تحديد العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر خلال الفترة 1980-2017
دراسة قياسية باستخدام أسلوب التكامل المشترك واختبارات السببية

Determine the factors affecting the Gross domestic product of Algeria during the period 1980/2017
A standard study using the simultaneous integration method and causality tests

محمد مكاوي [1] *

[1] تنمية اقتصاديات الأعمال الحديثة وتحسين أدائها بمنطقة الطاسيلي ، معهد العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،المركز الجامعي اليزي / الجزائر

تاريخ الاستلام : 2019/11/12 ؛ تاريخ المراجعة : 2019/11/16 ؛ تاريخ القبول : 2020/01/25

ملخص : تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر خلال الفترة 1980- 2017، باستخدام أسلوب التكامل المشترك والانحدار الخطي المتعدد، و اختبارات السببية لغرانجر، بعد دراسة استقرارية السلاسل السابقة باستخدام الاختبارات المعتمدة ADF (1981) - PP (1988). تم استخدام بيانات سنوية للناتج المحلي الإجمالي، الادخار المحلي الاجمالي، الاستهلاك، سعر الصرف، الصادرات، الواردات وعرض النقود، لعينة تقدر ب 38 مشاهدة سنوية.

خلصت الدراسة لوجود أكثر من ثلاثة أشعة تكامل مشترك بين الناتج المحلي الاجمالي والعوامل السالفة الذكر، ووجود علاقة سببية بينه وبين الواردات لتأثيرها البالغ عليه، كما توصلت لتقدير نموذج انحدار خطي متعدد مقبول من حيث المعنوية الإحصائية، وذو معنوية إحصائية للمتغيرات، مما يتفق مع النظرية الاقتصادية ماعدا بخصوص سعر الصرف نظرا لتدهور الاقتصاد الجزائري وضعف الدينار الجزائري تجاه العملات الصعبة، وكذلك الاستهلاك لأن الجزائر تعتبر من الدول النامية المستهلكة بصفة كبيرة.

الكلمات المفتاح : الناتج المحلي الإجمالي؛ أسلوب التكامل المشترك ؛ نموذج الانحدار الخطي المتعدد؛ اختبارات السببية لغرانجر.

تصنيف JEL : C10 ؛ E01 .

Abstract: This study aims to determine the factors affecting the Gross domestic product of Algeria during the period 1980 - 2017, using the method of simultaneous integration and multiple linear regression, and the causality tests of Granger, after studying the stability of the previous series using the tests adopted ADF (1981) - PP (1988).

Annual data for Gross domestic product, Gross domestic savings, consumption, exchange rate, exports, imports and money supply were used for a sample of 38 annual views.

The study concluded that there are more than three common rays of integration between Gross domestic product and the above mentioned factors, and a causal relationship between it and imports because of its significant impact on it. Except for the exchange rate due to the deterioration of the Algerian economy and the weakness of the Algerian dinar towards foreign currencies As well as consumption because Algeria is a developing country consuming heavily.

Keywords: Gross domestic product; the simultaneous integration method; multiple linear regression mode; Causality tests for Granger.

Jel Classification Codes : C10 ; E01.

* Corresponding author, e-mail: Med.mekkaoui@cuillizi.dz

I- تمهيد :

يعتبر الناتج المحلي الإجمالي من أهم المؤشرات الاقتصادية الكلية، إذ يقيس درجة النمو الاقتصادي خلال فترة زمنية محددة تقدر بسنة غالبا، وهو أيضا من أهم مقاييس الاقتصاد الكلي، فيعبر عن مدى استقلال عناصر الإنتاج للدولة.

كما يمثل الناتج المحلي الإجمالي مؤشر كثير الاستخدام، إذ يدخل في تكوين حسابه كافة القطاعات الاقتصادية بلا استثناء، يساعد صناع السياسة الاقتصادية رفقة جملة من المؤشرات الاقتصادية الأخرى على تجلي الأوضاع الاقتصادية ومتابعة تطورها ، وتحديد القرارات المناسبة والخطط الفعالة .

وبالنظر لحالة الجزائر نلاحظ التدني الواضح في الناتج المحلي الإجمالي ، رغم الموارد المادية والبشرية التي تمتلكها البلاد والجهود المبذولة لزيادته، ولذا جاءت هذه الدراسة لتوضح أهم العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر، معتمدة على أهم وسائل الاقتصاد القياسي كاختبارات الاستقرارية وأسلوب التكامل المشترك، نموذج الانحدار الخطي المتعدد، واختبارات السببية لغرانجر.

وعليه يتكون هذا البحث من العناصر التالية:

- إعطاء مفاهيم أساسية عن الناتج المحلي الإجمالي، وأهم العوامل المؤثرة عليه، والتطرق لتطور الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر .
- تناول أهم الأدوات الإحصائية المستخدمة في الدراسة.
- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية محل الدراسة.
- تطبيق الأساليب الإحصائية على سلاسل الناتج المحلي الإجمالي وعلى بقية العوامل المؤثرة ، والمتمثلة في وأسلوب التكامل المشترك ، نموذج تصحيح الخطأ واختبارات السببية لغرانجر.
- الخلاصة.

إشكالية الدراسة :

محاولين الإجابة عن الإشكالية الرئيسية التالية : **ما مدى تأثير العوامل الاقتصادية على الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر، خلال الفترة 1980- 2017 ؟**

وتندرج تحتها ثلاثة إشكاليات فرعية، وهي:

- ✓ ما اتجاه العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المرتبط طرديا به ؟
- ✓ كيف تتجه العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المرتبطة عكسيا به ؟
- ✓ ما مدى تكامل العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي معه ؟

فرضيات الدراسة :

وللإجابة على إشكاليات الدراسة المطروحة سابقا، تم الاعتماد على ثلاثة فرضيات أساسية وهي:

- ✓ هناك علاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي وكل من الادخار المحلي الإجمالي ، قيمة الصادرات، سعر الصرف، وعرض النقود، وعلاقة سببية من الاتجاهين ؛
- ✓ لدينا علاقة عكسية بين الناتج المحلي الإجمالي وكل من قيمة الواردات، والاستهلاك، وعلاقة سببية من الاتجاهين ؛
- ✓ هناك تكامل مشترك بين الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة عليه ؟

الدراسات السابقة :

أما من حيث الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت الموضوع، فمن خلال اطلاعنا نذكر ما يلي:

- الدراسة الأولى : دراسة عمر ادم بابكر حسب الله (2015) بعنوان " **العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي في السودان(1980-2011)- دراسة قياسية** "، مذكرة ماجستير في الاقتصاد التطبيقي، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - السودان-.

تناول الباحث في هذه الدراسة العوامل المؤثرة علي الناتج المحلي الإجمالي في السودان في الفترة 1980-2011، وهدفت الدراسة إلى توضيح تأثير هذه العوامل على الناتج المحلي الإجمالي في إطارها النظري والتطبيقي.

توصل الباحث إلى وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف ومعدل الناتج المحلي الإجمالي وكذلك الحال بالنسبة للاستهلاك، ووجود علاقة طردية بين النمو السكاني والناتج المحلي الإجمالي، كما توصلت الدراسة إلى أن أفضل دالة لتوصيف هي دالة الانحدار الخطي المتعدد.

أوصى الباحث بضرورة الاهتمام بالاستثمارات لما لها من دور فعال في زيادة الناتج المحلي الإجمالي، ووضع سياسات تستهدف زيادة معدلاته من خلال مكافحة التضخم، وتشجيع الصادرات والتحكم في كمية عرض النقود.

تكمن أوجه التشابه في تناول العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي وفي استعمال نماذج الانحدار الخطي وأسلوب التكامل المشترك، أما أوجه الاختلاف فتكمن في إدخال الادخار المحلي الإجمالي، الصادرات والواردات واستبعاد كل من عدد السكان، التضخم، الاستثمار والإنفاق الحكومي ، والحدود الزمانية والمكانية للدراسة أيضا.

– الدراسة الثانية : دراسة حياة محمد عبد الله والطيب عمر أحمد (2018) بعنوان" التنبؤ بأهم العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي حالة السودان 1990-2015"، مقال منشور بمجلة الدراسات العليا، جامعة النيليلن – السودان، المجلد 10، العدد 39-2.

تناول الباحثان التنبؤ بأهم العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي حالة السودان 1990-2015، للحصول على أفضل نموذج لمعرفة أي من المتغيرات له التأثير الأكبر على الناتج المحلي الإجمالي، واستخدام ذلك النموذج في التنبؤ، للمساهمة في اتخاذ القرار المناسب.

وذلك من خلال معرفة أي من هذه المتغيرات (التضخم، الصادرات، الواردات، الاستثمار، الانفاق الحكومي، الاستهلاك) على الناتج المحلي الإجمالي، وما إذا كان لها تأثير معنوي.

توصلت الدراسة إلى أن كل العوامل لها تأثير معنوي، ماعدا التضخم، وأن النموذج معنوي يمكن التنبؤ به مستقبلا، وأن طريقة انحدار الحرف أفضل من طريقة المربعات الصغرى.

تكمن أوجه التشابه في تناول العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي ، أما أوجه الاختلاف فتكمن في إدخال الادخار المحلي الإجمالي، واستبعاد كل من التضخم، الاستثمار والإنفاق الحكومي، وفي استعمال طريقة انحدار الحرف والحدود الزمانية والمكانية للدراسة أيضا.

مع الإشارة لوجود عدة دراسات تتطرق للناتج المحلي الإجمالي كتعبير عن النمو الاقتصادي.

I -1 الناتج المحلي الإجمالي:

ونعرض هنا لا من تعريف الناتج المحلي الإجمالي، وطريقة حسابه كما يلي:

I. 1.1- تعريف الناتج المحلي الإجمالي :

يمكن تعريف الناتج المحلي الإجمالي على النحو التالي:

" جملة السلع والخدمات التي أنتجها الاقتصاد في فترة معينة وتقدر بسنة فهو يمثل مجموع قيمة السلع والخدمات بأسعار السوق، علما بأن السلع والخدمات الوسيطة، أي التي استخدمت في إنتاج سلع أخرى، لا تحتسب تفاديا للتكرار الحسابي"[1].

I.1. 2 طرق حساب الناتج المحلي الإجمالي :

هناك عدد طرق لحساب الناتج المحلي الإجمالي، منها:

I.1. 1.2 طريقة الدخل الوطني : ويمكن حصر الفئات التي تتحصل على الدخل في دخول الأشخاص ودخول المشروعات ودخول الهيئات الحكومية ، وعند تجميع كل هذه الدخول نحصل على الدخل الوطني و يجب أن نتفادى عملية التكرار في الحساب .

I.1. 2.2طريقة القيمة المضافة : بموجب هذه الطريقة يتم احتساب قيمة الناتج المحلي الإجمالي على أساس أنه إجمالي ما تضيفه كل الوحدات الإنتاجية إلى الناتج الكلي بحيث أن : القيمة المضافة = قيمة الإنتاج – قيمة المستلزمات من السلع الوسطية.

I.1. 3.2طريقة الإنفاق : ولتطبيق هذا الأسلوب يقاس الناتج المحلي الإجمالي بتجميع الإنفاق الحكومي والإنفاق الموجه للعائلات والانفاق الاستثماري وإنفاق القطاع الخارجي[2].

I.2- العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي:

وتتمثل في كل من:

الاستهلاك: ذلك الجزء من الدخل الممكن التصرف فيه الذي ينفق على شراء السلع والخدمات الجارية التي تستخدم خلال فترة قصيرة من الزمن .

الاستثمار: يقصد به نوع أو طبيعة النشاط الاقتصادي الموظف فيه المستثمر أمواله بقصد الحصول على عائد .

الإنفاق الحكومي: ويتكون هذا الإنفاق من المشتريات التي تقوم بها مختلف الوحدات الحكومية.

سعر الصرف : وهو النسبة التي يحصل على أساسها مبادلة النقد الأجنبي بالنقد الوطني ، أو ما يدفع من وحدات النقد الوطني للحصول علي وحدة أو عدد معين من وحدات النقد الأجنبي.

التضخم: الزيادة المستمرة في المستوى العام للأسعار لفترة طويلة نسبيا .

عرض النقود: يشمل بالمفهوم الضيق نقد العمليات الجارية، أما بالمفهوم الواسع فيشمل العملة لدى الجمهور والودائع تحت الطلب بالإضافة إلى الودائع الآجلة.

عدد السكان: يعني الزيادة الطبيعية في عدد السكان في العالم.

I. 9.2- الصادرات: **مجموع قيم السلع والخدمات التي تقوم الدولة ببيعها إلى الخارج**[3].

I. 10.2- الواردات: **إجمالي السلع والخدمات التي تجلب إلى الدولة من الخارج**[4].

I.3- تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 2017/1980 :

لا نستطيع الحديث عن تطور الناتج المحلي الاجمالي، ما لم نتطرق لأهم المراحل التي مر بها الاقتصاد الجزائري، و لقد عرفت الجزائر تطورات هامة و عديدة طرأت على اقتصادها من مرحلة الاقتصاد المخطط مركزيا إلى مرحلة الانتقال نحو اقتصاد السوق، هذه العملية ميزتها جملة من الإصلاحات الاقتصادية ، تتمثل فيما يلي :

– برامج الاستقرار الاقتصادي المطبقة خلال الفترة 1989 –1995 :طبقت معظم البلدان النامية سياسات التصحيح الهيكلي كشرط ضروري للحصول على التمويل اللازم من الهيئتين الماليتين الدوليتين ، وذلك لمعالجة اختلال التوازن الذي يرجع إلى تشوهات في السياسة الاقتصادية العاجزة عن مواجهة الصدمات الداخلية، ومن إجراءات السياسة التنموية التي يتضمنها برنامج التصحيح الهيكلي ما يلي:

برنامج الاستعداد الائتماني الأول : حيث لجأت الجزائر إلى هيئة صندوق النقد الدولي للاتفاق على تحسين الوضعية الاقتصادية للجزائر سنة 1989 .

برنامج الاعتماد الائتماني الثاني :حيث لجأت الجزائر إلى صندوق النقد الدولي مرة أخرى لمواصلة سلسلة الإصلاحات الاقتصادية من اجل إيجاد التوازنات على المستوى الكلي، ويمكن تلخيصها في ما يلي :إصلاح المنظومة المالية بما فيها إصلاح النظام الضريبي و الجمركي و الاستقلالية المالية للبنك المركزي، تخفيض قيمة سعر الصرف و إعادة الاعتبار للدينار الجزائري، تحرير التجارة الخارجية و كذلك الداخلية و العمل على رفع صادرات النفط .، تشجيع أنواع الادخار و التخفيض من الاستهلاك ، تحرير أسعار السلع والخدمات و الحد من تدخل الدولة و ضبط عملية دعم السلع الواسعة الاستهلاك بتقليل الإعانات.

برامج التثبيت :تهدف هذه السياسة إلى تحقيق طلب اسمي يكافئ قيمة الناتج المحلي و صافي تدفق رؤوس الأموال من الخارج، و ضمان النمو المتكافئ بالنسبة للعرض و الطلب، تهدف هذه السياسة إلى تحقيق استقرار الأسعار و توازن ميزان المدفوعات في أن واحد.

– برنامج التصحيح الهيكلي خلال الفترة 1995 –1998 :التصحيح الهيكلي في الجزائر ضرورة حتمية ناتجة عن الوضعية المتدهورة للاقتصاد الوطني، و خاصة أن المعالجات الجزئية المتتالية منذ الثمانينات لم تأتي بأي نتيجة، تم الإجماع على ضرورة المعالجة الجذرية لكافة المشاكل التي يعانيها الاقتصاد الوطني لذلك فان برنامج التصحيح الهيكلي هو تجسيد لإجراءات مسطرة من اجل إنعاش الاقتصاد و الانتقال إلى اقتصاد السوق.

– برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي خلال الفترة 2001–2004: يعد برنامج ثلاثي من اجل النهوض بالاقتصاد الجزائري من جهة و ليؤكد من جهة ثانية التزام الجزائر بتهيئة المحيط الملائم و المناسب لاندماجها في الاقتصاد العالمي.

– البرنامج التكميلي لدعم النمو خلال الفترة 2005 –2009 :جاء هذا البرنامج في إطار مواصلة وتيرة المشاريع التي سبق إقرارها و تنفيذها في إطار مخطط دعم الإنعاش الاقتصادي ،و ذلك بعد تحسن الوضعية المالية للجزائر نتيجة ارتفاع أسعار النفط سنة 2004 .

– برنامج توطيد النمو الاقتصادي خلال الفترة 2010 –2014: جاء في إطار الاستمرار في تطبيق سياستها الاقتصادية المرتكزة على دعم الطلب الكلي التي شرعت فيها منذ سنة 2001 ،اعتبر استكمالا لما جاء به البرنامج التكميلي لدعم النمو[5].

من خلال هذه البرامج الاقتصادية المتبعة من الجزائر التي لم تؤتي أكلها، تماشى الناتج المحلي الاجمالي قدما بقدم ، ومازال لم يبرح مكانه، فالنسبة الساحقة منه تابعة لصادرات المحروقات ومداخيل الجباية البترولية، و لم تستطع الدولة الخروج من دوامة التبعية للريع النفطي.

يتأثر الناتج المحلي الجزائري بعدة عوامل اقتصادية تعيق نموه وتطوره ، فأسعار الصرف مقابل الدولار تتدهور يوما بعد آخر مما يؤدي لتآكل المداخيل، وعرض النقود في ازدياد مستمر لإتباع الدولة لسياسة اجتماعية بالدرجة الأولى، كما أن الاقتصاد الجزائري استهلاكي على صعيد واسع مما يحول دون رفع مستوى الادخار المحلي الاجمالي وزيادة النمو الاقتصادي، والانفاق الحكومي غير الرشيد والعقلاني ، إضافة لسياسات الاستثمار الفاشلة رغم الجهود المبذولة، مما يحول دون تطوير الواردات الجزائرية التي تمشي بوتيرة جد بطيئة ، ولا ننسى التضخم الذي يسير بخطى سريعة ليقضي على ما تبقى من اقتصاد.

II – الطريقة والأدوات :

ونتناول هنا كلا من طريقة الدراسة المعتمدة والأدوات الإحصائية المستخدمة كما يلي :

II –1 طريقة الدراسة :

حيث تتمثل معطيات الدراسة في مبالغ الناتج المحلي الإجمالي، وكل من الادخار المحلي الإجمالي، قيمة الصادرات، قيمة الواردات، عرض النقود، سعر الصرف والاستهلاك، المستخرجة من موقع البنك الدولي، للفترة الممتدة من سنة 1980 إلى سنة 2017 وفق عينة تقدر ب 38 مشاهدة سنوية.

أما بخصوص متغيرات الدراسة فهي:

المتغير التابع:

ويضم:

– **الناتج المحلي الإجمالي (LGLDP)**: عبارة عن مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد بإضافة الضرائب وطرح الإعانات ، والبيانات بالسعر الثابت للعملة المحلية.

المتغيرات المستقلة :

ويضم :

– **الادخار المحلي الإجمالي (LGLDS)**: الناتج المحلي الإجمالي مطروحا منه نفقات الاستهلاك النهائي، والبيانات بالقيمة الحالية للعملة المحلية.

– **قيمة الصادرات (LVEXP)**: القيمة الحالية للصادرات (التسليم على ظهر السفينة) محولة إلى الدولار الأمريكي.

– **قيمة الواردات (LVIMP)**: هي القيمة الحالية للواردات من حيث التكلفة والتأمين والشحن محولة إلى الدولار الأمريكي ومعبرا عنها كنسبة مئوية من متوسط فترة الأساس (حسب تقديرات عام 2000).

– **الاستهلاك (LCONS)**: هو مجموع نفقات الاستهلاك النهائي للأسر المعيشية ونفقات الاستهلاك النهائي للحكومة العامة ، بالقيمة الحالية للعملة المحلية.

– **سعر الصرف (LREXC)**: سعر الصرف الفعلي الاسمي (مقياس لقيمة العملة مقابل المتوسط المرجح لعدد من العملات الأجنبية) مقسوما على معامل انكماش أسعار أو مؤشر تكاليف.

– **عرض النقود (LMONS)**: هو مجموع العملة خارج البنوك، والودائع تحت الطلب ، والودائع لأجل، والمدخرات، والودائع بالعملة الأجنبية للقطاعات المقيمة ، والشيكات المصرفية والسياحية، والأوراق المالية مثل شهادات الإيداع القابلة للتداول والأوراق التجارية.

بإدخال اللوغاريتم النيبيري، وبالاعتماد على المعطيات المتوفرة في موقع البنك الدولي، والتي تخص الجزائر، وباستخدام البرنامج الإحصائي Eviews 09.

II –2 الأدوات الإحصائية :

قبل الشروع في بناء أي نموذج قياسي أو علاقة سواء في (المدى القصير) نموذج تصحيح الخطأ أو المدى البعيد (التكامل المشترك) أو نموذج شعاع الانحدار الذاتي، نقوم بداية بتحليل خصائص كل سلسلة زمنية على حدة لمعرفة ما إذا كانت مستقرة وتحديد درجة تكاملها. وللقيام بذلك نستخدم الاختبارات الخاصة بجذر الوحدة[6] وتتمثل في:

II .2–1 الاختبارات المعتمدة لدراسة الاستقرارية :

تتم دراسة الاستقرارية باستخدام تقنية تحليل السلاسل الزمنية فيتطلب ذلك مجموعة من الاختبارات نذكر منها :

II .1.2–1 اختبارADF (1981):

يقوم اختبارADF على اختبار المعنوية الإحصائية لمقدرة النماذج بطريقة المربعات الصغرى العادية [7]، يختلف النموذج الثاني عن الأول في احتواءه على حد ثابت أما الثالث فيختلف عن الأول والثاني في وجود حد ثابت ومتغير تجاه الزمن[8].

يتم اختبار المعنوية الإحصائية للمقدرة الأولى في كل النموذج، ويتم تحديد درجة التأخير بالاعتماد على إحصائية Akaike وإحصائية Schwarz.

II .2.2–1 اختبارPP (1988):

يهدف لتجاوز مشكل الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية وذلك للقيام بالتصحيح غير المعلمي لإحصائياتADF، ويتم إجراء هذا الاختبار عبر أربع مراحل هي:

– تقدير معلمات النموذج الثلاث لاختبارADF .

- حساب التباين قصير الأجل وهو عبارة عن المتوسط الحسابي للأخطاء العشوائية (البواقي) .
- حساب المعامل التصحيحي أي ما يسمى بالتباين طويل الأجل.
- تحديد عدد التأخيرات L وحساب إحصائية PP.

ثم تتم مقارنة إحصائية PP مع القيمة الحرجة المجدولة ل Mackinnon[9].

II .2-2 الاختبارات المستخدمة في الدراسة:

يتم التطرق لأسلوب التكامل المتزامن لجوهانسون، نموذج الانحدار الخطي المتعدد واختبار السببية لغرانجر.

II .2.2-1 اختبار التكامل المتزامن لجوهانسون :

إن تحليل التكامل المشترك يسمح بتوضيح العلاقة الحقيقية بين متغيرين، من خلال البحث عن متجه التكامل المشترك وإزالة تأثيره عند الاقتضاء[10].

يتفوق اختبار التكامل المتزامن لجوهانسون على اختبار انجل - غرانجر لتناسبه مع العينات صغيرة الحجم في حالة وجود أكثر من متغيرين، والأهم هو أنه يكشف عن ما إذا كان هناك تكاملا مشتركا فريدا .

للتحقق من وجود توازن طويل الأجل بين السلاسل الزمنية المستقرة عند نفس الدرجة ويتم ذلك عن طريق إجراء اختبارين وهما:

- اختبار الأثر :

حيث يختبر فرضية العدم القائلة بأن هناك على الأكثر q من متجهات التكامل المشترك مقابل الفرضية البديلة (q=r)، و يتم حساب إحصائية هذا الاختبار وفق العلاقة التالية:

$$\lambda_{trace} = -t\sum_{i=r+1}^{n} \log(1-\hat{\lambda}i) \quad .....(01)$$

حيث:

k : حجم العينة.

r : رتبة المصفوفة.

$\hat{\lambda}i$: القيمة الذاتية رقم i لمصفوفة التباين- التباين المشترك.

وقبل تطبيق طريقة جوهانسن للتكامل المشترك يجب تحديد عدد فترات الإبطاء p للسيرورة VARولتحديد p يستخدم معياري Akaike و Schwarz ، واختياره يتضمن تقدير كل نماذج VAR لفترات إبطاء من 0 إلى h [11].

حيث:

h : الإبطاء الأكبر المقبول اقتصاديا[12].

- اختبار القيمة الذاتية العظمى :

ويتم حساب الإحصائية التالية :

$$\lambda_{max} = -t\log(1-\hat{\lambda}i) \quad .....(02)$$

حيث يتم اختبار فرضية العدم بأن عدد أشعة التكامل r= مقابل الفرضية البديلة بأن عدد أشعة التكامل r+1=[13].

ويكون اختبار جوهانسون كما يلي :

r =0 لا توجد علاقة تكامل متزامن.

r =k كل المتغيرات مستقرة ولا يمكن إجراء الاختبار.

k-1> r > 1 توجد علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات[14].

II .2.2-2 اختبار السببية لغرانجر :

يعرف غرانجر العلاقة السببية بين المتغيرات على أنها وجود علاقة تبادلية بين متغيرين في القيمة الحالية والماضية، ويتضمن هذا الاختبار نموذج انحدار ذاتي[15].

عند الحصول على القيمة المجدولة لاختبار فيشر نقارن بينها وبين القيمة المحسوبة فإذا كانت:

القيمة المحسوبة > القيمة المجدولة، نرفض فرضية العدم أي المتغير X يسبب المتغير Y .

القيمة المحسوبة< القيمة المجدولة، نقبل فرضية العدم أي المتغير X لا يسبب المتغير Y .

وتكون لدينا 4 نتائج محتملة لاختبار السببية لغرانجر على النحو التالي :

المتغير X يسبب المتغير Y والمتغير Y لا يسبب المتغير X .

المتغير X لا يسبب المتغيرY والمتغيرY يسبب المتغير X .

المتغير X يسبب المتغيرY والمتغير Y يسبب المتغير X .

المتغير X لا يسبب المتغير Y والمتغير Y لا يسبب المتغير X [16].

II .2.2–3 نموذج الانحدار الخطي المتعدد :

يكون نموذج الانحدار خطيا متعددا إذا كان يتكون من أكثر من متغير مستقل واحد ، ويمكن التعبير عن نموذج الانحدار الخطي المتعدد بالصيغة الآتية:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \cdots + \beta_p X_{ip} + \varepsilon_i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (03)$$

حيث :

Y_i: المتغير المعتمد أو متغير الاستجابة.

$X_{i1}.X_{i2} \ldots\ldots\ldots X_{ip}$: يمثل $\mathbf{p}$ من المتغيرات التوضيحية.

$\beta_0.\beta_1.\beta_2 \ldots\ldots\ldots\ldots \beta_p$: تمثل معلمات معادلة الانحدار.

β_0: عبارة عن الحد .

β_1: عبارة عن معامل الانحدار الجزئي لـــ $\mathbf{Y}$ على X_i عند جعل بقية المتغيرات التوضيحية ثابتة، أي تمثل مقدار التغير في $\mathbf{Y}$ لزيادة وحدة واحدة منX_i عندما تكون بقية المتغيرات التوضيحية ثابتة.

ε_i: يمثل الخطأ العشوائي.

وأفضل طريقة للتقدير هي طريقة المربعات الصغرى(ols) ،أما بخصوص اختبار المعنوية الإحصائية للنموذج فبواسطة:

– معامل التحديد البسيط R^2 ،حيث كلما كانت قيمته قريبة من 1 كانت العلاقة قوية ومتينة،أما إذا كانت مساوية 0 فمعناه عدم وجود أي علاقة خطية بين المتغيرين.

– اختبار فيشر لاختبار الفرضية الصفرية H_0 حول المعنوية الإحصائية لمعادلة النموذج المقترح ،حيث نقوم بمقارنة القيمة الإحصائية والقيمة المجدولة المستخرجة من جدول إحصائية فيشر .

فإذا كانت القيمة الإحصائية أكبر من القيمة المجدولة نرفض الفرضية الصفرية ، أما إذا كانت القيمة المجدولة أكبر من القيمة الإحصائية نقبل الفرضية الصفرية أي معادلة الانحدار المقترحة ليست ذات معنوية إحصائيا ولا تصلح للتعبير عن سلوك المتغير التابع.

أما بخصوص دراسة العلاقة الارتباطية فنستخدم معامل الارتباط البسيط $r_{x\ y}$،فإذا كان يساوي + 1 كانت العلاقة الارتباطية طردية قوية،أما إذا كان يساوي –1 فالعلاقة الارتباطية قوية عكسية،أما إذا كان يساوي 0 فالعلاقة معدومة[17] .

III– النتائج ومناقشتها :

سندرس الاستقرارية أولا، متبوعة ببقية الاختبارات الإحصائية المعتمدة.

III. 1– دراسة استقرارية السلاسل الزمنية :

نقوم بعرض تطور متغيرات الدراسة والمتمثلة في سلاسل الناتج المحلي الإجمالي، والعوامل المؤثرة فيها، ثم ندرج دراسة استقراريتها .

III.1 –1 عرض تطور سلاسل الناتج المحلي الإجمالي، والعوامل المؤثرة فيها خلال الفترة 1980– 2017 :

نعرض في الملحق 01 تطور سلاسل الناتج المحلي الإجمالي، والعوامل المؤثرة فيها بالجزائر، إذ نلاحظ من الشكل أن تطور السلاسل محل الدراسة في حالة تذبذب بين الصعود والنزول ويمتاز بوجود مركبة اتجاه عام للسلسلة، حيث أن الناتج المحلي الإجمالي LGLDP قد بلغت أقصى قيمة له 29.43 سنة 2017 وأدنى قيمة له 28.39 سنة 1980، وبخصوص الادخار المحلي الإجمالي LGLSP قد بلغت أقصى قيمة له 29.67سنتي 2012-2013 وأدنى قيمة له 25.05سنة 1987 أما قيمة الصادرات LVEXP فقد بلغت أقصى قيمة لها 5.87 سنة 2007 وأدنى قيمة لها 3.64سنة 1985، وبشأن قيمة الواردات LVIMP فقد بلغت أقصى قيمة لها 6.46 سنة 2013 وأدنى قيمة لها 4.34 سنة 1986، أما الاستهلاك LCONS فقد بلغ أقصى قيمة لها 29.19 سنة 2017 وأدنى قيمة لها 28.17 سنة 1980، أما سعر الصرف LREXC فقد بلغ أقصى قيمة لها 6.11 سنة 1985 وأدنى قيمة لها 4.56 سنة 2016 وأخيرا عرض النقود LMONS فقد بلغ أقصى قيمة لها 4.43 سنة 1980 وأدنى قيمة لها 3.50 سنة 1996.

III.1 –2 استقرارية متغيرات الدراسة:

يهدف اختبار الاستقرارية إلى فحص خواص السلاسل المدروسة خلال الفترة 1980–2017، والتأكد من مدى سكونها، وتحديد رتبة تكاملها.

من خلال التحليل الوصفي والشكل الممثل لتطور السلاسل يتبين كونها غير مستقرة، وللتأكد من ذلك نجري اختبار ADF الموسع واختبارPP ، ثم للسلسلة ذات الفروقات من الدرجة الأولى.

III. 1. 2-1 اختبار استقرارية سلاسل الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة فيه:

يوضح الملحق 02 النتائج الإحصائية التي تم الحصول عليها من جراء تطبيق اختبارADF الموسع واختبارPP عند مستوى معنوية 5% للسلاسل الأصلية محل الدراسة، كما يتضمن القيم الحرجة لكل اختبار عند هذا المستوى، حيث اتضح لنا بأن السلاسل غير مستقرة وتحتوي على جذر وحدوي باعتبار أن القيمة المحسوبة بالقيمة المطلقة أقل تماما من القيمة الحرجة ل Mackinnon بالقيمة المطلقة ، رغم أن ذلك لا ينطبق على النموذج الأول بخصوص الناتج المحلي الاجمالي والادخار المحلي الاجمالي والاستهلاك، وهذا تتطبيقا لمبدأ الاختبارات الإحصائية الناص على أنه إذا كان أحد النماذج يدل على وجود جذر وحدوي فإن السلسلة غير مستقرة .

III.1. 2- 2 عرض تطور سلاسل الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة فيه، ذات الفروقات من الدرجة الأولى خلال الفترة 1980-2017:

ولجعل السلاسل مستقرة نجري الفروقات من الدرجة الأولى لنحصل على السلاسل الجديدة والممثلة في الملحق 03، حيث نلاحظ أن المنحنيات تأخذ شكل موازي تقريبا لمحور الفواصل أي أن سلاسل الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة فيه، تتذبذب حول وسط حسابي ثابت مع تباين ليس له علاقة بالزمن مما يوحي لنا مبدئيا بغياب التغير المنتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن.

III.1 . 2- 3 اختبار استقرارية سلاسل الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة فيه ذات الفروقات من الدرجة الأولى:

الخطوة الموالية هنا هي تطبيق اختبارADF الموسع واختبار PP عند مستوى معنوية 5 % للسلاسل المدروسة عند الفروقات من الدرجة الأولى، ويوضح الملحق 04 النتائج الإحصائية التي تم التوصل لها من جراء الاختبارين السابقين، حيث تشير النتائج إلى أن السلاسل المحولة عن طريق الفروقات من الدرجة الأولى مستقرة باعتبار أن القيمة المحسوبة بالقيمة المطلقة أكبر تماما من القيمة الحرجة ل Mackinnon بالقيمة المطلقة، وما يعزز هذه النتيجة هو قيم الاحتمال الحرج الأصغر من 5 %، هذه النتائج تساند النظرية القياسية التي تنص على أن أغلب المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون دوما غير مستقرة في المستوى، ولكنها تصبح مستقرة عند الفروقات من الدرجة الأولى.

وهذا يعني أن هناك احتمالا بوجود تكامل مشترك بين الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة فيه، وللتحقق من ذلك استخدمنا أسلوب جوهانسن للتكامل المشترك، وتقدير العلاقة بنموذج الانحدار الخطي المتعدد، بعد دراسة الارتباط واختبار السببية لغرانجر.

III. 2- تطبيق الأساليب الإحصائية على الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة فيه:

حيث ندرس علاقة الارتباط، اختبار السببية، نطبق أسلوب التكامل المشترك ونقدر العلاقة بين المتغيرات من خلال نموذج الانحدار الخطي المتعدد.

III.2-1 نتائج دراسة الارتباط بين الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة فيه:

كما نبين ارتباط الناتج المحلي الإجمالي بالعوامل المؤثرة فيه ، حسب جدول مصفوفة الارتباط الموضح في الملحق 05، اذ نلاحظ بأن معاملات الارتباط مرتفعة جدا عموما وتفوق 50% غالبا، حيث أن العلاقة بين الناتج المحلي الاجمالي والادخار المحلي الاجمالي طردية مرتفعة جدا وتقدر ب 93 %، كما أنها طردية بينه وبين عرض النقود بنسبة ضعيفة جدا تقدر ب 30 %، في حين أنها عكسية مرتفعة بينه وبين سعر الصرف وتقدر ب 78 % ، وكما هي طردية مرتفعة بين الناتج المحلي الاجمالي والصادرات وتقدر ب 86 % ،وطردية مرتفعة جدا بينه وبين الاستهلاك وتقدر ب 96 % ، وطردية مرتفعة جدا بينه وبين الواردات وتقدر ب 92 % .

III.2-2 نتائج اختبار علاقة السببية :

لتحديد العلاقة بين المتغيرات يتم أخذ عدد فجوات زمنية مقدرة ب **lag =2** ويمكن تلخيص النتائج في الملحق06، والذي نستخلص من خلاله بأنه لا توجد علاقة سببية بين الناتج المحلي الاجمالي والعوامل المؤثرة فيه ، ماعدا بخصوص الواردات فبالنظر للاحتمال 3% الأقل من5%، الذي يدل على وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد، وهذا ما تؤكده إحصائية فيشر المحسوبة 4.05 الأكبر من إحصائية فيشر المجدولة عند درجة حرية 2 للبسط و 36 للمقام ومستوى معنوية 5%.

III.2-3 نتائج اختبار أسلوب التكامل المشترك لجوهانسون:

كما يوضح الملحق 07 بأن النموذج الأول هو الذي يحقق أكبر عدد من المعايير التي تحقق الشروط المطلوبة، أي أن معامل الإبطاء أو عدد الفجوات هو p=02.

ومن خلال الملحق 08 عند درجة إبطاء P=02، يتضح في السطر الثالث فقط بأن القيمة المحسوبة r=51.89 أكبر من القيمة الحرجة r=47.85 عند مستوى دلالة معنوية 5 %، أي أننا نقبل بالفرضية البديلة حيث عدد أشعة التكامل r+1 = ، ما يعني وجود أكثر من ثلاثة متجهات للتكامل المتزامن بين الناتج المحلي الاجمالي والعوامل المؤثرة فيه، وبمعنى آخر وجود توازن على المدى الطويل.

III.2-4 نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد:

ومن خلال تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وحسب الملحق (09) يمكننا تقدير معادلة العلاقة الخطية التي تربط بين الناتج المحلي الاجمالي والعوامل المؤثرة فيه كما يلي :

LGLDP = 8.48 + 0.071*LGLDS + 0.64*LCONS + 0.19*LMONS - 0.08*LREXC + 0.02*LVEXP - 0.09*LVIMP

تقييم نتائج التقدير من الناحية الاقتصادية:

-إشارة β_0 موجبة تتفق مع النظرية الاقتصادية.

-إشارة β_1 موجبة تتفق مع النظرية الاقتصادية حيث أن العلاقة طردية بين المتغيرين فكلما زاد الادخار المحلي الاجمالي ازداد الناتج المحلي الاجمالي.

-إشارة β_2 موجبة تدل على أن العلاقة طردية بين المتغيرين فكلما زاد الناتج المحلي الإجمالي ازداد الاستهلاك، تتفق مع النظرية الاقتصادية.

-إشارة β_3 موجبة تدل على أن العلاقة طردية بين المتغيرين فكلما عرض النقود ازداد الناتج المحلي الإجمالي ، تتفق مع النظرية الاقتصادية.

-إشارة β_4 سالبة مخالفة للنظرية الاقتصادية حيث أن العلاقة عكسية بين سعر الصرف والناتج المحلي الاجمالي، والمفترض غير ذلك فكلما ازداد سعر الصرف زاد الناتج المحلي الاجمالي.

-إشارة β_5 موجبة تدل على أن العلاقة طردية بين المتغيرين فكلما ازداد ت الصادرات ازداد الناتج المحلي الإجمالي ، تتفق مع النظرية الاقتصادية.

-إشارة β_6 سالبة تدل على أن العلاقة عكسية بين المتغيرين فكلما ازداد ت الواردات قل الناتج المحلي الإجمالي ، تتفق مع النظرية الاقتصادية.

تقييم نتائج التقدير من الناحية الاحصائية:

- معامل الثابت β_0 معنوي (8.48) عند مستوي معنوية إحصائية5%، بقيمة 0.0001 أقل من 0.05.
- معامل الادخار المحلي الاجمالي β_1 معنوي (0.07) عند مستوي معنوية إحصائية 5% ، بقيمة 0.0101 أقل من 0.05.
- معامل الاستهلاك β_2 معنوي (0.64) عند مستوي معنوية إحصائية 5% ، بقيمة 0.0000 أقل من 0.05.
- معامل عرض النقود β_3 معنوي (0.19) عند مستوي معنوية إحصائية 5% ، بقيمة 0.0001 أقل من 0.05.
- معامل سعر الصرف β_4 غير معنوي (-0.08) عند مستوي معنوية إحصائية 5% ، بقيمة 0.1322 أكبر من 0.05.
- معامل الصادرات β_5 غير معنوي (0.02) عند مستوي معنوية إحصائية 5% ، بقيمة 0.4173 أكبر من 0.05.
- معامل الواردات β_6 معنوي (-0.09) عند مستوي معنوية إحصائية 5% ، بقيمة 0.0135 أقل من 0.05.
- معامل التحديد البسيط 0.99 وهذا يعني أن حوالي 99% من التغيرات في كمية الناتج المحلي الإجمالي تم تفسيرها عن طريق المتغيرات المستقلة والمتبقي1% من هذه التغيرات يمكن إرجاعها إلى متغيرات غير مضمنة في هذا النموذج.
- النموذج مقبول وذو معنوية إحصائية حسب القيمة الإحصائية لفيشر 621.57 الأكبر من القيمة المجدولة، واحتمالها المقابل 0.000000 الأقل من0.05

IV- الخلاصة :

وسنعرض هنا أهم النتائج المتوصل لها من خلال الدراسة السابقة ، لتوصيات الاقتراحات وآفاق الدراسة :

IV.1- النتائج:

بعد تشخيص الظاهرة وتقدير نموذج الدراسة وتحليل البيانات توصلنا للنتائج التالية:

-العلاقة طردية بين الادخار المحلي الاجمالي والناتج المحلي الاجمالي، تتفق مع النظرية الاقتصادية.

-العلاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي والاستهلاك، تتفق مع النظرية الاقتصادية.

-العلاقة طردية بين الناتج المحلي الإجمالي وعرض النقود ، تتفق مع النظرية الاقتصادية.

-العلاقة عكسية بين الناتج المحلي الاجمالي سعر الصرف والمفترض العكس حيث لا يتفق مع النظرية الاقتصادية ، ويرجع ذلك لتدهور سعر صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي.

-العلاقة طردية بين الناتج المحلي الاجمالي والصادرات ، تتفق مع النظرية الاقتصادية.

-العلاقة عكسية بين الناتج المحلي الاجمالي والواردات، وعلاقة سببية في اتجاه واحد لتأثيره البالغ عليه ، وتتفق مع النظرية الاقتصادية.

تأثير العوامل السابقة بالغ التأثير على الناتج المحلي الاجمالي، كما أنها تتكامل مع بعضها البعض في علاقة سببية في اتجاه واحد على الأقل.

ونشير لخصوصية الاقتصاد الجزائري ، الذي يمتاز بما يلي :

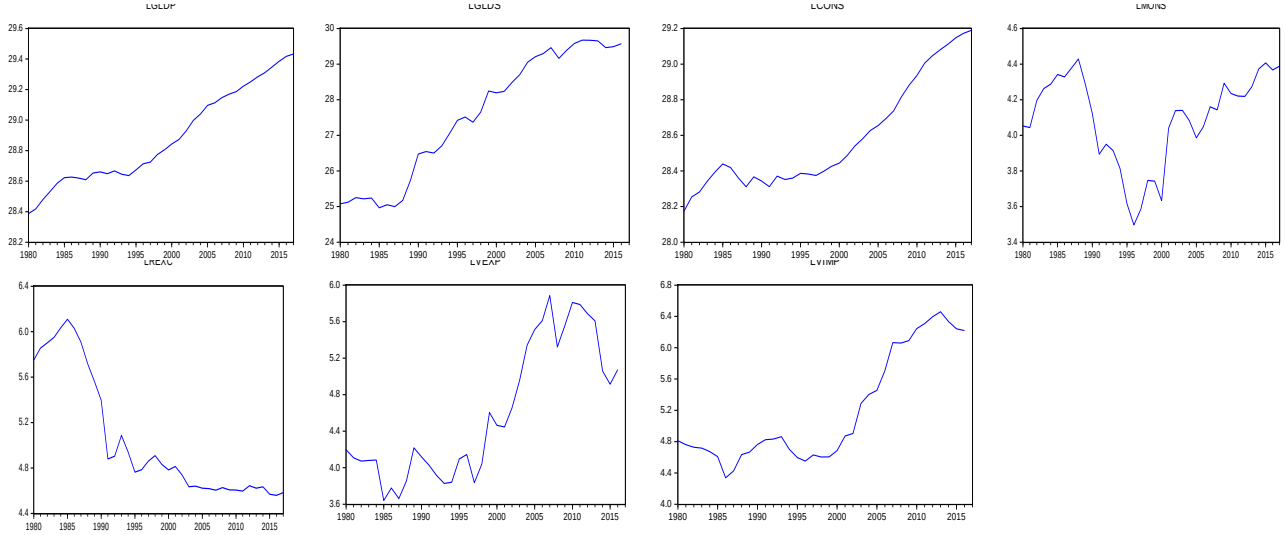
- الاعتماد الكلي على الصادرات البترولية ومداخيلها وما يتبع ذلك من مداخيل بترولية تتأثر بديهيا بتغيرات أسعار النفط العالمية.
- اقتصاد استهلاكي يركز على الاستيراد المبالغ نظرا لقلة الاستثمارات الناجحة اقتصاديا والمدرة للعملة الصعبة.
- تدهور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والعملا ت العالمية.
- العرض المتزايد لكتلة النقود المطروحة في السوق النقدي، وضعف الادخار المحلي .

2.IV- توصيات الدراسة:

- لابد من وضع سياسة اقتصادية ناجحة كفؤة فعالة تعمل على زيادة معدل الناتج المحلي الاجمالي وبالتالي النمو الاقتصادي.
- الاهتمام بتطوير الاستثمارات المحلية والأجنبية لأنها ذات دور فعال في زيادة الناتج المحلي الاجمالي.
- تقليص قيمة الاستهلاك وتوجيهه نحو الادخار المحلي ومن ثم المشروعات الإنتاجية ذات العائد الكبير.
- العمل على رفع قيمة العملة وسعر الصرف يتماشى طرديا مع الناتج المحلي الاجمالي .
- العمل على أن يكون عرض النقود مقابلا لزيادة الإنتاج الحقيقي.
- مكافحة التضخم ووضع سياسات تستهدف القضاء عليه.
- تنويع الصادرات والتقليل من الواردات بخلق اقتصاد يحقق الاكتفاء الذاتي.

- ملاحق :

الملحق (1) : تطور سلاسل الإنتاج المحلي الاجمالي والعوامل المؤثرة فيه للفترة 2015/2003

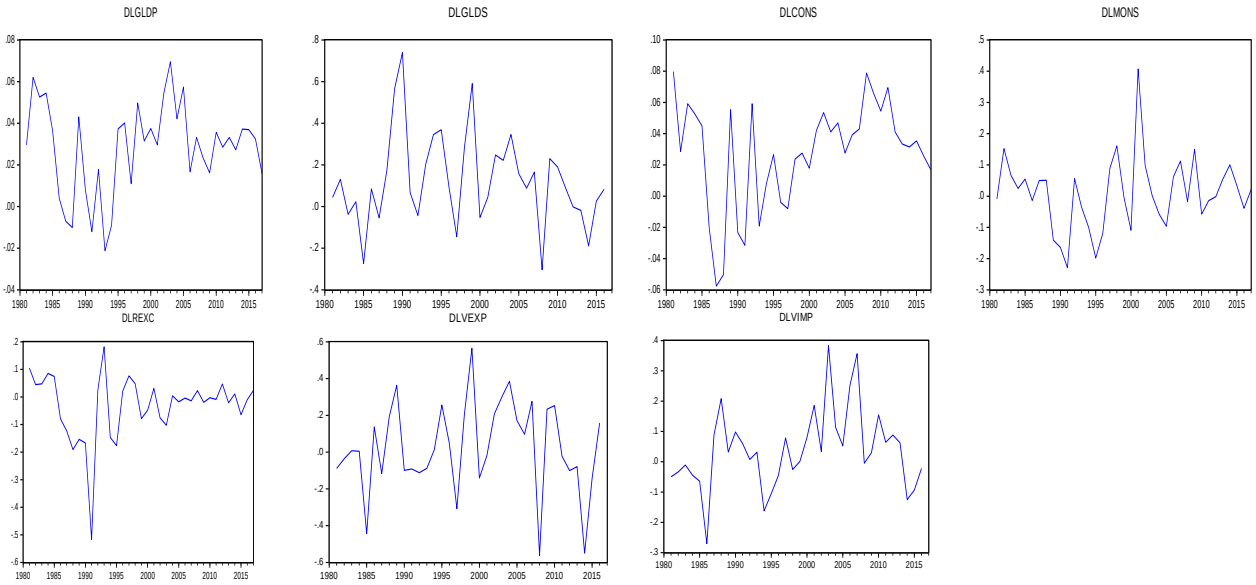


الملحق 02 : نتائج اختبار استقرارية سلاسل الإنتاج المحلي الاجمالي والعوامل المؤثرة فيه الأصلية

نوع الاختبار	اختبارADF $H0$: يوجد جذر وحدوي			اختبارPP $H0$: يوجد جذر وحدوي		
نموذج الاختبار	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
القيمة الحرجة	-1.95	-2.94	-3.54	-1.95	-2.94	-3.54
القيمة المحسوبة LGLDP	7.86	0.54	-0.88	7.86	0.54	-0.88
القيمة المحسوبة LGLDS	3.29	-0.84	-1.06	3.29	-0.84	-1.06
القيمة المحسوبة LCONS	4.92	1.37	-0.41	4.92	1.37	-0.41

القيمة المحسوبة LMONS	0.40	-1.15	-1.22	0.40	-1.15	-1.22
القيمة المحسوبة LREXC	-1.74	-1.04	-1.06	-1.74	-1.04	-1.06
القيمة المحسوبة LVEXP	0.43	-0.61	-1.96	0.43	-0.61	-1.96
القيمة المحسوبة LVIMP	1.82	0.31	-1.86	1.82	0.31	-1.86

الملحق 03 : تطور الفروقات من الدرجة الأولى لسلاسل الناتج المحلي الاجمالي والعوامل المؤثرة فيه خلال الفترة **1980– 2017**



الملحق 04 : نتائج اختبار استقرارية سلاسل الإنتاج المحلي الاجمالي والعوامل المؤثرة فيه عند الفروقات من الدرجة الأولى

نوع الاختبار	اختبارADF $H0$: يوجد جذر وحدوي			اختبارPP $H0$: يوجد جذر وحدوي		
نموذج الاختبار	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
القيمة الحرجة	-1.95	-2.94	-3.54	-1.95	-2.94	-3.54
القيمة المحسوبة DLGLDP	-2.09	3.63	-3.61	-2.09	3.63	-3.61
القيمة المحسوبة DLGLDS	-3.66	-4.46	-4.46	-3.66	-4.46	-4.46
القيمة المحسوبة DLCONS	-3.15	-4.03	-4.50	-3.15	-4.03	-4.50
القيمة المحسوبة DLMONS	-4.84	-4.79	-4.76	-4.84	-4.79	-4.76
القيمة المحسوبة DLREXC	-4.22	-4.47	-4.51	-4.22	-4.47	-4.51
القيمة المحسوبة DLVEXP	-5.54	-5.52	-5.44	-5.54	-5.52	-5.44
القيمة المحسوبة DLVIMP	-3.82	-4.05	-4.10	-3.82	-4.05	-4.10

الملحق 05 : مصفوفة ارتباط الإنتاج المحلي الاجمالي والعوامل المؤثرة فيه

	LGLDP	LGLDS	LMONS	LREXC	LVEXP
LGLDP	1.000000	0.927576	0.296458	-0.780765	0.865168
LGLDS	0.927576	1.000000	-0.030867	-0.933592	0.867936
LMONS	0.296458	-0.030867	1.000000	0.287515	0.249935
LREXC	-0.780765	-0.933592	0.287515	1.000000	-0.696045

LVEXP	0.865168	0.867936	0.249935	-0.696045	1.000000
LCONS	0.964757	0.826458	0.431286	-0.640965	0.810192
LVIMP	0.916703	0.816873	0.419857	-0.644724	0.892587

الملحق 06 : نتائج اختبار السببية بين الناتج والعوامل المؤثرة فيه حسب غرانجر

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 11/07/19 Time: 00:13
Sample: 1980 2017
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LGLDS does not Granger Cause LGLDP	35	1.51052	0.2371
LGLDP does not Granger Cause LGLDS		0.32407	0.7257
LCONS does not Granger Cause LGLDP	36	0.56182	0.5759
LGLDP does not Granger Cause LCONS		1.91114	0.1649
LMONS does not Granger Cause LGLDP	36	2.21331	0.1263
LGLDP does not Granger Cause LMONS		0.73775	0.4864
LREXC does not Granger Cause LGLDP	36	0.49827	0.6124
LGLDP does not Granger Cause LREXC		2.07237	0.1430
LVEXP does not Granger Cause LGLDP	35	0.46892	0.6302
LGLDP does not Granger Cause LVEXP		1.11897	0.3399
LVIMP does not Granger Cause LGLDP	35	0.28295	0.7555
LGLDP does not Granger Cause LVIMP		4.04706	0.0278
LCONS does not Granger Cause LGLDS	35	0.34637	0.7100
LGLDS does not Granger Cause LCONS		3.32291	0.0497
LMONS does not Granger Cause LGLDS	35	0.49389	0.6151
LGLDS does not Granger Cause LMONS		17.2100	1.E-05
LREXC does not Granger Cause LGLDS	35	1.76891	0.1878
LGLDS does not Granger Cause LREXC		5.70518	0.0079
LVEXP does not Granger Cause LGLDS	35	1.57027	0.2246
LGLDS does not Granger Cause LVEXP		1.74488	0.1919
LVIMP does not Granger Cause LGLDS	35	0.64076	0.5339
LGLDS does not Granger Cause LVIMP		2.81305	0.0759
LMONS does not Granger Cause LCONS	36	1.24407	0.3022
LCONS does not Granger Cause LMONS		0.74673	0.4822
LREXC does not Granger Cause LCONS	36	1.60412	0.2173
LCONS does not Granger Cause LREXC		2.63973	0.0874
LVEXP does not Granger Cause LCONS	35	4.56047	0.0187
LCONS does not Granger Cause LVEXP		0.01420	0.9859
LVIMP does not Granger Cause LCONS	35	7.52512	0.0022
LCONS does not Granger Cause LVIMP		1.16028	0.3271
LREXC does not Granger Cause LMONS	36	0.55272	0.5810
LMONS does not Granger Cause LREXC		0.33882	0.7152

LVEXP does not Granger Cause LMONS	35	6.00312	0.0064
LMONS does not Granger Cause LVEXP		1.11779	0.3402
LVIMP does not Granger Cause LMONS	35	0.50882	0.6063
LMONS does not Granger Cause LVIMP		0.11723	0.8898
LVEXP does not Granger Cause LREXC	35	0.03780	0.9630
LREXC does not Granger Cause LVEXP		1.11156	0.3422
LVIMP does not Granger Cause LREXC	35	0.05211	0.9493
LREXC does not Granger Cause LVIMP		1.55413	0.2279
LVIMP does not Granger Cause LVEXP	35	0.42813	0.6556
LVEXP does not Granger Cause LVIMP		7.98647	0.0017

الملحق 07: نتائج اختبار معامل التباطؤ مابين الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة عليه

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LGLDP LGLDS LCONS LMONS LREXC LVEXP LVIMP
Exogenous variables: C
Date: 11/04/19 Time: 19:24
Sample: 1980 2017
Included observations: 35

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	84.27132	NA	2.85e-11	-4.415504	-4.104435	-4.308123
1	348.1143	407.0720	1.41e-16	-16.69224	-14.20369	-15.83319
2	442.2591	107.5941*	1.52e-17*	-19.27195*	-14.60590*	-17.66123*

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

الملحق 08: نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسون مابين الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة عليه

Date: 11/04/19 Time: 19:27
Sample (adjusted): 1982 2016
Included observations: 35 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LGLDP LGLDS LCONS LMONS LREXC LVEXP LVIMP
Lags interval (in first differences): 1 to 1
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.912934	226.7546	125.6154	0.0000
At most 1 *	0.801758	141.3167	95.75366	0.0000
At most 2 *	0.608069	84.67740	69.81889	0.0021
At most 3 *	0.520446	51.89398	47.85613	0.0199
At most 4	0.368258	26.17255	29.79707	0.1236
At most 5	0.246182	10.09798	15.49471	0.2733
At most 6	0.005892	0.206825	3.841466	0.6493

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

الملحق 09: نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد مابين الناتج المحلي الإجمالي والعوامل المؤثرة عليه

Dependent Variable: LGLDP
Method: Least Squares
Date: 11/06/19 Time: 13:07
Sample (adjusted): 1980 2016
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.

C	8.485368	1.937341	4.379904	0.0001
LGLDS	0.070700	0.025758	2.744758	0.0101
LCONS	0.645320	0.093936	6.869790	0.0000
LMONS	0.187825	0.039841	4.714352	0.0001
LREXC	-0.078518	0.050730	-1.547760	0.1322
LVEXP	0.024884	0.030252	0.822549	0.4173
LVIMP	-0.093746	0.035716	-2.624763	0.0135

R-squared	0.992020	Mean dependent var	28.86754
Adjusted R-squared	0.990424	S.D. dependent var	0.301448
S.E. of regression	0.029499	Akaike info criterion	-4.040278
Sum squared resid	0.026105	Schwarz criterion	-3.735510
Log likelihood	81.74515	Hannan-Quinn criter.	-3.932833
F-statistic	621.5695	Durbin-Watson stat	1.186465
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الدراسة ومخرجات برنامج EVIEWS 09

- الإحالات والمراجع :

[1]حربي محمد موسى عريقات(2006)،**الاقتصاد الكلي**،الطبعة الأولى ، جامعة الإسراء ،الأردن ،دار وائل للنشر ، ص 60.

[2]هوشيار معروف(2005)، **تحليل الاقتصاد الكلي**، دار صفاء للنشر و التوزيع – عمان–،ص 81.

[3] Jomo K.S, (2001) **Growth after the Asian Crisis** ,Unctad and Center for International Development, Hrvard University, 2001.

[4]سعيد عبد العزيز عثمان(2005)، **مقدمة في الاقتصاد العام**، عالم الكتاب للنشر والتوزيع، الجزائر، ص45.

[5]بن لوصيف زين الدين(2002)، **تأهيل الاقتصاد الجزائري للاندماج في الاقتصاد الدولي**، الملتقى الوطني الأول حول الاقتصاد الجزائري في الألفية الثالثة، جامعة سعد دحلب، البليدة.

[6] George Bresson(1995), Alain Pirotte, **Economie des séries temporelles**, 1ère Edition, Paris, PUF, P 41.

[7]علي بن الضب(2009)، **دراسة تأثير الهيكل المالي وسياسة توزيع الأرباح على قيمة المؤسسة المدرجة بالبورصة – سوق الكويت 2009/2006**، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة، ص 192.

[8]أحمد سلامي(2015)، **اختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الاقتصاد الجزائري للفترة 2014/1970**، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد السابع، جامعة ورقلة، ص37.

[9]علي بن الضب، **مرجع سبق ذكره**، ص 192.

[10] Regis Bourbonnais(2000)**, économétrie**, 3ème édition, Dunod, Paris, P275.

[11] Régis bourbonnais(2012), **exercices pédagogiques d'économétrie**, 2 ème édition, économica, Paris, P164.

[12]أحمد سلامي، محمد شيخي(2013)، **اختبار العلاقة السببية والتكامل المشترك بين الادخار والاستثمار في الاقتصاد الجزائري للفترة 2011/1970**،مجلة الباحث ، العدد الثالث عشر، جامعة ورقلة، ص127.

[13]عبد الغني دادن ، راضية كروش(2016)، **دراسة محددات تكامل أسواق الأموال – حالة دول شمال افريقيا (مصر – تونس – الجزائر – المغرب)**، المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية ، العدد السادس ، جامعة الجزائر 3، ، ص .ص 53-54.

[14]أحمد سلامي، محمد شيخي ، **مرجع سبق ذكره**، ص127.

[15]عبد الغني دادن، راضية كروش، **مرجع سبق ذكره**، ص. ص 53-54 .

[16]سعيد هتهات(2006)، **دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر** ، مذكرة ماجستير غير منشورة، العلوم الاقتصادية، جامعة ورقلة ، ص. ص 94- 95.

[17]علي مكيد(2007)، **الاقتصاد القياسي**،ديوان المطبوعات الجامعية، ابن عكنون، الجزائر، ص ص 43-52.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

محمد مكاوي (2020)، **تحديد العوامل المؤثرة على الناتج المحلي الإجمالي بالجزائر خلال الفترة 1980–2017– دراسة قياسية باستخدام أسلوب التكامل المشترك واختبارات السببية –**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 7 (العدد 1)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص. ص 01–16.

يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـــ **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.
Algerian Review of Economic Development is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license** (CC BY-NC 4.0).

ARED