

## تقدير محددات الناتج الداخلي الخام في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع ARDL للفترة (1970-2014).

د/رتيبة محمد - جامعة المدية

أ/بوعزة زياد - جامعة المدية

أ/شايب الراس محمد - جامعة المدية

### الملخص:

لقد استهدفت الدراسة تبيان العلاقة والأثر بين الناتج الداخلي الخام للاقتصاد الجزائري ومحدداته للفترة (1970 - 2014)، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع . ARDL وتم تقدير النموذج القياسي بعد اختبار مدى استقرارية السلاسل الزمنية والتحقق من وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل، وقد أوضحت النتائج وجود علاقة توازنية طويلة الأجل وكذا التأثير المعنوي للانفاق الاستهلاكي والانفاق الاستثماري والانفاق الحكومي والصادرات والواردات على الناتج الداخلي الخام في الأجلين القصير والطويل و قد جاءت هذه النتائج متفقة مع النظرية الاقتصادية.  
**الكلمات المفتاحية:** الناتج الداخلي الخام، محددات الناتج الداخلي الخام، اختبارات الاستقرارية، نموذج ARDL..

### Abstract:

The study aimed at showing the relation and effect between the gross domestic product of the Algerian economy and its determinants for the period (1970-2014), using the ARDL Autoregressive distributed lag model.

The standard model was estimated after testing the stability of time series and checking the existence of a long-term joint integration relationship. The results showed a long-term equilibrium relationship as well as the moral effect of consumer spending, investment spending, government expenditure, exports and imports on GDP in the short and long term. The results are consistent with economic theory.

**KeyWords :** Gross Domestic Product (GDP), Gross Domestic Product (GDP) Determinants, Stability Tests, ARDL Model.

## مقدمة

يتسم كل مجتمع من المجتمعات البشرية بما يسمى بالنشاطات الاقتصادية و الهدف الرئيسي من هذه النشاطات لأي مجتمع هو إشباع الحاجات الإنسانية، وتمثل قدرة أي اقتصاد في إنتاجه الداخلي الخام المحقق، ويجمع كل الاقتصاديين على أن الناتج الداخلي الخام يرجع إلى عناصر الإنتاج المحلية في البلد المعني وكذلك عناصر الإنتاج الأجنبية المتواجدة داخل الحدود الجغرافية لهذا البلد، ونظرا للتطورات التي يعيشها المحيط الاقتصادي على مستوى الدولي وفي ظل التغيرات التي مست المستوى الكلي للاقتصاديات العالمية وخاصة النامية منها التي شهدت إصلاحات واسعة النطاق تهدف إلى زيادة معدلات الدخل وإحداث توازن في ميزانيتها العمومية وكذا في ميزان مدفوعاتها وذلك من خلال ترشيد الإنفاق العام ورفع من الموارد الضريبية وذلك من خلال تشجيع الصادرات والعمل على تقليل الواردات ومحاوله جذب الاستثمارات الأجنبية.

ويعطي الناتج الداخلي الخام صورة أولية عن مستوى الأداء الاقتصادي، كما يستخدم هذا الأخير و التغيرات الحاصلة فيه كمعيار للنمو الاقتصادي، ذلك النمو الذي تسعى الدول النامية إلى تحقيقه بتطبيق سياسات الإصلاح و الاستقرار الاقتصادي تحت إشراف و متابعة من طرف مؤسسات مالية دولية كصندوق النقد الدولي و البنك العالمي، والواقع أن تطبيق تلك البرامج يؤدي إلى صرف النظر عن جوهر قضايا التنمية و المتمثلة في زيادة الناتج الداخلي الخام و تحسين المستوى المعيشي للأفراد من صحة و تعليم و تحصيل علمي وفني.

ونظرا لأهمية حسابات الناتج الداخلي الخام فإنه لا يعتمد في التوصل إليه على استعمال طريقة واحدة لمقارنة نتائج مختلفة، لتجنب الوقوع في الأخطاء و اكتشافها عند اختلاف النتائج و أهم الطرق المعروفة لقياسه هي طريقة الناتج، طريقة الدخل و طريقة الإنفاق هذه الأخيرة التي يعتمد عليها في أغلب الدول لعدم صعوبتها، و تتم بجمع المبالغ المنفقة و على أساس استخدامها النهائي سواء كان ذلك استهلاك خاص من قِبل الأفراد أو عام من الحكومة، أو إنفاق استثماري من قبل القطاع التجاري، أو صافي إنفاق القطاع الأجنبي عن طريق الصادرات و الواردات.

وفي هذا الصدد أردنا معرفة مجموعة المؤشرات التي تؤثر على الناتج الداخلي الخام و التي تشكل في مجملها ما يعرف بمحددات الناتج الداخلي الخام أو بعبارة أخرى دالة الطلب الكلي، إذ يتأثر هذا الأخير بمجموعة من المؤشرات الاقتصادية و السياسية و الاجتماعية لكن سنقتصر في دراستنا على المؤشرات الكمية للاقتصاد الكلي فقط.

حيث يعتبر تحليل تأثير المؤشرات الاقتصادية عملا مهما يبرز لنا حساسية الناتج الداخلي الخام لمختلف هذه المؤشرات حتى يمكننا من معرفة مدى استجابة الناتج الداخلي الخام للظروف السائدة حاليا و المتوقعة مستقبلا لأخذ الاحتياطات اللازمة، حيث معظم هذه المؤشرات لها أثر كبير و ملموس نظرا لارتباط الناتج الداخلي الخام بالحيث الاقتصادي ارتباطا وثيقا حيث يؤثر و يتأثر به باعتباره جزء منه.

ولأجل ذلك نحاول تحديد أثر هذه المحددات عن طريق صياغتها في نموذج اقتصادي قياسي أي نماذج رياضية تبرز درجة تأثير و تأثير كل منها وخاصة في عصرنا هذا و في ظل التقدم التكنولوجي الهائل حيث ازدادت أهمية استخدام الأساليب الكمية و استعمال النماذج القياسية في دراسة مختلف الظواهر الاقتصادية سواء الكلية أو الجزئية، إذ تعمل هذه الأخيرة على تبسيط الواقع و تسمح بالحصول على نتائج تفضي إلى تفسير مختلف المتغيرات محل الدراسة.

#### إشكالية الدراسة:

على ضوء ما تقدم ونظرا للأهمية البالغة التي تحوزها هذه المحددات في تكوين الناتج الداخلي الخام باعتبارها المداخل للتأثير على الطلب الكلي زيادة أو نقصانا، حاولنا معرفة أثر التغيرات في حجم هذه المحددات على الناتج الداخلي الخام من خلال التساؤل التالي:

#### ماهي أهم محددات الناتج الداخلي الخام في الجزائر؟

#### فرضيات الدراسة:

على ضوء ما تم طرحه لتساؤلات حول موضوع البحث يمكن طرح و تحديد مجموعة من الفرضيات أهمها:

- ❖ يعتبر الناتج الداخلي الخام أهم معيار لقياس رفاهية الأفراد.
- ❖ يعبر كل من الاستهلاك و الاستثمار أهم العوامل المحددة للناتج الداخلي الخام.
- ❖ توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من محددات الناتج الداخلي الخام التالية) الإنفاق الاستهلاكي، الإنفاق الاستثماري، الإنفاق الحكومي، حجم الصادرات ، حجم الواردات) وحجم الناتج الداخلي الخام في الجزائر.

#### أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذا البحث في معرفة مدى تأثير محددات الناتج الداخلي الخام في الجزائر من خلال تحليل هذه الأخيرة في الاعتماد على المداخل المحققة، و معرفة الحجم الأمثل لكل محدد الذي من شأنه أن يساهم بطريقة إيجابية في تحسين الظروف الاقتصادية للدولة وبالتالي قيام السلطات بالتدابير اللازمة للوصول أو المحافظة على هذه المستويات، خاصة في ظل الظروف التي يشهدها الاقتصاد الجزائري من تحولات عميقة ( الخوصصة، البرنامج التكميلي لدعم النمو، مشروع الانضمام إلى OMC، برنامج توطيد النمو الاقتصادي)، و لقد أولينا اهتمامنا بهذا الموضوع بسبب ارتفاع الواردات بالنسبة للصادرات وذلك لانخفاض أسعار النفط وعدم وجود تنوع اقتصادي.

### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة التعرف على الدور الذي يلعبه كل محدد من محددات الناتج الداخلي الخام على هذا الأخير زيادة أو نقصانا، و معرفة أثر ارتفاع حجم الناتج الداخلي الخام على الاقتصاد الجزائري قصد الوقوف على أهميته في تقدم الاقتصاد الوطني، و رصد عوائق تمكننا من معرفة مدى استجابة الناتج الداخلي للظروف السائدة حاليا و المتوقعة مستقبلا لأخذ الاحتياطات اللازمة، و في الأخير محاولة بناء نموذج اقتصادي قياسي لإعطاء صورة واضحة عن العلاقات التي تربط مختلف المحددات بالناتج الداخلي وهذا من خلال قياس شدة الارتباط بين المتغير التابع (الناتج الداخلي الخام) و المتغيرات المستقلة (المحددات).

## 1- الاطار النظري للناتج الداخلي الخام

### 1-1 ماهية الناتج الداخلي الخام

يعرف الناتج الداخلي الخام على انه عبارة عن كمية أو قيمة السلع والخدمات التي ينتجها أفراد مجتمع معين وخلال سنة عادة والذين يعيشون ضمن الرقعة الجغرافية لذلك البلد بغض النظر عن جنسيتهم سواء كانوا من مواطني البلد الأم أم من الأجانب، أي يتحدد احتسابه بالرقعة الجغرافية لذلك البلد<sup>1</sup>.

### 2-1 أهمية دراسة الناتج الداخلي الخام

أولا: وضع الخطة الاقتصادية الوطنية: حاجة المخطط إلى صورة مبسطة للهيكل الاقتصادي للمجتمع يبين مدى ارتباط قطاعاته المختلفة بعضها ببعض الأخر<sup>2</sup>.

ثانيا: قياس مستوى رفاهية أفراد المجتمع: يستخدم متوسط نصيب الفرد من الناتج أو الدخل كمقياس لمستوى الرفاهية، وعلى هذا الأساس يتم تصنيف دول العالم إلى دول متقدمة ودول نامية، كما يتم تقسيم الدول النامية على دول مرتفعة ومتوسطة ومنخفضة الدخل، وعلى الرغم مما يوجه إلى متوسط نصيب الفرد من الناتج أو الدخل في أنه لا يعد مقياسا دقيقا لمستوى الرفاهية بسبب الصعوبات التي تواجه تقديرات الخدمات الخاصة كما أنه لا يأخذ وقت الفراغ في الاعتبار ومدى ملائمة الظروف الطبيعية والمناخية.

ثالثا: قياس مدى عدالة توزيع الدخل: وذلك من خلال التوزيع الوظيفي للدخل الذي يوضح توزيع الدخل أو الناتج الوطني بين عوائد عنصر العمل وعوائد عوامل الإنتاج الأخرى، أي توزيع الدخل أو الناتج بين الأجور وعوائد التملك، مما يعكس درجة تركيز الأصول، ومن خلال ذلك يمكن الحكم على اتجاه توزيع الدخل الوطني في المجتمع.<sup>3</sup>

رابعا: قياس إنتاجية العامل في القطاعات الاقتصادية المختلفة: تستخدم حسابات الناتج والدخل الوطني في قياس إنتاجية عنصر العمل سواء على مستوى الوطني أو في قطاعات الاقتصاد المختلفة، ويتم الحصول على متوسط إنتاجية العامل على المستوى الوطني من خلال قسمة الناتج الوطني على عدد العاملين، وكذلك يتم الحصول على إنتاجية العامل في قطاع معين من خلال قسمة ناتج هذا القطاع على عدد العاملين به، ومن خلال ذلك يمكن مقارنة متوسط إنتاجية العامل فيما بين القطاعات المختلفة، فإذا كانت إنتاجية العامل في قطاع الزراعة اقل مقارنة بإنتاجية العامل في قطاعي الصناعة والخدمات، فإنه يمكن من خلال تحويل جزء من العمالة بالقطاع الزراعي ذات الإنتاجية المنخفضة إلى قطاعي الصناعة والخدمات ذات الإنتاجية الأعلى.

خامسا: قياس مدى قدرة الأفراد على تحمل الضرائب: تستخدم تقديرات الدخل الوطني في قياس قدرة الأفراد على دفع الضرائب، حيث لا يمكن أن تتممادى الحكومة في فرض الضرائب دون مراعاة مستوى الدخل الوطني بالمجتمع في تلك الفترة، وبالتالي يلجأ الاقتصاديون إلى قياس ما يسمى بالضغط الضريبي.<sup>4</sup>

سادسا: وضع الخطط الاقتصادية الوطنية: تساعد الحسابات الوطنية الخاصة بالناتج الوطني والإنفاق الوطني وهيكل كل منهما في تحديد علاقة الترابط والتشابك فيما بين قطاعات الاقتصاد

الوطني ببعضها، وهذا يساعد المخططين في وضع الخطط المتكاملة والمتناسقة، ومن ثم تكون قابلة للتنفيذ دون وجود عجز في بعض القطاعات وفائض في قطاعات أخرى.

**سابعاً: تقدير نجاح السياسة الاقتصادية للدولة:** و تتمثل السياسة الاقتصادية للدولة في القرارات و الإجراءات التي تتخذها لتهيئة الجو الملائم للنشاط الإنتاجي و توجيهه توجيهاً صحيحاً، فقد ترغب الدولة في تخفيض معدلات الضرائب أو زيادة عرض النقود أو زيادة الاستثمارات و ترغب في معرفة نتائج هذه السياسة الاقتصادية<sup>5</sup>.

### 1-3 صعوبة قياس الناتج الداخلي الخام

هناك عدة صعوبات تواجه قياس الناتج الوطني أو الدخل وتمثل هذه الصعوبات فيما يلي:

**أولاً: القيم النقدية:** تورد الوحدات الإنتاجية مقدارا إنتاجها السنوي بوحدة نقدية أو عينية للقياس أي أن السلع المختلفة لا تسير إلا باستخدام النقود وتظهر أهمية هذه المشكلة عند محاولة المقارنة بين قيمة الإنتاج في سنة وقيمتها في سنة أخرى إذا كانت الأسعار قد تغيرت وللتخلص من هذه المشكلة نستخدم الأرقام القياسية للأسعار لتصحيح القيم النقدية، فمن شروط المقارنة بين القيم النقدية أن تكون الوحدات النقدية في السنوات المختلفة الداخلة في المقارنة ذات قوة شرائية واحدة وبهذا تصبح قابلة للمقارنة ويقال للأرقام في مثل هذه الحالات بأنها قيم الأسعار الجارية وبعد تصحيحها توصف بأنها تمثل أسعار ثابتة<sup>6</sup>.

**ثانياً: قياس الخدمات العامة:** اختلاف الآراء بشأن تقييم الخدمات التي تؤديها أجهزة الإدارة الحكومية للأفراد وذلك بسبب اختلاف النظرة إلى طبيعة نشاط الإدارة الحكومية هل هو نشاط استهلاكي أم أنه نشاط إنتاجي فالبعض يرى أن الحكومة تؤدي خدمات لأفراد المجتمع باعتبارها نائبة عنهم في استهلاك هذه الخدمات وهي بهذه الصفة لا تخرج عن كونها مستهلكا عاما للأفراد قد فوضوا لها أمر إشباع بعض الحاجات العامة كالأمن والدفاع و الصحة، كما أن الخدمات التي تؤديها ليس لها نظير في الأسواق، ومن ثم لا يمكن أن تكون منتجة<sup>7</sup>.

**ثالثاً: الخدمات الشخصية:** هناك بعض الخدمات الشخصية التي يقدمها الفرد إلى نفسه ولأفراد أسرته وتحقق لهم إشباع ولكنها لا تعرض في السوق، فمثلا خدمات ربان البيوت حيث رغم تعددها وأهميتها لا يمكن حسابها لأنها غير مأجورة<sup>8</sup>.

رابعا: خدمات إيجار المساكن التي يملكها أصحابها: فهذه المنازل تقدم لهم خدمة السكن شهريا دون أن يدفعوا إيجار مقابل ذلك أي أن خدمة السكن في هذه الحالة لا تعرض في السوق، وإنما يتمتع بها أصحابها دون أن تحسب قيمتها في الناتج المحلي الإجمالي، ولعلاج هذه المشكلة جرى العرف الاقتصادي على حساب قيمة إيجار هذه المساكن على أساس إيجار المثل، ويتم تقديرها كأنه يؤجرها أصحابها وتضاف هذه القيمة إلى الناتج المحلي<sup>9</sup>.

خامسا: الاستهلاك الذاتي: يقصد بهذه الحالة كميات الإنتاج التي تستهلك مباشرة بواسطة منتجتها، وقد اختلفت الآراء بشأن تقييم هذه الكميات، هل يتم التقييم بسعر التكلفة أو بسعر السوق أو بسعر وسط بين هذين السعرين فالتقييم على أساس التكلفة يستند إلى أن هذه المنتجات لم تتبادل فعلا في السوق ومن ثم ليس من المنطق إضافة قيمة خدمات التخزين و النقل أو ربح المنتج في تكلفتها إذا فهذه الإضافة من شأنها تضخيم قيمة هذه المنتجات دون مبرر، أما التقييم بالتكلفة الفعلية فيتم على أساس التكلفة الذي تحمله المنتج فعلا مضافا إليه الربح<sup>10</sup>.

سادسا: ازدواجية الحساب: أي احتساب قيمة السلع أو الخدمات أكثر من مرة واحدة، يكون الدخل الوطني أكبر من قيمته الحقيقية لذلك، ولكي يتم تجنب الازدواجية أو تكرار في حساب الدخل الوطني نستخدم طريقة القيمة المضافة أو الناتج النهائي<sup>11</sup>.

سابعا: الاقتصاد الغير الرسمي: مشكلة الاقتصاد الخفي ويطلق هذا اللفظ على الأنشطة الاقتصادية غير المشروعة التي تمارس بطريقة سرية فرغم ما يتولد على هذه الأنشطة من إنتاج حقيقي، إلا أنه لا يؤخذ في الحسابات الوطنية<sup>12</sup>، والاقتصاد الرسمي ذلك الجزء من الاقتصاد الإجمالي غير الممثل في الأرقام الرسمية، ولهذا يفضل تسميته بالاقتصاد التقني في بعض حالاته يكون شرعيا كالاقتصاد المنزلي والأعمال التطوعية، وأحيانا ممنوعا كالغش الجبائي والعمل الأسود وفي حالات أخرى إجراميا كالمتاجرة بالمخدرات<sup>13</sup>.

## 2- الاستعراض المرجعي لأهم الدراسات السابقة

❖ دراسة نسيم بن يحيى بعنوان: أثر صدمات أدوات السياسة المالية على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1970-2013 مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية جامعة المدية سنة 2014. سعت هذه الدراسة إلى معرفة الاثار المختلفة لصدمة السياسة المالية على المتغيرات الاقتصادية الكلية و بالخصوص الناتج الداخلي الخام و كيفية علاج المشاكل و

الاختلالات الاقتصادية لتحقيق نمو ناجح للناتج الداخلي الخام و هذا باستخدام نموذج تصحيح الخطأ VECM و نموذج الانحدار الذاتي VAR، و توصلت الدراسة إلى أن النفقات العمومية تتسبب في الناتج الداخلي الخام الحقيقي في المدى القصير و المتوسط و الطويل و تدخل الدولة برفع الإنفاق الحكومي لتشجيع نمو الناتج الداخلي فعالة في الجزائر للفترة 1970-2013.

❖ دراسة بلقلة إبراهيم بعنوان: آليات تنويع الصادرات خارج المحروقات وأثرها على النمو الاقتصادي للفترة 1990-2007، مذكرة ماجستير، جامعة الشلف 2009. هدفت هذه الدراسة إبراز أهمية و سبل تنمية و تنويع الصادرات و أثر ذلك على نمو الناتج الداخلي الخام، و توصلت إلى عدم وجود أي علاقة بين نمو الصادرات و نمو الناتج الداخلي الخام لأن أغلب الصادرات هي نفطية، و وجود علاقة سببية باتجاه واحد على نمو الناتج الداخلي الخام وهذا لاعتماد هيكل الصادرات على المحروقات بالأساس.

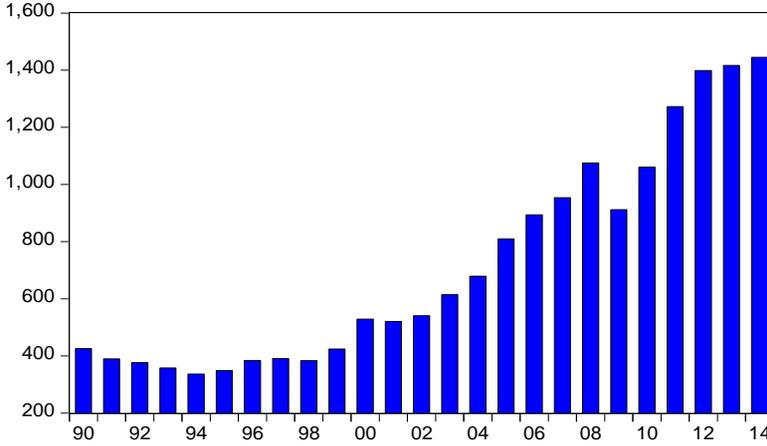
❖ دراسة سلمى رشيد حول دراسة قياسية لتطور الواردات بالجزائر للفترة 1980-2012، مذكرة ماجستير، جامعة المدية، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر ارتفاع الواردات على الاقتصاد الجزائري بقصد الوقوف على أهمية الواردات في تقدم الاقتصاد الوطني والتي بموجبها توصلت أن الناتج الداخلي الخام له علاقة طردية مع حجم الواردات و الأهمية التي تكتسبها في التأثير على الاقتصاد الوطني.

❖ دراسة سحنون فاروق بعنوان قياس أثر المؤشرات الكمية الكلية على الاستثمار للفترة 1985-2007، جامعة سطيف، مذكرة ماجستير، 2010، سعة هذه الدراسة على التعرف على بعض مفاهيم المؤشرات الكمية للاقتصاد الكلي وذلك ببناء نموذج قياسي يحدد اثر المؤشرات الاقتصادية الكلية على الاستثمار، و من خلالها وجد أن الناتج الداخلي الخام أكثر المؤشرات تأثيرا على الاستثمار و هذا بوجود علاقة طردية بينهما.

### 3- نظرة تحليلية لتطور الناتج الداخلي الخام في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-

2014

شكل رقم (1): تطور حجم الناتج الداخلي الخام في الجزائر للفترة 1990-2014  
 PIB



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Exel 2007

سجلت الجزائر معدلات نمو اقتصادي غير إيجابية، خاصة خلال الفترة 1990-2004، وهذا بعد فترة من الانكماش الاقتصادي و النمو المتدني خلال فترة التسعينات، حيث حقق سنة 1990 حجم الناتج الداخلي الخام قيمة قدرها 425.1 مليار دج، لينخفض بشكل مستمر حتى سنة 1995 حيث حقق قيمة ضعيفة بـ 348.6 مليار دج، وهذا راجع لإنخفاض أسعار البترول لتلك الفترة خاصة مخلفات الازمة الاقتصادية لسنة 1986، كما نجد أن معدلات نمو الناتج الداخلي الخام إيجابية في السنوات الأخيرة خاصة الفترة 2004-2014 بعد فترة الانكماش الاقتصادي و النمو المتدني خلال فترة التسعينات والتي يمكن ارجاعها بشكل أساسي إلى ارتفاع أسعار النفط في الاسواق الدولية، الذي انعكس إيجابيا على أداء الاقتصاد الجزائري، وذلك راجع إلى عدة أسباب من أهمها المبالغ المخصصة لتطوير هذا القطاع ضمن برنامج الانعاش الاقتصادي بالإضافة إلى ذلك فإن المحروقات عرفت تحسنا ملحوظا خلال هذه الفترة وهذا ما جعل زيادة الناتج الداخلي الخام تبلغ أعلى قيمة لها سنة 2014 بقيمة قدرها 1445.1 مليار دج، وهذا ما يدل أن التحسن في الناتج الداخلي الخام يرجع بالأساس إلى مداخيل النفط، وهو ما لوحظ سنة 2008 فترة الازمة العالمية حيث انخفض حجم الناتج مباشرة بعد الازمة محققا سنة

2009 قيمة 911.7 مليار دج، و بالتالي فنمو الناتج خارج المحروقات لا يساهم بالقدر اللازم و المنتظر إل أن هذه المعدلات لا تزال تكتسي طابع الضعف و التذبذب رغم أنها معدلات مرتفعة إلا أنه يعزي بالدرجة الأولى إلى ارتفاع أسعار النفط في الأسواق الدولية، نتيجة الأزمات العالمية التي شهدها العالم في السنوات الأخيرة، فزيادة الناتج خارج المحروقات لا يساهم بالقدر اللازم و المنتظر وهي تعتبر متواضعة مع قيمة الاستثمارات التي تم رصدها خلال هذه السنوات، فالجزائر أنفقت مبالغ ضخمة لتجني بعد ذلك نمواً للناتج الداخلي الخام سنوياً أقل من 5% .

#### 4- تقدير دالة الناتج الداخلي الخام في الجزائر في اطار ديناميكي باستخدام نموذج ARDL :

لغرض تحليل انحدار النموذج القياسي لدالة الناتج الداخلي الخام في الجزائر استخدم الباحث سلسلة زمنية (1970-2014) وقبل البدء في التحليل القياسي نقوم بتوصيف النموذج وذلك بالاعتماد على النظرية الاقتصادية وبعض الدراسات السابقة حيث أن الناتج الداخلي الخام GDP يمثل المتغير التابع في حين يشكل كل من الانفاق الاستهلاكي CONS، الانفاق الاستثماري I، الانفاق الحكومي GOV، الصادرات X، الواردات M، المتغيرات المستقلة في النموذج.

وبعد التعرف على استقرارية السلاسل وتكاملها المشترك يتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL (Autoregressive Distributed lag) واختبار الحدود (Bound test) لاختبار التكامل المشترك والعلاقة طويلة وقصيرة الاجل، ويتميز نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع بأنه يمكن تطبيقه سواء كانت المتغيرات محل الدراسة متكاملة من الرتبة صفر I(0) أو متكاملة من الرتبة I(1) أو مزيج منهما .

#### النتائج التطبيقية :

ومن أجل تقدير دالة الناتج الداخلي الخام في الجزائر و اختبار وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل طبقا للنظرية الاقتصادية والدراسات السابقة، سيتم تقدير العلاقة الدالية الاتية :

$$GDP=f(CONS,I,GOV,X,M) \dots\dots\dots(1)$$

ويمكن تقدير نموذج ARDL من المعادلة السابقة والذي يقبس العلاقة طويلة الاجل وقصيرة الأجل ويأخذ الصيغة الاتية:

$$\begin{aligned} \Delta GDP_t = & \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta CONS_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_3 \Delta I_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_4 \Delta GOV_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p \beta_5 \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_6 \Delta M_{t-i} + \lambda_1 GDP_{t-1} + \lambda_2 CONS_{t-1} + \lambda_3 I_{t-1} \\ & + \lambda_4 GOV_{t-1} + \lambda_5 X_{t-1} + \lambda_6 M_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2) \end{aligned}$$

إذ أن :

- GDP تمثل الناتج الداخلي الخام .
- CONS تمثل الانفاق الاستهلاكي .
- I تمثل الانفاق الاستثماري .
- GOV تمثل الانفاق الحكومي .
- X تمثل الصادرات .
- M تمثل الواردات .
- P تمثل عدد فترات الابطاء الزمني لكل متغير .
- $\beta$  تمثل المعاملات في الأجل القصير .
- $\lambda$  تمثل المعاملات في الأجل الطويل .
- $\Delta$  تمثل الفروق الاولى لكل متغير .

عرض وتحليل النتائج :

من أجل تقدير نموذج ARDL لا بد من إجراء الاختبارات الضرورية للسلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة في التحليل لتحديد فيما إذا كانت مستقرة أم غير مستقرة ولها نفس درجة التكامل، فضلا عن تحديد وجود علاقة توازنية طويلة الأمد بين السلاسل الزمنية للمتغيرات المستعملة في التحليل، أي وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

أولاً: نتائج إختبار الاستقرارية :

## إختبار جذر الوحدة للاستقرارية بطريقة فيلبس- بيرون: Phillips-Perron Unit root Test (PP)

يهدف إختبار جذر الوحدة إلى فحص خواص السلاسل الزمنية لكل من الناتج الداخلي الخام GDP والانفاق الاستهلاكي CONS و I والانفاق الاستثماري I والانفاق الحكومي GOV والصادرات X و الواردات M والتأكد من استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية وتحديد رتبة تكامل كل متغير.

وبيين الجدول رقم (1) نتائج اختبار الاستقرارية بطريقة إختبار فلبس- بيرون على متغيرات

الدراسة إذ تختبر فرضية العدم  $H_0$

بعدم استقرارية السلاسل الزمنية ، وتشير النتائج إلى قبولنا فرضية العدم ( $H_0 : \lambda = 0$ )

بوجود جذر وحدة وعدم استقرارية السلاسل الزمنية لكل المتغيرات عند المستوى، أي أنها سلاسل غير مستقرة لأن قيمة T المحسوبة أصغر من قيمتها الجدولية لكل متغير، وأصبحت سلاسل هذه المتغيرات مستقرة بعد أخذ الفرق الأول، فقد كانت قيمة T المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية لكل المتغيرات عند مستوى معنوية 5% .

جدول رقم (1) نتائج اختبار فيلبس-بيرون (اختبار جذر الوحدة)

| UNIT ROOT TEST TABLE (PP) |             |         |         |         |         |         |         |
|---------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| At Level                  |             |         |         |         |         |         |         |
|                           |             | GDP     | CONS    | I       | GOV     | X       | M       |
| With Con...               | t-Statistic | 3.1293  | 2.9209  | 5.8872  | 0.6359  | -0.5459 | 2.3147  |
|                           | Prob.       | 1.0000  | 1.0000  | 1.0000  | 0.9892  | 0.8720  | 0.9999  |
|                           | n0          | n0      | n0      | n0      | n0      | n0      | n0      |
| With Con...               | t-Statistic | 0.3276  | 0.9587  | 2.9416  | -1.3293 | -2.0674 | 0.1854  |
|                           | Prob.       | 0.9982  | 0.9998  | 1.0000  | 0.8673  | 0.5490  | 0.9972  |
|                           | n0          | n0      | n0      | n0      | n0      | n0      | n0      |
| Without C...              | t-Statistic | 5.1286  | 6.9396  | 6.8334  | 2.1062  | 0.6313  | 4.1305  |
|                           | Prob.       | 1.0000  | 1.0000  | 1.0000  | 0.9906  | 0.8490  | 1.0000  |
|                           | n0          | n0      | n0      | n0      | n0      | n0      | n0      |
| At First Difference       |             |         |         |         |         |         |         |
|                           |             | d(GDP)  | d(CONS) | d(I)    | d(GOV)  | d(X)    | d(M)    |
| With Con...               | t-Statistic | -5.4989 | -5.4223 | -2.7536 | -5.4181 | -7.3215 | -4.3071 |
|                           | Prob.       | 0.0000  | 0.0000  | 0.0736  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0014  |
|                           | ***         | ***     | ***     | *       | ***     | ***     | ***     |
| With Con...               | t-Statistic | -6.1874 | -6.0344 | -3.8153 | -5.5303 | -7.2684 | -4.9803 |
|                           | Prob.       | 0.0000  | 0.0001  | 0.0252  | 0.0002  | 0.0000  | 0.0011  |
|                           | ***         | ***     | ***     | **      | ***     | ***     | ***     |
| Without C...              | t-Statistic | -4.6205 | -3.4694 | -1.6830 | -5.1055 | -6.9732 | -3.5472 |
|                           | Prob.       | 0.0000  | 0.0009  | 0.0870  | 0.0000  | 0.0000  | 0.0007  |
|                           | ***         | ***     | ***     | *       | ***     | ***     | ***     |

المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews 9

(\*) (\*\*) (\*\*\*) تشير إلى معنوية النموذج عند 10%، 5%، 1% .

## ثانيا : نتائج اختبار التكامل المشترك

لغرض اختبار وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج والتي تعني وجود علاقة توازن طويل الأمد، سيتم استخدام اختبار الحدود F Bound test باستعمال نموذج ARDL .

## The Bound Test Approach to Co-integration

لاختبار مدى وجود تكامل مشترك والذي يمثل العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة، تم استخدام طريقة اختبار الحدود أو النطاق (Bound test approach) وتتميز هذه الطريقة بإمكانية تطبيقها سواء كانت المتغيرات التفسيرية متكاملة من الدرجة صفر أو الدرجة واحد أو مزيج منهما ويمكن تطبيقها في حالة العينات الصغيرة.

وتعتمد هذه الطريقة على اختبار احصاء F (F-statistic)، إذ يتم اختبار فرضية العدم  $H_0$  القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج مقابل الفرضية البديلة  $H_1$  القائلة بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج المقدر .

وقد تم تقدير نموذج ARDL باستخدام برنامج Eviw9 الذي يمكننا من اختبار التكامل المشترك بهذه الطريقة ويبين الجدول رقم(2) نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة اختبار الحدود وتشير النتائج إلى أن القيمة المحسوبة لاختبار (F-statistic) كانت أكبر من قيم الحدود العليا الجدولية وفقا لحجم العينة ودرجة الحرية عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% لذلك يمكن رفض فرض العدم وتقبل الفرض البديل القائل بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج المقدر.

## جدول رقم (2) نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية الحدود (Bond test)

### ARDL Bounds Test

Date: 05/22/17 Time: 22:23

Sample: 1973 2014

Included observations: 42

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

| Test Statistic | Value    | k |
|----------------|----------|---|
| F-statistic    | 4.687035 | 5 |

### Critical Value Bounds

| Significance | I0 Bound | I1 Bound |
|--------------|----------|----------|
| 10%          | 2.08     | 3        |
| 5%           | 2.39     | 3.38     |
| 2.5%         | 2.7      | 3.73     |
| 1%           | 3.06     | 4.15     |

المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews9

## ثالثا: تقدير دالة الناتج الداخلي الخام باستخدام نموذج ARDL

بينت اختبارات الاستقرار التي تم إجرائها على متغيرات الدراسة بأنها سلاسل زمنية مستقرة من الدرجة الأولى كما أشار اختبار التكامل المشترك الى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، لذلك يمكن تطبيق نموذج ARDL والذي يمكن من خلاله قياس العلاقة طويلة الأجل وقصيرة الأجل بين متغيرات النموذج، أي قياس التأثير الطويل والقصير الأجل لكل من الانفاق الاستهلاكي والانفاق الاستثماري والانفاق الحكومي والصادرات والواردات على المتغير التابع الناتج الداخلي الخام للفترة (1970-2014).

## أ- انحدار التكامل المشترك وفقا لنموذج ARDL

يبين الجدول رقم (3) نتائج انحدار التكامل المشترك ودالات الانحدار المقدر وفقا لنموذج ARDL وباستخدام برنامج Eviews9 الذي يقوم تلقائيا بتحديد مدد الابطاء الزمني المثلى وفقا لمعيار AIC، وظهرت الاختبارات الاحصائية للنموذج أن قيمة اختبار F كانت معنوية احصائيا (P=0.000) كما أن معامل التحديد كان مرتفعا بلغ 0.99، ويبين الجدول رقم (4) و(5) اختبارات التشخيص Diagnostic Test للنموذج المقدر، فقد اظهرت نتائج الاختبارات القياسية الضرورية للكشف عن مدى صحة النموذج أي عدم وجود أي مشاكل قياسية قد تؤثر سلبا على دقة أو تحيز نتائج الاختبارات، إذ بينت النتائج أن النموذج المقدر خالي

من مشكلة الارتباط الذاتي بدلالة اختبار لاكرنج واختبار F، وكذلك خلو النموذج المقدر من مشكلة عدم تجانس التباين لحد الخطأ بدلالة اختبار لاكرنج واختبار F واختبار وهذا يعني أن كل المتغيرات ترتبط بعلاقة تكامل مشترك طويلة الأجل رغم اختلافها في العلاقة قصيرة الأجل.

### جدول رقم (3) تقدير انحدار التكامل المشترك باستخدام نموذج ARDL

Method: ARDL  
 Date: 05/22/17 Time: 22:12  
 Sample (adjusted): 1973 2014  
 Included observations: 42 after adjustments  
 Maximum dependent lags: 3 (Automatic selection)  
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)  
 Dynamic regressors (3 lags, automatic): CONS GOV I X M  
 Fixed regressors: C  
 Number of models evaluated: 3072  
 Selected Model: ARDL(1, 2, 3, 3, 3, 1)

| Variable           | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.* |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| GDP(-1)            | 0.550285    | 0.155196              | 3.545736    | 0.0017 |
| CONS               | 0.190045    | 0.040708              | 4.668527    | 0.0001 |
| CONS(-1)           | -0.043322   | 0.048269              | -0.897498   | 0.3788 |
| CONS(-2)           | -0.114647   | 0.035926              | -3.191214   | 0.0041 |
| GOV                | 0.043774    | 0.014639              | 2.990139    | 0.0065 |
| GOV(-1)            | 0.000569    | 0.018224              | 0.031195    | 0.9754 |
| GOV(-2)            | -0.016052   | 0.023916              | -0.671192   | 0.5088 |
| GOV(-3)            | 0.051747    | 0.020403              | 2.536216    | 0.0185 |
| I                  | 1.172441    | 0.242267              | 4.839466    | 0.0001 |
| I(-1)              | -0.214641   | 0.394627              | -0.543907   | 0.5917 |
| I(-2)              | -0.629519   | 0.267053              | -2.357286   | 0.0273 |
| I(-3)              | 0.292866    | 0.213269              | 1.373225    | 0.1829 |
| X                  | 0.118140    | 0.005902              | 20.01845    | 0.0000 |
| X(-1)              | -0.085939   | 0.016840              | -5.103340   | 0.0000 |
| X(-2)              | 0.011956    | 0.009242              | 1.293688    | 0.2086 |
| X(-3)              | 0.013443    | 0.007760              | 1.732294    | 0.0966 |
| M                  | -0.207102   | 0.028737              | -7.206905   | 0.0000 |
| M(-1)              | 0.084876    | 0.040401              | 2.100826    | 0.0468 |
| C                  | 22.00368    | 10.21806              | 2.153411    | 0.0420 |
| R-squared          | 0.999511    | Mean dependent var    | 546.8634    |        |
| Adjusted R-squared | 0.999129    | S.D. dependent var    | 359.5400    |        |
| S.E. of regression | 10.61075    | Akaike info criterion | 7.864198    |        |
| Sum squared resid  | 2589.523    | Schwarz criterion     | 8.650287    |        |
| Log likelihood     | -146.1482   | Hannan-Quinn criter.  | 8.152331    |        |
| F-statistic        | 2613.976    | Durbin-Watson stat    | 2.160917    |        |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000    |                       |             |        |

المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews9

### جدول رقم (4) نتائج اختبارات الارتباط الذاتي

#### Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

|               |          |                     |        |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic   | 0.133274 | Prob. F(2,21)       | 0.8760 |
| Obs*R-squared | 0.526414 | Prob. Chi-Square(2) | 0.7686 |

المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews9

جدول رقم (5) نتائج اختبارات عدم تجانس التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

|                     |          |                      |        |
|---------------------|----------|----------------------|--------|
| F-statistic         | 0.935779 | Prob. F(18,23)       | 0.5513 |
| Obs*R-squared       | 17.75546 | Prob. Chi-Square(18) | 0.4719 |
| Scaled explained SS | 8.579498 | Prob. Chi-Square(18) | 0.9687 |

المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews9

ب- تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الأجل وفقا لنموذج ARDL :

إن تحديد العلاقة قصيرة الأمد بين المتغيرات المدروسة سيتم بتقدير نموذج تصحيح الخطأ والذي يمثل الخطوة الثانية من نموذج ARDL وفقا للمعادلة السابقة، والذي يمثل المتغيرات بصيغة الفرق الأول مع إضافة حد تصحيح الخطأ لمدة تباطؤ زمني واحدة ويرمز له  $ECT_{t-1}$  وبقيمة متوقعة سالبة و أصغر من الواحد الصحيح  $\lambda < 0$  لمعلمته إذ تمثل  $\lambda$  سرعة تكييف التوازن قصير الأجل باتجاه التوازن طويل الأجل ويقسمة معاملات النموذج على حد تصحيح الخطأ نحصل على المعاملات طويلة الأجل.

ويبين الجدول رقم (6) نموذج تصحيح الخطأ والمعاملات قصيرة الأجل بين المتغيرات المدروسة، وأظهرت النتائج أن المتغيرات جميعها لها الإشارة المتوقعة، إذ كانت إشارة معلمة الانفاق الاستهلاكي موجبة والتي تعكس العلاقة الطردية بينها وبين الناتج الداخلي GDP وقد كانت غير معنوية احصائيا ( $P=0.28$ ) وهذا يعني أن إرتفاع الانفاق ب 1% يؤدي إلى إرتفاع الناتج الداخلي الخام ب 3%، في حين كانت إشارة كل من الانفاق الاستثماري و الانفاق الحكومي و الصادرات موجبة والتي تعكس العلاقة الطردية بين هذه المتغيرات والناتج الداخلي وقد كانت معنوية احصائيا ( $P=0.06$ )، ( $P=0.0023$ )، ( $P=0.0003$ ) على الترتيب، وهذا يعني أن ارتفاع الانفاق الاستثماري و الانفاق الحكومي والصادرات ب 1% يؤدي إلى إرتفاع الناتج الداخلي ب 62, 8, 5 % على الترتيب، في حين كانت إشارة الواردات سالبة والتي تبين العلاقة العكسية بينها وبين الناتج الداخلي وقد كانت معنوية إحصائيا  $P=0.0071$  كما أن الارتفاع في الواردات ب 1% يؤدي إلى إنخفاض الناتج الداخلي ب 12 %، وأظهرت العلاقة

المقدرة أن معلمة حد الخطأ  $ECT_{t-1}$  و المعبر عنها ب ( $\lambda$ ) قيمتها  $-0.44$  كانت سالبة ومعنوية جدا ( $P=0.0000$ ) وهذا يعكس وجود علاقة توازنية في الأجل القصير بين المتغيرات المدروسة باتجاه علاقة توازن طويلة الأجل، كما أن قيمة معلمة تصحيح الخطأ ( $\lambda$ ) تعني أن 44% من الاختلال التوازني (عدم التوازن قصير الأجل) في الناتج الداخلي في المدة السابقة ( $t-1$ ) يمكن تصحيحه في المدة الحالية ( $t$ ) باتجاه العلاقة التوازنية طويلة الأجل بسبب أي صدمة أو تغير في المتغيرات التفسيرية، إذ تمثل ( $\lambda$ ) سرعة أو معدل تصحيح الخطأ وهو معدل تصحيح مرتفع نسبيا ومقبول باتجاه العودة للوضع التوازني، بمعنى أن الناتج الداخلي يستغرق حوالي 2.27 سنة باتجاه العودة إلى قيمته التوازنية بسبب أي صدمة في النموذج أو تغير في المتغيرات التفسيرية، وقد كانت قيمة F المحسوبة (71.35) وهي معنوية ( $P=0.0000$ ) مما يعكس المعنوية الاحصائية للنموذج ككل وجودته.

جدول رقم (6) تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الاجل وفقا لنموذج ARDL المقدر

Test Equation:  
Dependent Variable: D(GDP)  
Method: Least Squares  
Date: 05/28/17 Time: 13:31  
Sample: 1973 2014  
Included observations: 42

| Variable    | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| D(CONS)     | 0.190045    | 0.040708   | 4.668527    | 0.0001 |
| D(CONS(-1)) | 0.114647    | 0.035926   | 3.191214    | 0.0041 |
| D(I)        | 1.172441    | 0.242267   | 4.839466    | 0.0001 |
| D(I(-1))    | 0.336653    | 0.185576   | 1.814098    | 0.0827 |
| D(I(-2))    | -0.292866   | 0.213269   | -1.373225   | 0.1829 |
| D(GOV)      | 0.043774    | 0.014639   | 2.990139    | 0.0065 |
| D(GOV(-1))  | -0.035695   | 0.017681   | -2.018819   | 0.0553 |
| D(GOV(-2))  | -0.051747   | 0.020403   | -2.536216   | 0.0185 |
| D(X)        | 0.118140    | 0.005902   | 20.01845    | 0.0000 |
| D(X(-1))    | -0.025399   | 0.011279   | -2.251888   | 0.0342 |
| D(X(-2))    | -0.013443   | 0.007760   | -1.732294   | 0.0966 |
| D(M)        | -0.207102   | 0.028737   | -7.206905   | 0.0000 |
| C           | 22.00368    | 10.21806   | 2.153411    | 0.0420 |
| CONS(-1)    | 0.032076    | 0.029476   | 1.088214    | 0.2878 |
| I(-1)       | 0.621148    | 0.314054   | 1.977840    | 0.0600 |
| GOV(-1)     | 0.080038    | 0.023319   | 3.432313    | 0.0023 |
| X(-1)       | 0.057600    | 0.013699   | 4.204657    | 0.0003 |
| M(-1)       | -0.122226   | 0.041330   | -2.957332   | 0.0071 |
| GDP(-1)     | -0.449715   | 0.155196   | -2.897719   | 0.0081 |

|                    |           |                       |          |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared          | 0.982408  | Mean dependent var    | 30.31827 |
| Adjusted R-squ...  | 0.968639  | S.D. dependent var    | 59.91758 |
| S.E. of regression | 10.61075  | Akaike info criterion | 7.864198 |
| Sum squared re...  | 2589.523  | Schwarz criterion     | 8.650287 |
| Log likelihood     | -146.1482 | Hannan-Quinn criter.  | 8.152331 |
| F-statistic        | 71.35424  | Durbin-Watson stat    | 2.160917 |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000  |                       |          |

المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews9

### ج-تقدير العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات نموذج ARDL :

يبين الجدول (7) تقدير العلاقة طويلة الأجل بين الناتج الداخلي ومحدداته والتي تمثل المعاملات طويلة الأجل وتم الحصول على هذه المعاملات بقسمة المعاملات قصيرة الأجل الجدول رقم (6) للمتغيرات التفسيرية على معدل التصحيح والذي يمثله معامل حد تصحيح الخطأ  $ECT_{t-1}$  و المتمثلة ب  $(\lambda)$  وبالباغة (0.44) لكل متغير على حدى، وأظهرت النتائج أن جميع المتغيرات التفسيرية لها الإشارة المتوقعة في التأثير على المتغير التابع وهو الناتج الداخلي، إذ كانت إشارة الانفاق الاستهلاكي والانفاق الاستثماري والانفاق الحكومي والصادرات موجبة والتي تعكس العلاقة الطردية بينها وبين الناتج الداخلي، كما أن إشارة الواردات جاءت سالبة وهذا يعكس العلاقة العكسية بينها وبين الناتج الداخلي، وهذا يتفق مع نتائج العلاقة قصيرة الأجل التي تم تقديرها سابقا.

وتشير النتائج أيضا إلى المعنوية الإحصائية القوية جدا للمتغيرات التفسيرية في التأثير على الناتج الداخلي في الجزائر للفترة (1970-2014) وأظهرت النتائج أن إرتفاع كل من الانفاق الاستهلاكي والانفاق الاستثماري و الانفاق الحكومي و الصادرات ب 1% يؤدي إلى إرتفاع الناتج الداخلي ب 7,12,13,17% على الترتيب، كما تبين أن الارتفاع في الواردات ب 1% يؤدي إلى إنخفاض الناتج الداخلي ب 27% .

جدول رقم (7) تقدير نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الاجل وفقا لنموذج ARDL المقدر

#### Long Run Coefficients

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| CONS     | 0.071326    | 0.044876   | 1.589402    | 0.1256 |
| I        | 1.381203    | 0.296761   | 4.654258    | 0.0001 |
| GOV      | 0.177974    | 0.065664   | 2.710363    | 0.0125 |
| X        | 0.128082    | 0.032081   | 3.992480    | 0.0006 |
| M        | -0.271786   | 0.046400   | -5.857497   | 0.0000 |
| C        | 48.928031   | 30.879559  | 1.584480    | 0.1267 |

المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews9

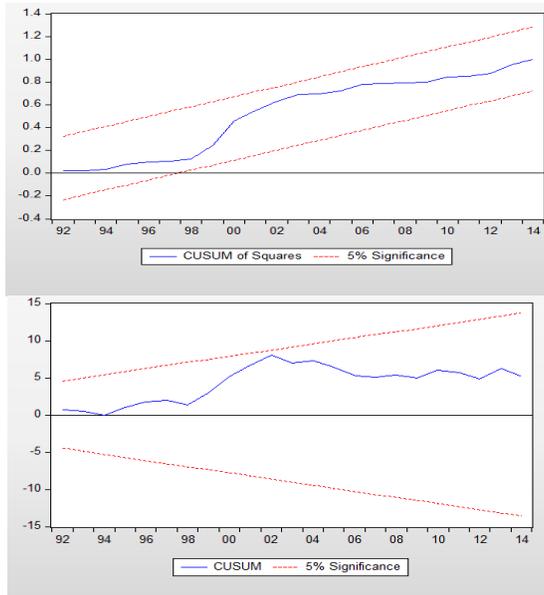
ويتضح من الجدولين (6,7) أن المعاملات قصيرة الأجل وطويلة الأجل للمتغير التابع الذي يمثل الناتج الداخلي نسبة إلى المتغيرات التفسيرية التي كانت لها الإشارة نفسها وأن المعاملات طويلة الأجل هي أكبر من المعاملات قصيرة الأجل وهذا متوقع ويتفق مع المنطق و السلوك الاقتصادي إذ يكون هناك وقت كافي للتكيف والاستجابة في المدى الطويل للتغير في المتغيرات التفسيرية هذا بدوره يرفع من معدلات التأثير في المتغير التابع في الأجل الطويل .

#### د- اختبار الاستقرار لنموذج ARDL المقدر

إن اختبار الاستقرار الهيكلي Stability لنموذج ARDL المقدر للعلاقة القصيرة الأجل والعلاقة طويلة الأجل باستخدام اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتتابة SUSUMSQ، فإذا كان الرسم البياني يقع داخل مجال الثقة 5% فإننا نقبل الفرض الصفري الذي يقول بأن جميع المعلمات المقدره مستقرة، ويوضح الشكلين (2,3) أن الخطين يقعان داخل حدود مجال الثقة وهذا ما يؤكد إستقرارية المعلمات القصيرة الأجل والطويلة الاجل وفقا لنموذج ARDL المقدر.

الشكل رقم (2) المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتتابة الشكل رقم (3) المجموع التراكمي

#### للبواقي المتتابع



المصدر : من إعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews9

## الاستنتاجات والتوصيات

### النتائج العامة للدراسة:

❖ من خلال نتائج الدراسة تبين ان الانفاق الاستثماري هو الذي يؤثر بنسبة كبيرة على نمو الناتج الداخلي الخام حيث بلغت الزيادة ب1% في الاستثمار تقابلها زيادة بنسبة 62% و138% في الاجلين القصير والطويل مما يبرز الدور الذي يلعبه هذا الاخير في زيادة الناتج الداخلي الخام، وتفسر هذه النسبة الكبيرة الى اعتماد الجزائر فقط على الانفاق الاستثماري في قطاع المحروقات وإهمال باقي القطاعات الاخرى، كما بينت النتائج أن الانفاق الحكومي سجل معدل مقبول حيث كانت الزيادة فيه ب1% تؤدي إلى الزيادة في الناتج الداخلي ب8%، 17% في الاجلين القصير والطويل وهذا راجع لتحقيق مداخيل كبيرة من المحروقات أدت بالدولة لزيادة الانفاق من خلال برامج دعم النمو والبرامج التكميلية مما أدى إلى زيادة الناتج الداخلي .

❖ من خلال نتائج النموذج وجدنا أن نسبة 99.9% من التغير الحاصل في الناتج الداخلي الخام تفسره التغيرات الحاصلة في المحددات المكونة له، و ما تبقى من نسبة تشير إلى وجود متغيرات أخرى تؤثر الناتج الداخلي الخام ولو بنسبة قليلة.

❖ إن الشروط التي تستوجبها عملية التخفيض في قيمة العملة المحلية من أجل الرفع من الصادرات و التخفيض من الواردات، غير متوفرة في معظم بلدان العالم الثالث، من بينها الجزائر و ذلك راجع بالدرجة الأولى إلى صلابة أو على الأقل ضعف مرونة جهازها الإنتاجي، الذي لا يسمح بالاستجابة لفائض الطلب الناتج عن خفض العملة في وقت وحيز.

❖ تحتاج الجزائر إلى تعميق و تسريع الإصلاحات، فهناك حاجة إلى تحقيق ثلاث تغيرات أساسية في مصادر نمو الناتج الداخلي الخام، من النمو في قطاع النفط إلى القطاعات غير النفطية، ومن نشاطات القطاع العام الذي تسيطر عليه الدولة إلى نشاطات القطاع الذي يوجه السوق، ومن نشاطات إحلال الإنتاج الوطني محل الواردات التي تتصف بالحماية إلى نشاطات تنافسية موجه للتصدير .

## التوصيات و الاقتراحات.

- ❖ ضرورة الانتقال من اقتصاد ريعي إلى اقتصاد حقيقي بالاهتمام بالقطاعات الإستراتيجية و في مقدمتها القطاع الفلاحي و قطاع الصناعات الصغيرة و المتوسطة والاتصالات مما يسمح بتنوع الصادرات خارج المحروقات.
- ❖ ضرورة تنوع مصادر الدخل للاقتصاد و هذا ما يتطلب فتح المجال في النشاطات التي ظلت لسنوات محتكرة من طرف الدولة و أهمها قطاعات البنوك و التأمينات و النقل و غيرها.
- ❖ ضرورة ترشيد الاستيراد و توجيهه بكيفية تضمن تحقيق الأهداف المنشودة بأكبر قدر ممكن.
- ❖ المواصلة في الإصلاحات الاقتصادية الكلية التي تشرع في تطبيقها منذ التسعينات و عدم ربطها بالوضع المالي للبلاد و خاصة بسعر برميل البترول.
- ❖ إعادة تأهيل و إصلاح الإدارة الجزائرية من خلال محاربة الفساد الإداري و الإجراءات البيروقراطية و إضفاء الشفافية و الثقة فيها مع ضرورة تجنب التعارض بين القوانين و المواصلة في تحقيق التناسق بين أدوات السياسة الاقتصادية المختلفة من أجل الحفاظ على الاستقرار الاقتصادي الكلي.
- ❖ ضرورة العمل على استغلال الطاقات العاطلة في القطاع الصناعي وذلك بتوفير المتطلبات الأساسية التي تحتاجها، و بذلك فإنه من الممكن مضاعفة الإنتاج و بالتالي الصادرات، و من هنا فإن إيجاد مركز تنافسي قوي للمنتجات الصناعية الجزائرية إنما يستدعي ضرورة استغلال الفرص المتاحة بالسوق العالمي و التركيز على الصادرات ذات القيمة المضافة المرتفعة و التي تملك ميزة نسبية فيها، لذلك يجب فتح الاستثمار الأجنبي المباشر لترقيتها.
- ❖ ضرورة الحد من اعتمادنا على وسائل التمويل الخارجية و زيادة الاعتماد على وسائل التمويل الداخلية و ذلك كون مصادر التمويل الخارجية عادة ما تتذبذب بصورة كبيرة مسببة صدمة خارجية تصيب أدوات السياسة المالية المطبقة في الجزائر.

## المراجع

- 1- محمود حسين الوادي، أحمد عارف العساف، وليد أحمد صافي، الاقتصاد الكلي، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 38.
- 2- عبد المطلب عبد الحميد، النظرية الاقتصادية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2006، ص 315.
- 3- أبو السعود وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2013، ص 71.
- 4- أبو السعود وآخرون، مرجع سابق، ص ص 72-73.
- 5- عمر صخري، التحليل الاقتصادي الكلي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994، ص 28.
- 6- محمود عزيز، مبادئ الاقتصاد، ط1، جامعة فارس يونس للنشر والتوزيع، ليبيا، 2002، ص 390.
- 7- أحمد سامي عثمان، نظام المحاسبة القومية، دار الجيل، القاهرة، مصر، 1976، ص 82.
- 8- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، النظرية الاقتصادية الكلية، الدار الجامعية للنشر، إسكندرية، مصر، 1997، ص 12.
- 9- السعيد بريس، الاقتصاد الكلي، دار العلوم للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص 47.
- 10- أحمد سامي عثمان، مرجع سابق، ص 79.
- 11- إيهاب نديم وآخرون، التحليل الاقتصادي الكلي: اقتصاد2، كلية التجارة عين الشمس، القاهرة، مصر، ص 248.
- 12- رمضان محمد العقلي، مبادئ الاقتصاد الكلي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007، ص 47.
- 13- محمد براغ، الاقتصاد الغير الرسمي وأسبابه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة الجزائر، 2001، ص 90.