

واقع القطاع البترولي في إرساء قواعد الهيكلية التنموية للاقتصاد الجزائري "دراسة اقتصادية تحليلية للأرقام القياسية للفترة 2000-2015"

مراس محمد	حايد زهية	د.مخفي أمين
طالب دكتوراه جامعة الدكتور	دكتورة في العلوم جامعة أبو	أستاذ محاضر قسم أجامعة
الطاهر مولاي سعيدة.	بكر بلقايد تلمسان.	عبد حميد بن باديس مستغانم.

ملخص: الجزائر دولة بترولية أي تعتمد في اقتصادها على الربح البترولي، و بالتالي هل تعتمد الجزائر في تسطير سياساتها التنموية الاقتصادية على القطاع البترولي اخذتا في الحسبان كل التغيرات التي تطرأ عليه. حيث من خلال التحليل الاقتصادي و القياسي للموضوع تبين أن هناك مكانة و أهمية للقطاع البترولي في كل البرامج التنموية التي تباشرها الحكومة الجزائرية في شتى القطاعات و الميادين مستغلة بذلك الوفرة المالية المتأتية من هذا القطاع.

الكلمات المفتاحية: القطاع البترولي، السياسات التنموية، النمو الاقتصادي، النمذجة القياسية.

التصنيف JEL: C01,C22

Abstract:

Algeria is an oil country, which depends on oil revenues in its economy, and therefore does Algeria rely on its economic development policies on the petroleum sector, Where the economic and standard analysis of the subject shows that there is a place and importance of the petroleum sector in all the development programs initiated by the Algerian government in various sectors and fields, taking advantage of the financial abundance of the sector.

Keywords: Petroleum Sector, Development Policy, Economic Growth, Standard Scale.

Jel Classification codes : C01,C22

مقدمة

تعتبر الجزائر من بين الدول الريعية التي تعتمد على المدخول البترولي في تنفيذ مشاريعها و برامجها التنموية. حيث الجزائر كباقي دول العالم الريعية تتأثر بتقلبات السوق البترولية العالمية. حيث الجزائر في هذه المرحلة اطلقت برامج تنموية جد واعدة للنهوض بالاقتصاد الوطني من خلال الاهتمام بالجهة الاجتماعية أي اعطاء الأولوية للشباب من خلال مساعدتهم و مرافقتهم في انجاز مشاريعهم. ليس هذا فحسب بل أولت الجزائر في هذه المرحلة أهمية قصوى في بعث بوادر انشاء المؤسسات الصغيرة و المتوسطة المنتجة و الخلاقة للثروة. كما فتحت الباب أمام المستثمر الاجنبي. كل هذا جاء في وقت جد حساس و الذي يتمثل في زمن ظهور تداعيات أزمة عالمية توطنت معالمها مطلع سنة 2008.

و بما أن الجزائر بلد متفتح على العالم حيث ان 80 % من نشاطه يحدث عن طريق المعاملات الاقتصادية العالمية سواء كانت تجارة خارجية او استثمار أجنبي مباشر او ... و بالطبع للاقتصاد الجزائري عرضة للتأثيرات الخارجية. و بما ان الجزائر في مرحلة إنعاش اقتصادها الوطني ارتأت الحكومة الجزائرية إطلاق برامج انفاقية تسهم في تجنب بعض المضاعفات الداخلية للاقتصاد الجزائري كمحاربة البطالة و رفع المستوى المعيشي للمواطن و غيرها من الانشغالات التي كانت مبرمجة في المخططات الانفاقية في الفترة الممتدة من 2000 إلى 2014. و خاصة المخططين الانفاقيين المتمثلين في برنامج دعم النمو، والبرنامج التكميلي لدعم النمو، لكن ما يلفت الانتباه أن الجزائر أطلقت هذين المخططين في ظروف عالمية كانت تتأهب لازمة عالمية خانقة. مستغلة مرحلة ارتفاع أسعار البترول. وبالتالي جاءت إصلاحات متزامنة مع أزمة يمكن القول أن الجزائر حصنت نفسها منها، لكن بالرغم من عدم مساس الآثار السلبية لازمة العالمية للاقتصاد الداخلي للجزائر إلا أن هناك قنوات تسمح بانتقال عدوى الأزمة إلى الجزائر في المستقبل القريب أو المتوسط أو البعيد، وهي قنوات التجارة الخارجية و الاستثمار الأجنبي وغيرها من التعاملات الخارجية. ومنه إشكالية المداخلة تتمثل في : ماهي مكانة قطاع النفط أو القطاع البترولي في السياسة التنموية للاقتصاد الجزائري؟.

وللإجابة على هذه الإشكالية ارتأينا طرح التساؤلات التالية :

- 1 - ماهو واقع قطاع النفط في الجزائر ؟
 - 2 - ماهو واقع السياسة التنموية للاقتصاد الجزائري ؟
 - 3 - كيف تؤثر مؤشرات القطاع البترولي على بعض متغيرات الاقتصاد لکلي الجزائري ؟
- هدف و أهمية الدراسة

تهدف الدراسة إلى تبيان أهمية و مكانة القطاع البترولي في السياسة التنموية للاقتصاد الجزائري و ذلك من خلال تحليل العلاقة بين مؤشرات القطاع البترولي و بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري و التي تتمثل في أثر تغيرات أسعار النفط على التصدير و الاستيراد و

الانفاق العام و النمو في الجزائر وغيرها. وتكمن أهمية هذه الدراسة في كونها أجريت في فترة يشهد فيها العالم أزمة عالمية خانقة و بالتالي تبرز هذه الدراسة الأثر المستقبلي النسبي للزمة العالمية 2008 على النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى القصير والمتوسط و البعيد.

حدود و خطة الدراسة

الدراسة تشمل الاقتصاد الجزائري في جانبين مهمين وهما : القطاع البترولي في الاقتصاد الجزائري، و أهمية القطاع البترولي في السياسة التنموية للاقتصاد الجزائري. حيث فترة الدراسة تمثلت في الفترة الممتدة من 2000 إلى 2015 وهي فترة جد مهمة لكونها فترة زمنية شهد العالم فيها أزمة عالمية غيرت المفاهيم و التوجهات. و بالتالي لتحقيق هذه الورقة ارتأينا أن نقسم البحث إلى:

1 - الاستراتيجية التنموية في الجزائر؛

2 - التحليل القياسي لعلاقة القطاع البترولي بالسياسة التنموية للاقتصاد الجزائري.

أولاً: السياسة التنموية للاقتصاد الجزائري

يعتبر الإنفاق العام الركيزة الأساسية في السياسات المالية التي تعتمدها الدولة الجزائرية لبلوغ أهدافها الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية. فالجزائر تعتمد على السياسة الانفاقية ليس اختياراً عشوائياً هكذا، و إنما لما تفرضه الظروف و العوامل التي يتصف بها الاقتصاد الجزائري. و عمدت الدولة الاعتماد على هذه السياسة لما توفر من ارتياح لدى الرأي العام. و يمكن إعطاء بعض العوامل الموضوعية التي ساهمت في ارتفاع الإنفاق العام في الجزائر كما يلي :

✎ ارتفاع أسعار البترول؛

✎ الفوائض المالية المتوفرة؛

✎ المشاريع المبرمجة سنوياً في المخططات الانفاقية التنموية ؛

✎ المناصب المالية المفتوحة سنوياً؛

✎ ارتفاع قيمة الواردات السلعية ؛

✎ ضعف الانتاج الوطني المحلي؛

✎ ضعف القطاع الخاص في الجزائر و بالتالي انتقال كل الأعباء على عاتق القطاع العام؛

✎ التضخم الناتج عن ارتفاع تكاليف عوامل الانتاج دون الارتفاع في الانتاج ؛

✎ ضعف الأسواق و المؤسسات المالية في الاقتصاد الجزائري يجعل الجزائر تعتمد على

الإنفاق العام لبلوغ أهدافها الاقتصادية و المالية و الاجتماعية.

كلها عوامل و أخرى ساهمت في ارتفاع و تزايد حجم الإنفاق العام في الجزائر. مما ساعدها على القيام بمجموعة من البرامج التنموية التي أطلقها في المخططين الخماسيين 2000 - 2004 و 2005-2009 و كذا البرامج التنموية التي تدعمت بها الحياة الاقتصادية في الجزائر كمخطط دعم النمو و البرنامج التكميلي لدعم النمو و بالتالي كان للحكومة الجزائرية نظرة

انفاقية هدفها النهوض بالتنموى بالاقتصاد الجزائري. لكن يمكن طرح سؤال هام هنا و هو كيف توزعت النفقات العامة في هذه الفترة على مكونات الدخل الوطني ، فلإجابة على هذا التساؤل نتطرق إلى مضمون المخططات الانفاقية و فحواها و كذا أهدافها و نتائجها و ذلك لفهم أسباب طرح هذه البرامج الانفاقية و مكوناتها ضمن الدخل الوطني.

أ-المخطط الانفاقي لبرنامج الإنعاش الاقتصادي

لقد عمدت الجزائر على بعث النمو منذ سنة 2001 وذلك من خلال إطلاق برنامج مكثف سمي بمخطط دعم الإنعاش الاقتصادي وفي بعض الأحيان يطلق عليه بمخطط دعم النمو الاقتصادي و الذي جاء في الفترة الممتدة من سنة 2001 إلى سنة 2004. حيث عرف النمو الاقتصادي ما قبل 2001 بنسبه المتواضعة و المتدبدة و التي لا تسمح بتنشيط الاقتصاد و خلق الديناميكية الإنتاجية. وكذا انتشار البطالة و انخفاض القدرة الشرائية للمواطن لذلك تم إتباع خطة دعم النمو عن طريق التوسع في الإنفاق مستغلين تزايد سعر النفط الجزائري.

- تعريف مخطط دعم النمو الاقتصادي 2001-2004

مخطط دعم الانتعاش الاقتصادي هو عبارة عن مخصصات مالية اقر في افريل 2001 من طرف الدولة الجزائرية بغية الانتقالية النوعية في معدلات النمو الاقتصادي، حيث قدر المبلغ الإجمالي لهذا المخطط بحوالي 525 مليار دينار جزائري أي ما يقارب 7 مليار دولار موزعة على الفترة الممتدة من 2001 الى 2004.

- أهداف مخطط دعم النمو الاقتصادي

كان من وراء إطلاق البرنامج الانفاقي المكثف المسمى بمخطط دعم النمو الاقتصادي الأهداف التالية :

- زيادة الإنتاجية ؛
- زيادة دخل الأفراد؛
- الحد من الفقر وتحسين مستوى المعيشة ؛
- خلق مناصب عمل و الحد من البطالة ؛
- دعم التوازن الجهوي وإعادة تنشيط الفضاءات الريفية.

حيث كل هذه الأهداف لا تتحقق إلا من خلال الاهتمام الفعلي بالقنوات التالية :

- ✓ تنشيط الطلب الكلي وذلك من خلال التحول من الفكر النيوكلاسيكي الذي جاءت به برامج صندوق النقد الدولي الى الفكر الكينزي الذي يركز على تنشيط الطلب الكلي عن طريق السياسة المالية لتنشيط اقتصاد¹ ؛
- ✓ دعم الاستثمارات الفلاحية و المؤسسات الصغيرة و المتوسطة انطلاقا من كونها منشآت منتجة بصفة مباشرة للقيمة المضافة و مناصب العمل ؛

✓ تهيئة وانجاز هياكل قاعدية تسمح بإعادة بعث النشاط الاقتصادي ؛

✓ تنمية الموارد البشرية.

- مضمون مخطط دعم النمو الاقتصادي

جاء مخطط دعم النمو الاقتصادي برزنامة من المشاريع و المضامين، حيث يتمحور مضمون هذا المخطط حول :

- أشغال كبرى وهياكل قاعدية بنسبة 40.1% ؛
- تنمية محلية و بشرية بنسبة 38.8% ؛
- دعم قطاع الفلاحة و الصيد البحري 12.4% ؛
- دعم الإصلاحات بنسبة 8.6% .

أما عدد المشاريع المدرجة في اطار مخطط دعم النمو فبلغت حوالي 15974 مشروعا مقسمة على النحو التالي :

- الري و الفلاحة و الصيد البحري : 6312؛
- السكن و العمران و الأشغال العمومية : 4316؛
- التربية ، التكوين المهني و التعليم العالي و البحث العلمي : 1369؛
- هياكل قاعدية شبانية و ثقافية : 1296؛
- أشغال المنفعة العمومية و الهياكل الإدارية : 982؛
- اتصالات وصناعة : 623؛
- صحة ، بيئة ونقل : 653؛
- حماية اجتماعية : 223؛
- طاقة ودراسات ميدانية : 200 ؛

ب- البرنامج التكميلي لدعم النمو

رأت الجزائر في الفترة الممتدة ما بين 2001 و 2004 ان النمو الاقتصادي شهد تحسن في العموم بسبب المبادرة التي انتهجتها من خلال مخطط دعم النمو الاقتصادي، فعمدت على مواصلة هذا المشروع من خلال إطلاق برنامج تكميلي لدعم النمو الاقتصادي.

- تعريف البرنامج التكميلي لدعم النمو: البرنامج التكميلي لدعم النمو هو مشروع

اقتصادي هدفه تحريك عجلة الاقتصاد و خلق ديناميكية اقتصادية جديدة تسمح بانتعاش و ازدهار الاقتصاد الوطني الجزائري، حيث جاء هذا البرنامج من خلال نتاج الوضعية المالية الحسنة للجزائر بعد الارتفاع المذهل الذي سجله سعر النفط الجزائري

و الذي بلغ حوالي 38.5 دولار سنة 2004، و جاء هذا البرنامج ليغطي الفترة الممتدة ما بين 2005 و 2009 .

- أهداف البرنامج التكميلي لدعم النمو: جاء البرنامج التكميلي لدعم النمو لتحقيق مجموعة من الأهداف منها:

➤ تحديث و توسيع الخدمات العامة؛

➤ تحسين مستوى معيشة الأفراد ؛

➤ تطوير الموارد البشرية و البنى التحتية ؛

➤ رفع معدلات النمو الاقتصادي.

- مضمون البرنامج التكميلي لدعم النمو : لقد تضمن البرنامج التكميلي لدعم النمو محاور رئيسية هامة و المتمثلة في:

• تحسين ظروف معيشة السكان بنسبة 45%؛

• تطوير المنشآت الأساسية بنسبة 40.5%؛

• دعم التنمية الاقتصادية بنسبة 8%؛

• تطوير تكنولوجيا الاتصال بنسبة 1.1 %.

حيث المبلغ الاجمالي المخصص لهذا البرامج يقدر بحوالي 4202.7 مليار دينار جزائري.

ج- المخطط الخماسي الثاني (2010-2014): يسمى « برنامج توطيد النمو الاقتصادي »: خصصت له مبالغ مالية إجمالية قدرها 21.214 مليار دج أي ما يعادل 286 مليار دولار أمريكي، ويدخل هذا البرنامج ضمن سياسة الإقلاع الاقتصادي وبعث حركية الاستثمار والنمو من جديد، وتدارك التأخر في التنمية الذي سببته الأزمة الأمنية خلال فترة التسعينات التي شهدت ركودا في جميع المجالات².

ثانيا : التحليل القياسي لعلاقة القطاع البترولي بالسياسة التنموية للاقتصاد الجزائري

1 - بناء نموذج VAR الديناميكي للعلاقة بين بعض مؤشرات القطاع البترولي

نموذج VAR^3 أي نموذج أشعة الانحدار الذاتي هو ذلك النظام للمعادلات ، بحيث كل متغيرة داخلية هي عبارة عن دالة خطية لقيمتها الماضية و القيم الماضية لمتغيرات داخلية أخرى من نفس النظام . و بكل بساطة نموذج VAR هو : " التوفيق ما بين نماذج المعادلات الآتية و نماذج الانحدار الذاتي "، بمعنى لنموذج VAR يستعمل في مجال المعادلات الآتية بمفهوم الانحدار الذاتي. و منه دراسة نماذج أشعة الانحدار الذاتي تعتمد على : " مجموعة من المتغيرات المفسرة، تفسر بقيمتها متأخرة ب P درجة، وكذلك تفسر بقيمتها متغيرات أخرى. سواء تكون متأخرة ب P درجة أو بقيمتها الحالية. ففي نماذج VAR نطرح قضيتين أو مشكلتين أساسيتين هما⁶ : الأولى: كيف يتم تقدير معاملات نموذج ذو معادلات آتية على شكل سلسلة زمنية.

الثانية: كيف يتم التعامل مع الاستقرارية والسببية، و التغيرات العشوائية في ظل نموذج آني. وبالتالي سوف نحاول في دراستنا هذه بناء هذا النموذج باستعمال المتغيرات التي لها علاقة بقطاع التجارة الخارجية والإنفاق العام في الجزائر.

1-متغيرات نموذج الدراسة : لتقديم هذه الدراسة استعملنا مجموعة من المتغيرات التي لها علاقة بالقطاع البترولي، حيث كمتغير مفسر أي متغير مستقل أخذنا حجم الإنفاق العام والذي رمزنا له بالرمز G والذي يمكن أن يكون متغير تابع في الفترة الحالية أو في الفترات السابقة، كما أخذنا الصادرات بالرمز X والواردات بالرمز M ومعدل الانفتاح التجاري بالرمز TOC و معدل سعر الصرف TCh ، إضافة إلى التضخم TI وأسعار البترول PP . وهي كلها متغيرات تؤثر وتتأثر وبالتالي يمكن اعتبار كل هذه المتغيرات مفسرة أي تابعة تارة وتارة أخرى مفسرة أي مستقلة في الفترة الحالية t و الفترات السابقة $t-1$.

2-معطيات الدراسة: الدراسة مطبقة على معطيات سنوية من مصادر رسمية كالديوان الوطني للإحصاء لمديرية الجمارك. و المنظمة العالمية للتجارة. و صندوق النقد العربي ...أما عن الفترة المأخوذة فتمثل فترة 2000-2015 وهي الفترة التي كانت محل دراستنا، وهي فترة جد مهمة لان العالم شهد فيها أزمة عالمية.

3-دراسة استقرارية السلاسل الزمنية و تقدير النموذج : حيث كما هو معلوم لدى جميع الباحثين الذين يستعملون تقنيات الاقتصاد القياسي في بحوثهم ودراساتهم أنهم لا يستطيعون بناء أي نموذج قياسي بدون اختبار استقرارية السلاسل الزمنية⁴ المستعملة لبناء هذا النموذج لان عدم استقرارية السلاسل الزمنية يخرج النموذج عن مساره الحقيقي وبالتالي تكون نتائج التقدير و التنبؤات منحازة و لا تعبر عن الواقع المدروس، و في نماذج أشعة الانحدار الذاتي الاستقرارية تدل على تجانس معطيات متغيرات الدراسة وبالتالي التأثيرات المتبادلة تكون ذات نسق هيكلي يساعد على التنبؤ السليم للقيم.

دراسة استقرارية السلاسل الزمنية : أحد الشروط الأساسية للتكامل هو أن تكون السلسلة الزمنية مستقرة من نفس الدرجة ونستعمل في هذه المرحلة اختبار ADF للجذور الوحيدة لاختبار ما إذا كانت السلاسل الزمنية مستقرة أم لا، من أجل اختبار ADF نستعمل طريقة المربعات الصغرى MCO لتقدير النماذج وسوف نستعين ببرنامج (Eviews). حيث اختبار ADF يقوم على الفرضيتين التاليتين:

$$H_0: \phi_j \neq 1: \text{الفرضية العدمية}$$

$$H_1: |\phi_j| < 1: \text{الفرضية البديلة}$$

قبول الفرضية العدمية H_0 يعني وجود جذور وحيدة وعدم استقرار السلاسل الزمنية وباستبدال طريقة المربعات الصغرى العادية لتقدير ϕ_j في النماذج نحصل مثلاً على: $t: \phi_j$ المحسوبة أكبر من t الجدولية. فإننا نقبل الفرضية العدمية أي عدم استقرار السلاسل الزمنية. و بتطبيق

هذا الاختبار باستعمال Eviews وهو برنامج يقوم بالاختبار مباشرة. تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول التالي لاستقرارية السلاسل :

القرار	قيمة إحصائية ADF_{cal}			ADF_{tab}	السلسلة
	القيم الحرجة %1	القيم الحرجة %5	القيم الحرجة %10		
مستقرة	45.2-	33.2-	23.1-	22.1-	G
مستقرة	17.2-	44.2-	23.2-	12.2-	M
مستقرة	23.1-	17.1-	21.1-	09.1-	X
غير مستقرة	44.1	12.1-	1.56-	04.2-	TOC
غير مستقرة	07.2-	06.2-	33.1-	32.1-	TCh
مستقرة	35.1-	22.1-	19.1-	17.1-	PP
غير مستقرة	11.3-	90.2-	88.2-	87.2-	TI

فمن خلال نتائج اختبار ديكي فولر المطور لاستقرارية السلاسل الزمنية المبينة في الجدول السابق تبين ان هناك سلاسل مستقرة من الدرجة الأصلية و أخرى غير ذلك فبالنسبة لسلسلة الإنفاق العام و الصادرات و الواردات و أسعار البترول هي سلاسل زمنية مستقرة من درجتها الأصلية أما باقي السلاسل و المتمثلة في معدل الانفتاح التجاري و معدل سعر الصرف و كذا معدل التضخم فتبين أنها سلاسل غير مستقرة لذلك نعيد اختبار استقراريتهما من الدرجة الأولى . و حسب مخرجات برنامج (Eviews) كانت النتائج كمايلي :

القرار	قيمة إحصائية ADF_{cal}			ADF_{tab}	السلسلة
	القيم الحرجة %1	القيم الحرجة %5	القيم الحرجة %10		
مستقرة	57.1-	15.2-	14.1-	12.1-	TOC
مستقرة	50.1-	51.2-	40.2-	33.2-	TCh
مستقرة	01.2-	12.1-	10.1-	01.1-	TI

ومنه و حسب نتائج اختبار الاستقرارية المبينة في الجدول نلاحظ ان المتغيرات المتمثلة في معدل الانفتاح التجاري و معدل سعر الصرف و معدل التضخم هي سلاسل زمنية مستقرة من الدرجة الأولى ، ومنه سلاسل متغيرات الدراسة تنقسم الى قسمين و هما سلاسل مستقرة و أخرى مستقرة من الدرجة الأولى. وبالتالي سوف نأخذ بعين الاعتبار في بناء معادلات النموذج تلك السلاسل الزمنية المستقرة باعتبارها سلاسل زمنية طبيعية .

تقدير نموذج الدراسة: لتقدير النموذج الملائم لفئة نماذج أشعة الانحدار الذاتي نستعمل طريقة المربعات الصغرى، حيث نقدر معادلات النموذج بفترات إبطاء و التي يطلق عليها (فجوة النموذج)، ندخل مدخل المحاكاة للتقدير ونأخذ بعين الاعتبار معياري AKaike و Schwarz، حيث نعتمد على مبدأ تدنية هدين المعيارين لاختيار النموذج الملائم. و بالاستعانة ببرنامج (Eviews) تم تقدير النماذج، حيث لمعرفة معامل التأخر أو فجوة النموذج وكذا عدد العلاقات نستعين بالنتائج المبينة في الجدول التالي:

معيار Schwarz	معيار AKaike	فجوة النموذج
42,17	38,16	I=1
10,17	11,16	I=2
89,17	30,16	I=3

فحسب النتائج فان معادلات نموذج أشعة الانحدار الذاتي تأخذ تأخرين بعين الاعتبار و بالتالي نكتب المعادلات التالية :

نموذج VAR للإنفاق العام :

$$G = 0.687264340045 * G(-1) - 0.924560120496 * G(-2) - 0.0497060593098 * M(-1) + 0.0166669567006 * M(-2) - 325.954838718 * PP(-1) + 31.4358201448 * PP(-2) - 0.000301922540417 * X(-1) + 0.1667018268 * X(-2) - 19553.8613$$

نموذج VAR لأسعار البترول :

$$PP = 0.00251969511108 * G(-1) - 0.00215545133849 * G(-2) - 2.91310972097e-05 * M(-1) - 1.45321168835e-05 * M(-2) - 0.978320824263 * PP(-1) - 1.38277451103 * PP(-2) - 2.98010016887e-06 * X(-1) + 0.000140338852415 * X(-2) + 111.41559$$

نموذج VAR للواردات:

$$M = 5.97022141657 * G(-1) - 40.5752759636 * G(-2) + 0.0613284419119 * M(-1) + 0.306456798101 * M(-2) + 11616.7520779 * PP(-1) + 12525.9965358 * PP(-2) + 0.078588991152 * X(-1) + 2.74933512773 * X(-2) - 898149.468362$$

نموذج VAR للصادات:

$$X = - 136.038827086 * G(-1) - 360.997278229 * G(-2) - 43.9921958708 * M(-1) + 12.4660294116 * M(-2) - 382829.246952 * PP(-1) + 133775.334609 * PP(-2) - 0.0944110861672 * X(-1) + 129.565404211 * X(-2) - 21082668.7017$$

اختبار جودة النموذج : لاختبار جودة معادلات النموذج و كذا اختبار جودة النماذج المقدره ككل هناك عدة مؤشرات إحصائية تساعدنا في ذلك منها :

معيار فيشر	معيار درين واتسون	معيار معامل التحديد	
معادلة الإنفاق	12,121	87,1	87,0
معادلة أسعار البترول	89,109	06,1	99,0
معادلة الصادرات	12,90	99,1	98,0
معادلة الواردات	63,111	42,1	89,0

من خلال المؤشرات الإحصائية المبينة في الجدول التالي نلاحظ أن النموذج جد معنوي و صالح للتنبؤ بمختلف معادلاته المكونة له، كما أن إحصائية درين واتسون بينت انه ليس هناك تداخل خطي بين المتغيرات في المعادلات الأربعة، ومنه النموذج ذو جودة إحصائية.

2 - تجارة المحروقات وقطاعات الاقتصاد الكلي :

1-2 تجارة المحروقات ونمو الناتج في قطاع الصناعة الجزائرية : في هذا القسم من الدراسة سوف نبرز العلاقة التي تربط الناتج الوطني الخام للقطاع الصناعي في الجزائر بواقع تجارة المحروقات. أي ماهو النموذج الرياضي الذي يوفق العلاقة بين تطور الناتج في الصناعة من جهة وصادرات وأسعار المحروقات من جهة أخرى. حيث من الوجهة النظرية تشير الدراسات بأن الدول المصدرة للبترول لها امتيازات لتطوير قطاعها الصناعي من خلال زيادة الاستثمارات الصناعية، وتوسيع المبنى التحتية للصناعات بمختلف أنواعها.

لذلك سوف نحاول تبين العلاقة بين نمو الناتج في القطاع الصناعي في الجزائر مع تطورات صادرات وأسعار المحروقات، فيكون النموذج كما يلي :

$$PIB_t = a_0 + a_1 X_{Pt} + a_2 PP_t + \epsilon$$

PIB_t: نمو ناتج في القطاع الصناعي الجزائري .

X_{Pt}: الصادرات البترولية الجزائرية .

PP_t: أسعار البترول .

t: الفترة الزمنية (السنة).

فمن خلال هذا النموذج نلاحظ انه نموذج انحدار متعدد، وبالتالي الصيغة الرياضية لهذا النموذج على الشكل المصفوفي المبسط هي كما يلي :

$$Y = Xa + \epsilon$$

ولتقدير معاملات هذا النموذج نستعمل طريقة المربعات الصغرى. حيث بعد إجراء بعض

التعديلات على المصفوفة السابقة نحصل على عمود المقدرات التالي: $a = (X'X)^{-1} X'Y$

حيث في نموذجنا هذا نكتب :

$$\begin{pmatrix} \hat{a}_1 \\ \hat{a}_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} V(XP_t)COV(XP_t; PP_t) \\ COV(XP_t, PP_t)V(PP_t) \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} COV(XP_t, PIBI_t) \\ COV(PP_t, PIBI_t) \end{pmatrix}$$

و بالتطبيق العددي حسب المعطيات التي هي في الملحق نجد أن مصفوفة النموذج الانحداري

$$\begin{pmatrix} \hat{a}_1 \\ \hat{a}_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 443.5 & 3426.01 \\ 3426.0160883.6 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 17397.7 \\ 132166.5 \end{pmatrix}$$

الذي بحوزتنا هو كما يلي :

وبإجراء العمليات و الإجراءات الاستنتاجية اللازمة نتوصل إلى النموذج الرياضي الذي يظهر العلاقة المعنوية بين PIBIt و XP و PP والذي جاء كما يلي :

$$PIBI_t = 2295 - 0.0647 XP_t + 39.71 PP_t$$

$$(2.99) \quad (-0.05) \quad (2.69)$$

$$R^2 = 0.61 \quad DW = 1.087 \quad F = 6.28$$

فمن خلال نتائج هذا النموذج الذي قدرناه باستخدام برنامج Eviews. وجدنا أن نمو الناتج في القطاع الصناعي يتأثر بدرجة كبيرة بتغيرات أسعار البترول وذلك لأن إشارة المعامل المقدر $\hat{a}_2$ موجبة وهي تساوي 39.7 وذلك من الناحية النظرية واقعي بالنسبة للاقتصاد الجزائري لأن يستثمر منه في الصناعة مورد مالي يستطيع أن يستثمر منه في الصناعة سوى مورد البترول. الذي إذا ارتفعت أسعاره كان فرصة لتوسيع وتطوير الاستثمارات الصناعية أما حجم الصادرات فمعنويته تكاد تنعدم في تفسير نمو الناتج في القطاع الصناعي وتفسير ذلك راجع إلى اعتماد الجزائر سياسية واضحة وثابتة لحجم تصدير البترول. وليس هناك عامل يؤثر في حجم الصادرات البترولية إلا عامل الإنتاج وليس له تأثير في كمية البترول المصدرة. وإذن من خلال ما سبق وبإجراءات تحليل التباين نسقط المتغير XP من النموذج ونعيد صياغته كما يلي :

$$PIBI_t = 2268.84 + 39.22 PP_t$$

$$(4.21) \quad (3.75)$$

ومنه بعد تقدير النموذج زادت معنوية PPt التفسيرية لنمو الناتج PIBIt وهذا من مزايا نموذج تحليل البياني. فبعد إسقاط متغيرة XP من النموذج زادت القوة التفسيرية للمتغيرة PP وذلك يظهر جليا من خلال إحصائية ستودنت t ففي النموذج الأول قبل إسقاط المتغيرة XP كانت $t = 2.69$ بالنسبة للمتغيرة PP وبعد إسقاط المتغيرة XP أصبحت هذه النسبة $t = 3.75$ بالنسبة ل PP وذلك مؤشر قوي لإظهار معنوية تغيرات أسعار البترول على نمو الناتج في القطاع صناعة.

2-2 تجارة المحروقات ونمو الناتج في قطاع الزراعة الجزائرية: سوف نعتمد في هذا القسم من الدراسة إلى بناء دالة خطية لقياس اثر تجارة المحروقات على النمو في القطاع الزراعي أو بالأحرى نمو الناتج في القطاع الزراعي الجزائري، وسوف يتم تقدير هذا النموذج باستخدام حجم صادرات البترول، حجم صادرات الغاز الطبيعي، تغيرات أسعار البترول، حيث هذا النموذج مستخدم في العديد من الدراسات على الدول التي لها موارد طبيعية ثمينة ولها قطاع زراعي معتمد، حيث النموذج كما يلي :

$$PP_t, XG_t, PIBAt = f(XPt)$$

PIBA_t: الناتج الزراعي الجزائري.

XP: صادرات البترول.

XG: صادرات الغاز و PP: أسعار البترول.

ولتجنب مشكلتي عدم تجانس التباين (Heteroscedastic) والتي تعني أن التباين يتغير بتغير الزمن، ومشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity) والتي تعني وجود ترابط بين المتغيرات المستخدمة في تفسير المتغير التابع، تم اخذ النموذج بمتغيرات لوغاريتمية كما يلي :

$$\log PIBAt = \log a_0 + a_1 \log XPt + a_2 \log XGt + a_3 \log PPt$$

فبعد إدخال اللوغاريتم على قيم المتغيرات الحقيقية نكون قد عدلنا السلاسل الزمنية من حيث مشاكل عدم التجانس، و الارتباط الخطي، و الاستفزازية ومنه استخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية OLS يعطي نتائج غير زائفة. وبعد استعمال قيم المتغيرات الموضحة في الملحق وباستعمال برنامج Eviews تم تقدير النموذج التالي :

$$PIBA_t = 5.05 + 0.16XP_t + 0.60PP_t - 1.47XG_t$$

$$(3.58) \quad (0.71) \quad (3.44) \quad (-1.74)$$

$$DW=1.77 \quad F=18.52$$

$$R^2=0.88$$

فمن خلال النموذج نلاحظ عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي وذلك من قيمة DW المحسوبة، وبالرجوع إلى قيم المعاملات، يتضح الأثر الايجابي للمتغيرات قيد الدراسة XP و PP، و الأثر السلبي للمتغير XG، والسبب الوحيد في هذه النتائج، هو أن للجزائر سياسة قانونية واضحة اتجاه جباية البترول، أما بالنسبة للغاز فليس هناك أرضية قانونية واضحة المعالم وهذا ما يفسر سلبية العلاقة.

2-3- تجارة المحروقات ونمو الناتج في قطاع الخدمات

لتبيان العلاقة الرياضية التي تربط تجارة المحروقات بنمو الناتج في قطاع الخدمات نتبع نفس الخطوات و المراحل التي أجريناها في الفرع الثاني ومنه نحصل على النموذج المعياري التالي:

$$PIBSt = a_0 + a_1XP_t + a_2PP_t + a_3XG_t$$

وبإدخال المعطيات الموضحة في الملحق في برنامج Eviews و التقدير بطريقة المربعات الصغرى الاعتيادية نحصل على النموذج المقدر التالي :

$$PIBSt = 5.91 + 0.12XPt + 0.64 PPt - 1.74XGt$$

$$(3.67) \quad (0.49) \quad (3.17) \quad (-1.81)$$

$$DW = 2.01 \quad F = 15.22$$

$$R^2 = 0.86$$

إن نتائج هذا النموذج تقارب نتائج النموذج المقدر بالنسبة لنمو الناتج في القطاع الزراعي إلا أن الاختلاف يكمن في إحصائية DW حيث تشير قيمتها إنها كبيرة في هذا النموذج بالنسبة للنموذج السابق، و السبب يكمن في هذا أن قطاع الخدمات له عدة مجالات منها السياحة و المالية و النقل و التي تمويلاتها تكون متداخلة فيما بينها، الأمر الذي يؤدي إلى مشكل الارتباط الذاتي ضمنيا ودائما من النموذج المقدر و بالرجوع إلى قيم المعاملات يتضح الأثر الايجابي للمتغيرات XP و PP و الأثر السلبي للمتغيرة XG.

فمن خلال هذه النماذج المقدرة نلاحظ أن نمو الناتج في القطاعات الاقتصادية الجزائرية يتأثر بشكل كبير بتجارة المحروقات لأن عوامل النمو في هذه القطاعات كلها تعتمد سواء بشكل مباشر أو غير مباشر من موارد قطاع المحروقات. فارتفاع الموارد المالية في هذا القطاع يؤدي السلطات الجزائرية إلى منح أموال في القطاعات الاقتصادية القائمة لبعث النمو فيها و نلاحظ ذلك جليا من خلال البرنامج و المخطط اللذين أطلقا مؤخرا و اللذين اشرفنا إليهما.

3 - اثر تغيرات أسعار البترول على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر

في هذا الشق من الدراسة سوف نحاول معالجة اثر تغيرات أسعار البترول على بعض متغيرات الاقتصاد الجزائري وذلك من خلال بناء نماذج انحدار خصية العمل مع استعمال معامل الارتباط ومعامل التحديد وكذا الجداول و الرسومات البيانية، حيث النموذج المعياري المستعمل هو كما يلي

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t$$

حيث :

Y_t : المتغير التابع أو الداخلي و الذي يتأثر.

X_t : المتغير المستقل أو الخارجي و الذي يؤثر و هو يمثل هنا سعر البترول PPT أو الجباية البترولية.

β_i : المعاملات.

ε : الخطأ العشوائي.

أما فيما يخص بيانات الدراسة فهي في الملحق.

1/ اثر أسعار البترول على البطالة

بعد تقدير النموذج من خلال إدخال البيانات في برنامج Eviews تحصلنا على :

$$EM = 27.15 - 0.21 PP$$

$$(12.7) \quad (-4.52)$$

$$R^2 = 0.61 \quad DW = 1.31$$

من خلال النتائج بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 61.17% وهذا يعني أن مؤشر أسعار البترول يفسر و يتحكم في معدلات البطالة في الجزائر بحوالي 61.17 % وبلغ معامل الارتباط بينهما بحوالي 0.78 بقيمة سالبة. ومنه فان الحكومة الجزائرية تشتغل ثروتها البترولية وتستغل فرصة ارتفاع الأسعار لكي توظف تلك الفوائض المالية في خلق مناصب شغل للشباب و محاولة القضاء على معضلة البطالة .

2/ اثر أسعار البترول على الإيرادات العامة

من خلال تقدير النموذج تحصلنا على

$$FP = 1208071 + 7961.64 PP$$

$$(2.67) \quad (0.77)$$

$$R^2 = 0.4 \quad DW = 2.18$$

من خلال نتائج النموذج توضح انه هناك علاقة جد وطيدة بين أسعار البترول و الإيرادات العامة في الجزائر لأن الجزائر ليس لها قاعدة إنتاجية تسمح لها بجلب موارد عامة، كما أنها ليس لها قاعدة ضريبية من عند البترول، لذلك كل المؤشرات سواء معامل التحديد البالغ 0.40 أو معامل الارتباط البالغ 0.8 حيث أن أسعار البترول تؤثر إيجابا على الإيرادات العامة.

3/ اثر أسعار البترول على معدل النمو PIB: خارج قطاع المحروقات:

بعد تقدير النموذج تحصلنا على النتائج التالية :

$$PIBHH = 4.4 - 0.021 PP$$

$$(5.02) \quad (-1.08)$$

$$R = 0.08 \quad DW = 1.65$$

من خلال نتائج هذا النموذج يظهر أنه ليس هناك علاقة تربط بين أسعار البترول ومعدل النمو خارج قطاع المحروقات

4/ أثر أسعار البترول على الجباية البترولية

من خلال إدخال البيانات في برنامج Eviews تحصلنا على النموذج التالي :

$$IP = 429.47 + 14.41 P$$

$$(2.03) \quad (3.00)$$

$$R^2 = 0.409 \quad DW = 0.93$$

من خلال نتائج هذا النموذج نلاحظ أن أسعار البترول تتحكم في حجم وقيمة الجباية البترولية في الجزائر وهذا منظور منطقي من الوجهة الاقتصادية، لأنه من الطبيعي ان تكون العلاقة بين هذين المؤشرين موجبة وطردية وقوية في نفس الوقت، حيث بلغ معامل الارتباط بين أسعار البترول و الجباية البترولية حوالي 0.70 وهو مؤشر يدل على قوة العلاقة.

5/ اثر أسعار البترول على الدين العام

من خلال التقدير تحصلنا على النموذج القياسي التالي :

$$DTP = 35629.9 - 417.81PP$$

$$(12.22) \quad (-6.29)$$

انه يظهر بوضوح من خلال النموذج ان الجزائر اشتغلت فرصة ارتفاع أسعار البترول لتخلص نفسها من تبعية المديونية، فالنموذج يظهر العلاقة السلبية و العكسية بين أسعار البترول و الدين العام ويظهر هذا التأثير جليا من خلال معامل التحديد الذي بلغت قيمته 0.75 وهذا يعني ان مؤشر أسعار البترول يفسر ويتحكم ب 75 % في الدين العام الخارجي الجزائري.

6/ اثر أسعار البترول على النفقات العامة

بعد تقدير النموذج من خلال برنامج Eviews تحصلنا على التقدير التالي :

$$DP = 19869.62 + 658.22 PP$$

$$(2.42) \quad (4.14)$$

$$R^2 = 0.65 \quad DW = 0.81$$

من خلال نتائج التقدير نلاحظ ان معامل التحديد بلغ حوالي 65 % وهذا ما يدل على القوة التفسيرية و التحكمية لمؤشر أسعار البترول على مؤشر النفقات العامة في الجزائر، وكذلك هذه العلاقة تظهر من خلال معامل الارتباط البالغ 0.80 وبقيمة موجبة الأمر الذي يوضح قوة العلاقة الترابطية بين أسعار البترول و النفقات العامة في الجزائر، كما ان نسبة ستودنت أظهرت دلالية نموذج الانحدار وملائمته لتمثيل هذه العلاقة.

الخاتمة

وأخيرا وكخلاصة لهذه الدراسة تبين أن هناك ثلاثة نقاط أساسية : النقطة الأولى أن للجزائر سياسة انفاقية واعدة و جد ضخمة قادرة على مواجهة كل المشاكل الاقتصادية والاجتماعية في المجتمع الجزائري على المديين القصير والمتوسط. لكن على المدى البعيد وحسب آراء بعض المختصين لا بد من إعادة النظر في نوعية السياسة الانفاقية للنهوض بالإنتاج الخالق للثروة و المنعي للدخل الوطني عن طريق القيمة المضافة، لأن تراكم القيمة المضافة من شأنه إنشاء الثروة وبالتالي تعود الجزائر تعتمد على مداخل النشاط الاقتصادي لتمويل نفقاتها بدل الاعتماد الكلي على موارد المحروقات. أما النقطة الثانية فتتمثل في ان هناك أثر معنوي لمؤشرات القطاع البترولي على قطاعات الاقتصاد الجزائري وعلى متغيرات التجارة الخارجية الجزائرية و بالتالي هناك أثر للزامة العالمية على النمو الاقتصادي في الجزائر من خلال معابر التجارة الخارجية. وتتمثل النقطة الثالثة فتتمثل في أن لتغيرات أسعار البترول و ظهور الأزمة كان له الأثر على التصدير والاستيراد وكذا على الانفاق و النمو.

المراجع و الهوامش

¹ Weil (D.N), "Fiscal Policy in the concise Encyclopedia of Economics", a variable en website http://www.econolibe.org/library/enc/fiscal_policy_.html. le 25/10/2018

² أ.د. دريال عبد القادر و أ.سدي علي و أ.ستي حميد، "محاولة نمذجة العلاقة بين الإنفاق الحكومي و تنافسية الاقتصاد الجزائري (2004-2011)"، أبحاث المؤتمر الدولي :تقييم آثار برامج الاستثمارات العامة و انعكاساتها على التشغيل و الاستثمار و النمو الاقتصادي خلال الفترة (2001-2014)، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة سطيف 1، الجزائر، 12/11/2013، ص 10-11.

³ Borowski (D), bouthevillain (C), Doz (C), "vingt ans de prévisions macro-economiques : une évaluation sur donnés francaises", revue économie et prévision N99,1991, p43.

⁴ Germain (J.M), "Evaluation d'un modèle VAR de l'économie française — Recherches de relations de cointégration", Rapport de stage, en collaboration avec F. Maurel et B. Salanié, sous la direction de G. Laroque, Ecole Polytechnique, 1990.