج المحلي الإجمالي: تتمثل أهمية الناتج المحلي الإجمالي في مجموعة من النقاط نوجز أهمها كالتالي: (السلمان و البكر، 2016، صفحة 6)

- ✓ أنه يلخص النشاطات الاقتصادية التي قام بها المجتمع خلال فترة زمنية معينة عادة ما تكون سنة؛ كما يلخص ما تحصلت عليه عناصر الإنتاج من عوائد نتيجة مساهمتها في الإنتاج المحلي؛
- ✓ يعد مؤشر اقتصادي هام يمكن استخدامه للتحليلات الاقتصادية ووضع الخطط والسياسات التنموية، ومعرفة توجهات الاقتصاد الحالية؛
- ✓ تستخدم السلاسل الزمنية للناتج المحلي الإجمالي لإجراء التنبؤات الاقتصادية الهامة لمتخذي القرارات.

2.2.2 قياس الناتج المحلي الإجمالي: يمكن قياسه انطلاقا من ثلاث مقاربات مختلفة:

أ . **طريقة الدخل (طريقة تكلفة عناصر الإنتاج)**: وهي عبارة عن مجموع مساهمات عناصر الإنتاج في تحقيق الناتج، وهي الريع والأجور والفوائد والأرباح.

ب . **طريقة الانفاق الكلي**: تتم هذه الطريقة من خلال جمع عناصر الانفاق المختلفة (الإنفاق الاستهلاكي + الانفاق الاستثماري +الانفاق الحكومي + صافي التعامل مع الخارج) لكل القطاعات الاقتصادية في الدولة (بن صالح و بن أحمد، 2014، صفحة 34)

ت . **طريقة الناتج النهائي من السلع والخدمات (القيمة المضافة)**: تقوم الطريقة على أساس جمع القيم النقدية السوقية لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة محليا خلال فترة معينة عادة ما تكون سنة، وتفاديا للازدواج الحسابي والتكرار فإن الأرقام تتضمن فقط السلع النهائية دون الأولية أو الوسيطة، على أن يكون ذلك على أساس القيم لا الكميات. (بن صالح و بن أحمد، 2014، صفحة 34)

2.3. تأثير تقلبات أسعار البترول على حصيلة الجباية البترولية للجزائر

اتفق المحللون الاقتصاديون على أن أساسيات السوق من طلب وعرض ومستويات المخزون غير كافية لتبرير الاختلال في مستويات الأسعار خاصة خلال السنوات الأخيرة، فقد كان للأزمات النفطية والعوامل الجيوسياسية والكوارث الطبيعية دور أساسي في التأثير على أسعار البترول. (بن بوزيان و لخديمي ، 2012، صفحة 188)

2.3.1 الأزمات البترولية وتطور أسعار البترول بالسوق العالمية

تتميز السوق البترولية بعدم الاستقرار بسبب ما تتعرض له الأسعار من تقلبات حادة حيث شهد بداية من السبعينات عدة صدمات موزعة عبر سنوات نذكر منها ما يلي:

أ . **الأزمة البترولية 1973:** أطلق عليها اسم أزمة تصحيح الأسعار النفطية وتقييم البرميل بقيمته الحقيقية التي كانت متدنية إلى مستويات قياسية، حيث قامت منظمة أوبك بتخفيض مفاجئ لسقف الإنتاج مما أدى الى رفع الأسعار من جانب واحد لتقفز من 3 دولار للبرميل الواحد إلى 12 دولار حيث استخدمت أوبك النفط كسلاح سياسي. (بيوار، 2006، صفحة 80)

ب . **الأزمة البترولية 1979**: كان لاندلاع الثورة الإيرانية 1978-1979والحرب العراقية الإيرانية عام 1980، دور كبير في عودة أسعار البترول للارتفاع مرة أخرى وهذا لكون الدولتان من أكبر منتجي

ومصدري النفط الخام، فتضاعفت الأسعار ثلاثة أضعاف عما كانت عليه عام 1978 مما أدى إلى انفجار أزمة أخرى. (بلوافي و حاكمي، 2017، صفحة 83)

ج . **الأزمة البترولية 1986**: وصف عام 1986بأنه الأسود نفطيا، حيث تدهورت أسعار النفط بشدة إلى ما يقارب 13 دولار للبرميل الواحد، (بن علي و ضالع، 2013، صفحة 195) كشفت هذه الأزمة هشاشة الاقتصاد الجزائري، ومدى ارتباطه بالمحروقات؛ فبمجرد حدوث الأزمة حتى انخفضت قيمة الصادرات البترولية الجزائرية، وانخفضت الإيرادات. (رزيق و عمور، 2008، صفحة 321)

د . **الأزمة البترولية 1998**: في نهاية التسعينيات وبالضبط سنة 1998 تعرضت السوق البترولية العالمية لهزة أخرى أدت إلى اختلال كبير في العرض والطلب فتدهورت أسعار النفط إلى أدنى مستوى لها بما يقل عن 10 دولار للبرميل في ديسمبر من نفس السنة. (بن بوزيان و لخديمي ، 2012، صفحة 189)

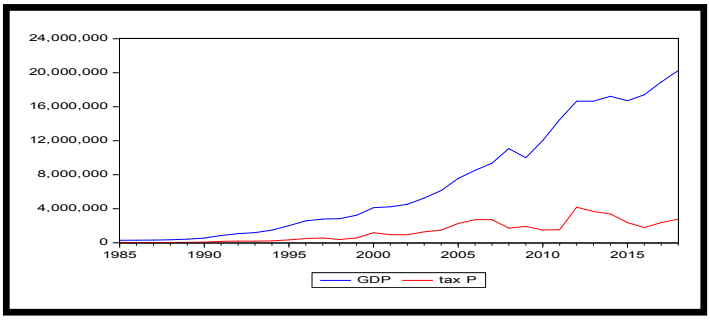
هـ . **الأزمة البترولية 2008** :ارتفعت أسعار النفط بشكل جنوني نهاية عام2007 ، حيث كسرت حواجز قياسية استمرت في الصعود من 60 دولار إلى 80دولار بداية2008 ، ووصل إلى أعلى مستوياته في التاريخ لشهر جوان من نفس السنة بحوالي 147.27 دولار للبرميل، لكن سرعان ما اتجه نحو الهبوط بسبب المخاوف على الطلب العالمي نتيجة للركود الاقتصادي العالمي، والذي كان بسبب أزمة الرهن العقاري، فوصل إلى 60 دولار للبرميل، وكان أدنى مستوى منذ أكثر من عام. (معوشي، 2019)

و . **الأزمة البترولية 2015**: شهدت أسعار النفط تراجع غير مسبوق تجاوزت نسبته 60 **%** منذ عام 2014، لتستقر في حدود 50 دولار للبرميل، وجاء هذا الانخفاض لأسباب أبرزها: الانكماش في الطلب العالمي والفائض في الامدادات، الاتفاق النووي الإيراني، الاحتياط الاستراتيجي السعودي، وكذا ثورة الوقود الصخري. (بن علي و ضالع، 2013، صفحة 198).

2.3.2 تطور الجباية البترولية والناتج المحلي الإجمالي للجزائر

ارتبط التطور الحاصل بالجباية البترولية في الجزائر بتطور أسعار البترول في السوق العالمية، حيث أن كل تغير في أسعار البترول إلا ويصاحبه تغير في حصيلة الجباية البترولية، الشيء الذي ينعكس على الناتج المحلي الإجمالي ، والشكل الموالي يوضح ذلك.

الشكل 01: تطور الجباية البترولية والناتج المحلي الإجمالي للجزائر خلال الفترة 1985–2018



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد:

التقارير السنوية لبنك الجزائر على الرابط:https://www.bank-of-algeria.dz

احصائيات الديوان الوطني للإحصاء على الرابط:http://www.ons.dz

بيانات البنك الدولي على الرابط:https://data.albnkaldawli.org

من خلال الشكل رقم 01 نلاحظ الطبيعة غير المستقرة للجباية البترولية لارتباطها بأسعار البترول في السوق العالمية، حيث أن فترة الثمانيات قد شهدت اضطراب وعدم استقرار، كما عرفت الجبائية البترولية خلالها عدم الاستقرار ويفسر ذلك الى تراجع وانخفاض وتدني أسعار البترول وهو ما أثر على نمو الناتج المحلي الإجمالي للجزائر والملاحظ من خلال الشكل01 أنه متأثر بتذبذبات الجباية البترولية حيث انتقل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي من 0.7% سنة 1980 الى 6.4% سنة 1982 مسجلا انخفاضا وصل الى 0.4% سنة 1986، ظلت أسعار البترول خلال الفترة 1990-1999 تدور في فلك العشرين دولارا وذلك تزامنا بما يعرف بالأزمة الآسيوية، اذ انهارت الأسعار لتسجل متوسط سعر حوالي 12 دولارا للبرميل في 1998، أما حصيلة الجباية البترولية للجزائر فرغم ذلك فقد سجلت ارتفاعا محسوسا وكان ذلك نتيجة لزيادة الإنتاج، الشيء الذي انعكس بالإيجاب على نمو الناتج المحلي مسجلا معدلات موجبة وصلت الى 5.1% سنة 1998.

مع بداية القرن الواحد والعشرين ازداد الطلب على البترول في العالم بصورة كبيرة جدا بعد نمو الطلب من الصين والهند وباقي الدول الناشئة، إلا أن النمو في الطلب كان مفاجئا وهو ما تسبب في ارتفاع الأسعار بسبب محدودية نمو المعروض البترولي أمام نمو الطلب، وبالتالي ارتفعت عائدات الجباية البترولية للجزائر الشيء الذي انعكس على الناتج المحلي الإجمالي مسجلا نمو كبيرا، كما اشتدت المضاربة سنة 2008 على أسعار البترول مما ساهم في ارتفاعها ووصولها إلى 97.26 دولار للبرميل ، إلا أنه وبسبب الأزمة المالية العالمية انخفضت الأسعار إلى ما دون 60 دولارا للبرميل، ما جعل معدلات النمو تنخفض الى

2.4%ويرجع هذا بطبيعة الحال إلى انخفاض عائدات الجزائر من المحروقات سواء لسبب انخفاض الأسعار بالسوق العالمية أو لانخفاض انتاجها.

ومع تفاقم الاضطرابات السياسية في المنطقة العربية في أعقاب ما سمي بالربيع العربي سنة 2011، ما أدى إلى انقطاع الإمدادات من الكثير من الدول المنتجة مثل ليبيا، ارتفعت أسعار البترول منذ ذلك الحين فوق مستوى 100 دولار، ثم في اعقاب ازمة 2014 انهارت الاسعار بنسبة حوالي 70%،ليصل إلى حدود 43 دولارًا بداية عام 2016 ثم عاودت صعودها لكن بشكل بطيء وقد وصلت سنة 2018 الى حدود 71 دولار للبرميل، وخلال هذه الفترة استقر معدل النمو الاقتصادي للجزائر في حدود 3.6% و3.2% تقريبا ويرجع هذا الاستقرار النسبي لاستخدام الاحتياطات المالية التي رصدتها الجزائر سابقا، ليتراجع النمو الى 1.3% و1.4% سنتي 2017 و2018 على التوالي.

نستنتج مما سبق أن الناتج المحلي الإجمالي للجزائر يتحدد أساسا بأداء قطاع المحروقات، اذ أن تذبذب معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي يرجع في كثير من الأحيان الى التذبذبات الحاصلة في عائدات الجبائية البترولية وذلك نتيجة لأوضاع وتقلبات أسعار البترول بالسوق العالمية للبترول الخام.

3. الإطار القياسي لأثر ايرادات الجباية البترولية على الناتج المحلي الإجمالي للجزائر

3.1. توصيف البيانات ومنهجية الدراسة

أ) **البيانات:** لدراسة أثر مداخيل الجباية البترولية على النمو الاقتصادي في الفترة 1985 إلى 2018 في الجزائر وانطلاقا من الدراسات السابقة حول هذا الموضوع تم استخدام السلاسل الزمنية للمتغيرات التالية: الناتج المحلي الإجمالي تم الحصول على بياناته من قاعدة بيانات البنك الدولي، ومداخيل الجباية البترولية وهي مستقاة من التقارير السنوية لبنك الجزائر والديوان الوطني للإحصاء،

في حين يرمز للناتج المحلي الإجمالي المأخوذ بالصيغة اللوغاريتمية بـ: LnGDP

يرمز لمداخيل الجباية البترولية المأخوذة بالصيغة اللوغاريتمية بـ: LnTax

الجدول 01: توصيف المعطيات للفترة 1985-2018

المتغيرات	المتوسط	الانحراف المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة
	15.09367	1.396210	16.82411	12.58313
	13.28730	1.618411	15.24685	9.927155

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج Eveiws. 8.

ب) منهجية الدراسة: تنطلق هذه الدراسة من فرضية ان الناتج المحلي الاجمالي يتأثر بصفة مباشرة بمداخيل الجباية البترولية في وضع الجزائر كونها اقتصاد ريعي يعتمد وبشكل كبير على هكذا نوع من العوائد، وبهذا تعد الجباية البترولية احد أقوى المتغيرات لما لها من أهمية بالغة في تفسير النمو الاقتصادي وزيادة الناتج المحلي الاجمالي في البلدان المصدرة للنفط، تم اخذ المتغيرات موضوع الدراسة في الصيغة اللوغاريتمية، وبغرض قياس تأثير الجباية البترولية على الناتج المحلي الاجمالي للجزائر وكذا التكامل المشترك بين هذه المتغيرات فإن العلاقة تنطلق مما يلي:

$$\boldsymbol{Ln\ GDP = f(\ LnTax)} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots \mathbf{1}$$

ومن أجل اختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين الناتج المحلي الاجمالي و مداخيل الجباية البترولية في الجزائر للفترة من 1985 الى 2018 تم اعتماد منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع Autoregressive Distributed Lag Approach (ARDL) والتي طورها كل من (Pesaran, M.H,, 1996)، (Pesaran, M.H&Shin, 1999) تتميز هذه المنهجية عن بقية منهجيات اختبار التكامل المشترك في انها لا تستلزم أن تكون السلاسل الزمنية المدروسة مستقرة من الدرجة الأولى I(1) كما هو الحال بالنسبة لطريقة جوهانسن للتكامل المشترك، كما ان هذا المنهج لا يدعم السلاسل الزمنية المستقرة من الدرجة الثانية I(2) او اكثر. وبالتالي فمنهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع تدعم استخدام السلاسل الزمنية المستقرة عند المستوى I(0) أو المستقرة عند الفرق الاول I(1) أو مزيج من الإثنين.

يعتمد نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع على اخذ واختيار عدد كافي من فترات التخلف او الابطاء الزمني للحصول على أفضل مجموعة من البيانات كون أن نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع يعطي أفضل النتائج لمعلمات طويلة الأجل كما ان الاختبارات التشخيصية له يمكن اعتمادها بشكل كبير، يساهم نموذج (ARDL) في فصل تأثيرات الأجل القصير (Short-run) عن الأجل الطويل (Long-run) اذ تمكن هذه المنهجية من تحديد العلاقة التكاملية للمتغيرات المدروسة وتقدير معلماتها في المديين الطويل والقصير، ولتحديد طول فترات الإبطاء الموزعة n يتم استخدام المعيار SBC.

الجدول 02: تحديد فترات الابطاء

HQ	SBC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
3.537883	3.602647	3.508351	0.114481	NA	-48.87108	0
-1.609630*	-1.415338*	-1.698227*	0.000628*	142.5434*	30.62429	1
-1.434181	-1.110362	-1.581843	0.000710	3.827481	32.93673	2
-1.274277	-0.820930	-1.481004	0.000795	3.850501	35.47456	3
-1.101944	-0.519069	-1.367736	0.000911	3.251876	37.83217	4
-0.888354	-0.175952	-1.213211	0.001104	2.184066	39.59155	5

المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام Eviews. 9

فمنهج اختبار بيساران يعتمد على تقدير معادلة تصحيح الخطأ الشرطي (غير المقيد) لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع كما يلي:

$$lnGDP_t = \delta_0 + \sum_{k=1}^{n} \delta_{1k}\, \Delta lnGDP_{t-k} + \sum_{k=1}^{n} \delta_{2k}\, \Delta lnTax_{t-k} + \pi_1 lnGDP_{t-1} + \pi_2 lnTax_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث؛ يمثل الرمزΔ الفروق الأولى للمتغيرات موضوع الدراسة، كما تمثل π المعاملات طويلة الأجل، في حين تعبر δ على معاملات الفترة القصيرة في حين δ_0 وε تشير إلى الجزء القاطع وأخطاء الحد العشوائي على التوالي. يمكننا نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع من تفسير النمو الاقتصادي عن طريق قيمه المتباطئة الى جانب القيمة المتباطئة لقيم المداخيل الجبائية.

يشمل منهج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع Autoregressive Distributed Lag Bounds Test في البداية اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والمداخيل الجبائية، فبعد التأكد من تحقق علاقة تكامل مشترك طويلة الاجل يتم الانتقال إلى تقدير المعاملات طويلة الاجل الى جانب معاملات الاجل القصير، ولهذا الغرض يتم حساب الإحصاءة (F) من خلال اختبار (Wald test) حيث يتم اختبار فرضية العدم التي تعبر عن عدم وجود تكامل مشترك بين الناتج المحلي الاجمالي والمداخيل الجبائية ما يعني غياب علاقة توازنية طويلة الأجل: $H_0: \pi_1=\pi_2=\pi_3= 0$

وهذا في مقابل الفرضية البديلة المعبرة على تحقق علاقة التكامل المشترك بين الناتج المحلي الاجمالي والمداخيل الجبائية: $H_1: \pi_1\neq\pi_2\neq\pi_3\neq 0$

بعد انجاز اختبار (Wald test) للتكامل المشترك يتم مقارنة الإحصاءة (F) المحسوبة مع نظيرتها الجدولية والتي وضعها كل من (Pesaran, M.H,، 1996) اذ تحتوي هذه الجداول قيم حرجة للحدود العليا والدنيا عند درجة معنوية معينة، وهذا للتأكد من إمكانية تحقق علاقة تكامل مشترك بين الناتج المحلي الاجمالي والمداخيل الجبائية، فلو جاءت قيمة (F) المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة المجدولة، فإنها ترفض فرضية العدم وتقبل الفرضية البديلة ما يعني وجود تكامل مشترك بين المتغيرات موضوع الدراسة، أما إذا كانت القيمة المحسوبة (F) أقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة المجدولة فإنه يتم قبول فرضية العدم ما يعني عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أما إذا وقعت القيمة المحسوبة لـ (F) داخل الحد الأعلى والأدنى فإن الاختبار يكون غير محسوم (الشوربجي، 2007، صفحة 15).

3.2. نتائج الدراسة القياسية

أ. **إجراء اختبار جذر الوحدة:** يهدف هذا الاختبار إلى التأكد من أن السلاسل الزمنية موضوع الدراسة غير مستقرة عند الفروق الثانية I(2) أو أكثر.

الجدول 03: نتائج اختبار جذر الوحدةADF

السلسلة الزمنية	القرار(الرتبة)	المستوى		الفرق الأول	
		ثابت فقط	ثابت واتجاه	ثابت فقط	ثابت واتجاه
	I(1)	0.1547	0.9899	***0.0091	**0.0059
	I(1)	0.6312	0.8531	***0.0002	***0.0008

المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام Eviews. 8

ملاحظة: العلامات النجمية ***، **و* تدل على رفض فرضية العدم عند درجات المعنوية التالية 01%، 05% و10% على الترتيب.

من نتائج الجدول 03 نستخلص أن السلاسل الزمنية لكل من الناتج المحلي الاجمالي والمداخيل الجبائية هي مستقرة عند الفرق الأول وهذا يؤكد لنا إمكانية استخدام منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) للقيام باختبار التكامل المشترك.

ب. **اختبار التكامل المشترك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL):**

بعد التأكد من استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات موضوع الدراسة عند الفرق الاول يتم اختبار منهج الحدود الموزع (ARDL) كما يلي:

الجدول 04: نتائج اختبار منهج الحدود لوجود علاقة طويلة الأجل

طول فترة التباطؤ	المحسوبة F-Statistic	الاحتمالP.-Value	النتيجة
طول فترة التباطؤ = 1	4.4120	0.23	وجود علاقة تكامل مشترك
طول فترة التباطؤ =2	6.2871	**0.007	
طول فترة التباطؤ = 3	6.7391	**0.007	
القيم الحرجة	**الحد الأعلى**	**الحد الأدنى**	
عند مستوى معنوية 1%	7.84	6.84	
عند مستوى معنوية 5%	5.73	4.94	
عند مستوى معنوية 10%	4.78	4.04	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامجMicrofit 4.1 .

الحدود العليا والدنيا للقيم الحرجة مستقاة من الجدول III (iii) CI المتعلق بالثابت غير المقيد بدون اتجاه M. H. Pesaran, Y. Shin and R. J. Smith, (2001), p. 300.

ملاحظة: العلامات ***، **و* تدل على مستويات المعنوية التالية 1%, 5% و10% على الترتيب.

يوضح الجدول (04) نتائج حساب إحصائية (F)، حيث جاءت قيمة (F) أكبر من الحد العلوي للقيم الحرجة المرجعية، هذه النتائج تدعم رفض فرضية العدم عند درجة معنوية 5% ما يؤكد وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي، والمداخيل الجبائية في هذه الدراسة

ج. التوازن طويل الأجل: بعد التأكد من تحقق علاقة تكامل مشترك بين الناتج المحلي الإجمالي والمداخيل الجبائية، تم قياس العلاقة طويلة الأجل في إطار نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL). اذ تشمل هذه المرحلة تقدير معلمات الأجل الطويل كما هو موضح في الجدول (05) حيث تم الاعتماد على فترات التباطؤ المختارة وفق معيار(Schwarz, Bayesian Criterion).

الجدول 05: نتائج تقدير المعلمات طويلة الأجل

Variables	Coefficients	T-Ratio	P-Value
C	0.69003***	6.6978	0.000
LnTax	6.8203***	4.1504	0.000
$R2 = 0.99658$ $F - statistic = 2718.5$ ***			
Adjested $R2 = 0.99621$ $Durbin - Watson = 2.1234$			
Akaike info criterion = 33.9709 Sensitivity analysis:			
Schwarz criterion = 31.0394			

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Microfit 4.1

ملاحظة: حسب معيارSBC تم اختيار القيم المتباطئة التالية (1,1) لنموذج (ARDL) المناسب لهذه الدراسة، اذ تشير ***، **و* إلى مستويات المعنوية 1%، 5%، 10%، على التوالي.

عرض الجدول رقم 05 المعاملات طويلة الأجل، حيث ظهرت المعلمات المقدرة وفق الإشارة المتوقعة والمتوافقة والنظرية الاقتصادية كما أن المعلمات كانت معنوية إحصائيا.

ج. 1. تقييم نتائج تقدير النموذج طويل الأجل

ج. 1. 1. المعايير الإحصائية

– اختبار معنوية المعلمات: وهنا نستخدم إحصائية التوزيع الطبيعي كون ان عدد البيانات المستخدمة هي اكبر من ثلاثين؛ $n = 33 > 30$ ، وهذا عند مستوى معنوية $\propto = 0.05$.

من نتائج الجدول رقم (05) نلاحظ أن معلمات هذا النموذج $(C, lnTax)$ معنوية إحصائيا عند مستوى معنوية **1%**.

-**معامل التحديد:** قيمة معامل التحديد R2=0. 99658 تعد جيدة وتظهر الى حد ما العلاقة التفسيرية القوية بين الناتج المحلي الاجمالي والجباية البترولية، وهذا كذلك ما تؤكده قيمة احصائية فيشر.

ج. 1. 2 المعايير القياسية:

- **الارتباط الذاتي للأخطاء:** للتحقق من فرضية وجود ارتباط ذاتي من عدمه، يتم استخدام اختبار Durbin-Watson؛ والذي جاءت قيمته كالتالي DW=2.1234، والذي تقع قيمته ضمن المجال [2.39 ; 1.61]ومنه يمكن القول أنه لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء في النموذج.
- **اختبار عدم ثبات تباينات الأخطاء (البواقي)**

الجدول 06: نتائج اختبار عدم ثبات تباينات الأخطاء باستعمال (Heteroskedasticity Test: ARCH)

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	13.39768	Prob. F(1,30)	0.0010
Obs*R-squared	9.879004	Prob. Chi-Square(1)	0.0017

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews.9

بينت قيمة الاختبار(F=0.0010) بمستوى معنوية(Prob=0.0017) وهي معنوية، وهذا يعني أن النموذج المقدر خالي من مشكلة عدم التجانس، أي أن البواقي لها تباين متجانس والفروقات بين تبايناتها غير معنوية.

ج. 1. 3. التفسير الاقتصادي للنموذج

نلاحظ أن كل معلمات الأجل الطويل إحصائيا معنوية عند درجة معنوية 1%، كما ان اشارتها جاءت متوافقة مع النظرية الاقتصادية وهو ما يعني وجود علاقة طردية بين عائدات الجباية البترولية والناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة، حيث ان زيادة لوغاريتم الجباية البترولية بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة في لوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي بمقدار6.8203 وحدة. إذ اشارت النظرية الاقتصادية إلى ان الجباية محفز للنمو الاقتصادي، كما تمت الإشارة الى ان الجباية البترولية في المقام الأول كمصدر محتمل للإيرادات التي يمكن استخدامها لعلاج تراجع القطاعات الأخرى، (Corden & Neary, 1982)

وقد أكدت النظرية النيوكلاسيكية ذلك بفكرة: أن النمو الاقتصادي عبارة عن عملية متكاملة ومتوافقة ذات تأثير إيجابي متبادل، حيث يؤدي نمو قطاع معين الى دفع القطاعات الأخرى للنمو، (عبد الحميد ، صفحة 34) فمن خلال هذه النظرية نستخلص بان قطاع المحروقات هو المحرك الأساسي لنمو

الاقتصاد الجزائري، فنمو قطاع المحروقات يؤدي الى الدفع بالقطاعات الأخرى للنمو وذلك من خلال الأموال الضخمة التي يدرها هذا القطاع ما يسمح بتمويل قطاعات انتاجية وخدمية اخرى وبالتالي زيادة الناتج المحلي الإجمالي الذي يؤدي بدوره الى نمو وزيادة فئات الدخل المختلفة من الأجور والأرباح.

د. نموذج تصحيح الخطأ: سيتم عرض نتائج نموذج تصحيح الخطأ والذي يشمل المعاملات قصيرة الاجل

الجدول 07: نتائج تقديرات نموذج تصحيح الخطأ لنموذج (ARDL)

Variables	Coefficients	T-Ratio	P-Value
ΔLnTax	0.18269***	4.0455	0.000
ΔC	0.79691***	3.4799	0.002
ECTt − 1	-0.11684***	-2.4550	0.020
R^2=0.52292			
Adjested R2 = 0.47181			
Log − likelihood = 37.9709			
F(2, 29) = 15.3455 *** (0.000)			
Durbin − Watson = 2.1234 ***			
$ECT_{t-1} = LnGDP_{t-1} - 0.18269 * LnTax_{t-1} + 0.79691 * C$			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Microfit 4.1.

تم اختيار القيم المتباطئة التالية (1,1) وفق معيارSBC لنموذج (ARDL) المناسب لهذه الدراسة، في حين تشير ***، **و* إلى مستويات المعنوية 1%, 5%, 10%, على التوالي.

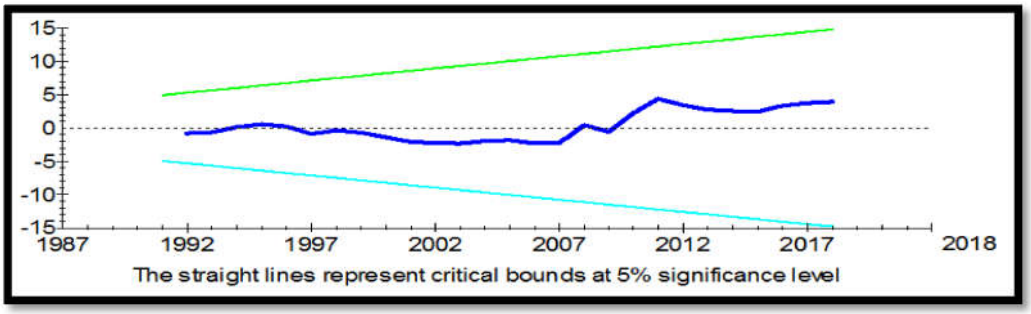
جاءت كل معلمات نموذج تصحيح الخطأ معنوية إحصائيا عند درجة معنوية 1%، كما أن إشارات الحدود موجبة متماشية مع النظرية الاقتصادية، اذ جاءت معلمة حد تصحيح الخطأ ECT_{t-1} مساوية لـ (0. 11684-) ونلاحظ معنويتها عند 5% بإشارة سالبة وهذا يرفع من دقة وصحة العلاقة التوازنية طويلة الاجل، كما تعتبر آلية تصحيح الخطأ محققة بالنموذج المقدر اذ تقيس هذه المعلمة ECT_{t-1} سرعة العودة إلى وضع التوازن في الامد الطويل بقيمة 11.68-% والتي لا تعبر على سرعة عالية للعودة للوضع التوازني. كما جاءت قيمة دربن واتسون لنموذج تصحيح الخطأ بـ 2.1234 دالة على عدم وجود مشكلة الترابط الذاتي.

هـ. اختبار الاستقرار الهيكلي (Stability Test):

بغرض التأكد من خلو النموذج المقدر من وجود أي تغيرات هيكلية سيتم استخدام اختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM) وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM of Squares).

يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعلمات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع إذا وقع الشكل البياني لاختبارات كل من CUSUM وCUSUM of Squares داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، كما يلي:

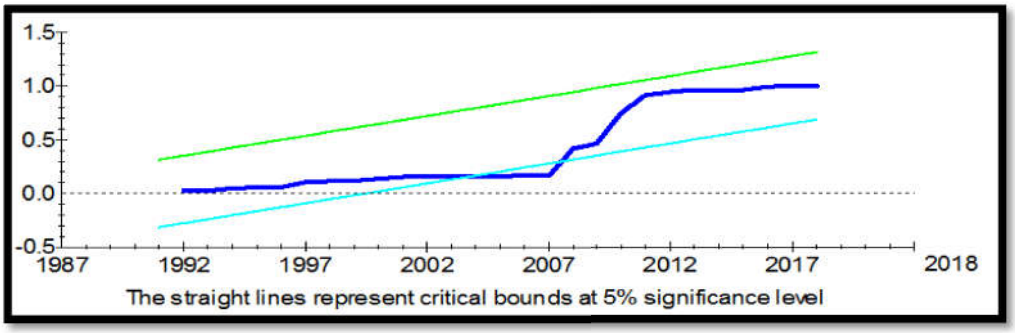
الشكل 02: رسم بياني المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Microfit 4.1 .

يتضح من الشكل اعلاه أن اختبار المجموع التراكمي للبواقي يعبر داخل حدود المنطقة الحرجة مشير إلى استقرار النموذج عند حدود معنوية 5%.

الشكل 03: رسم بياني للمجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM of Squares)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Microfit 4.1.

يظهر من خلال الشكل 03 ان اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي يعبر داخل حدود المنطقة الحرجة ليخترقها ثم يعود الى الاستقرار عند حدود معنوية 5%، وبناء عليه يمكن الأخذ بعين الاعتبار جودة نتائج الاختبارات التشخيصية لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع المختار.

4. خاتمة:

من خلال التحليل القياسي للعلاقة التي تربط الجباية البترولية بالناتج المحلي الإجمالي في الجزائر وذلك بتقدير معلمات الأجل الطويل للمتغيرات محل الدراسة بعد التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك

والتي أكدت وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، تم التوصل الى وجود علاقة تفسيرية قوية بين الناتج المحلي الإجمالي والجباية البترولية ما يعني أن الاقتصاد الجزائري لا زال تحت تأثير قطاع المحروقات، الشيء الذي يؤكد أن نمو الناتج المحلي الاجمالي للجزائر مرهون بعائدات الجباية البترولية والتي ترتبط بتقلبات أسعار البترول في السوق العالمية، وهو ما يجعل معدل النمو الاقتصادي الجزائري يتحدد بشكل كبير بمعدل النمو الذي يسجله قطاع المحروقات، وعلى ضوء النتائج المتوصل اليها سيتم تقديم مجموعة اقتراحات كالتالي:

- ✓ ضرورة تنظيم إدراة كفأة للإيرادات البترولية بما يسمح بالتكيف مع التقلبات التي تتعرض لها أسعار البترول؛
- ✓ العمل على تنويع مصادر النمو بتشجيع القطاعات الإنتاجية كالزراعة والسياحة وذلك من اجل تفادي تأثير العوامل الخارجية على توازنات الاقتصاد الكلي؛
- ✓ العمل على تنويع استثمارات موارد الجباية البترولية في مجالات تخدم الاقتصاد الوطني ونموه المستدام.

1. قائمة المراجع:

2. J.C. Calvet ،& others .(2007) .Past and Future Scenarios of the Effect of Carbon Dioxide on Plant Growth and Transpiration for Three Vegetation Types of Southwestern France. ,
3. M.Adams Richard ،& others .(1998) .Effect of Global Climate Change on Agriculture: an Interpretiative Review .*Climate Research*.30-19 ،
4. Pesaran, M.H&Shin .(1999) .An Autoregressive distributed lag modeling approach to co-integration analysis .*Cambridge Uniersity Press*.
5. Pesaran, M.H .(1996) .,Bounds Testing Approach to the Analysis of Level Relationship .*University of Cambridge*.
6. W.M. Corden ،& J.P. Neary .(1982) .*Booming Sector and De- Industrialisation in a Small Open Economy* .Austria: intemational institute fur applied syslems analy.
7. الأخضر مالك، و الطاهر بعلة. (30 10, 2016). انعكاسات تغيرات أسعار البترول على حصيلة الجباية البترولية والاقتصا الجزائري. *مجلة ادارة الأعمال والدراسات الاقتصادية2(2)*، الصفحات 76-87.
8. الجمهورية الجزائرية. (8, 1986). المادة 37 من قانزن المحروقات. *الجريدو الرسمية*. الجزائر.
9. بلعزوز بن علي، و دليلة ضالع. (1 8, 2013). أزمات النفط واتجاهات السياسة المالية في الجزائر. *مجلة الحقوق والعلوم الانسانية دراسات اقتصادية 28(01)*، الصفحات 193-212.

10. خالدية بن عوالي. (2015-2016). استخدام العوائد النفطية: دراسة مقارنة بين تجربة الجزائر وتجربة النرويج. *أطروحة دكتوراه*. جامعة وهران 2: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التجارية والعلوم التسيير.

11. خنسي بيوار. (2006). *البترول أهميته مخاطره تحدياته*. العراق: دار ناراس للطباعة والنشر.

12. ربحية قرينعي، و حسين طه نوي. (بلا تاريخ). أثر الجباية البترولية على توازن الميزانية العامة للدولة -دراسة حالة الجزائر (1990-2016)-. *مجلة الحقوق والعلوم الانسانية 34(1)*، الصفحات 28-48.

13. صالح خصاونة. (2000). *مبادئ الاقتصاد الكلي ط2*. عمان: المكتبة الوطنية.

14. صندوق النقد الدولي. (2012). *النظم المالية العامة للصناعات الاستخراجية: التصميم والأفاق* .

15. عبد المالك بلوافي، و بو حفص حاكمي. (30 06, 2017). تقلبات أسعار البترول وانعكاساتها على الميزانية العامة في الجزائر خلال الفترة (2000-2016). *مجلة التكامل الاقتصادي*، الصفحات 80-110.

16. عبلة عبد الحميد . (بلا تاريخ). *التنمية والتخطيط الاقتصادي: نظريات النمو والتنمية الاقتصادية*. تم الاظلاع بتاريخ 2020/03/28: http://qu.edu.iq/ade/wp-content/uploads

17. عيماد معوشي.(15 3, 2019). دراسة تحليلية لإنهيار أسعار البترول، مع قياس أثر الجباية البترولية على الناتج المحلي الجزائري للفترة 1990-2017*مجلة شعاع للدراسات الافتصادية 01(03)*،الصفحات 129-148.

18. فاروق الخطيب بن صالح، و عبد العزيز دياب بن أحمد. (2014). *دراسات متقدمة في النظرية الاقتصادية الكلية*. جدة.

19. كمال رزيق، و سمير عمور. (01 01, 2008). تقييم عملية احلال الجباية العادية محل الجباية البترولية في الجزائر. *مجلة اقتصاديات شمال افريقيا 5(4)*، الصفحات 319-342.

20. مجدي الشوربجي. (2007). رأس المال البشري و الصادرات و النمو الاقتصادي في تايوان. *ملتقى دولي بعنوان المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي و مساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية*. الجزائر: جامعة حسيبة بن بوعلي.

21. محمد أحمد الأفندي. (2012). *مقدمة في الاقتصاد الكلي*. صنعاء: جامعة العلوم والتكنولوجيا.

22. محمد بن بوزيان، و عبد الحميد لخديمي . (2012). تغيرات سعر النفط والاستقرار النقدي في الجزائر (دراسة تحليلية وقياسية). *مجلة أداء المؤسسات الجزائرية 02*، الصفحات 185-199.

23. مصطفى كمال طلبة، و نجيب صعب. (28 04, 2015). *البيئة العربية تغير المناخ "أثر تغير المناخ على البيئة العربية"* . تم الاسترداد من تقرير المنتدى العربي للبيئة و التنمية: http://www.afedonline.org

24. مهند بن عبد الملك السلمان، و أحمد بن لبكر البكر. (2016). *مفهوم الناتج المحلي الاجمالي*. السعودية: مؤسسة النقد العربي السعودي.