الصادرات والواردات والنمو الاقتصادي في الجزائر

دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)

خلال الفترة (1980- 2018)

Exports, imports and economic growth in Algeria

An application of the ARDL approach during the period (1980-2018)

صالح أويابة[1] *

[1] كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة غرداية (الجزائر)

ملخص: عالجت هذه الدراسة العلاقة بين الصادرات والواردات من السلع والخدمات والنمو الاقتصادي في الجزائر، باستخدام سلاسل زمنية تغطي الفترة من سنة 1980 إلى 2018، وقد تم تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، بهدف استخراج العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي والصادرات والواردات، وتشير النتائج التجريبية إلى وجود علاقة طردية قصيرة الأجل بين كل من الصادرات والواردات من جهة والنمو الاقتصادي من جهة ثانية، في حين توجد علاقة طردية بين الواردات والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل دون الصادرات.

الكلمات المفتاح : الصادرات ؛ الواردات ؛ النمو الاقتصادي ؛ نموذج اختبار الحدود ARDL

تصنيف JEL : F43 ؛ C32

Abstract: This study examines the relationship between export and import of goods and services and economic growth in Algeria, using an annual dataset that covers the period of 1980 to 2018. Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach has been applied to try to discover the long-run and short-run relationships between export and import and economic growth. The empirical results show that import is positively related to economic growth in the long run. In the short run export and import are positively related to economic growth.

Keywords: Export ; Import ; Economic Growth ; ARDL Bound Testing Approach
Jel Classification Codes : F43 ; C32

* المؤلف المرسل: الإيميل: ouyaba.salah@univ-ghardaia.dz .

I- تمهيد :

يقوم الاقتصاد الدولي على التبادل، حيث لا يمكن لدولة أن تستغني عن إقامة علاقات اقتصادية م ع الدول الأخرى، بتصدير الفائض من إنتاجها والذي يعتبر مصدرا هاما للعملة الصعبة، كما تحتاج في نفس الوقت إلى واردات من الخارج وهي أداة هامة لتموين العملية الإنتاجية بسلع استثمارية أو نصف مصنعة أو مواد أولية وحتى استهلاكية وكل هذا يؤثر على الناتج المحلي الإجمالي وبالتالي على النمو الاقتصادي ، وقد اهتمت الدول النامية بالتجارة الخارجية سعيا منها للتخلص من مظاهر التخلف الاقتصادي أو تقليص آثارها، ودفع عجلة التنمية، ورفع تنافسية الاقتصاد في ظل التنافس العالمي المتسارع.

وللصادرات دور كبير في النمو الاقتصادي، فهي تساهم في زيادة الدخل المحلي الإجمالي من خلال الموارد المعطلة، وعلاقة المدخلات والمخرجات والتقدم التكنولوجي، ومن ناحية أخرى يؤدي نمو الصادرات إلى التوازن في ميزان المدفوعات، كما أن الواردات تساهم في توفير متطلبات النمو الاقتصادي، وهي بمثابة عملية تسرب، إلا أنها تساهم في نمو الدخل الوطني بشكل غير مباشر عن طريق تمكين الاقتصاد الوطني من التموين بالمواد الصناعية، وكذا السلع الاستهلاكية، وهذا بهدف زيادة وتوسيع الإنتاج وتوزيعه.

ونظرا لتأثير المبادلات الخارجية بشكل مباشر وغير مباشر على النمو الاقتصادي، ومن هذا المنطلق تهدف هذه الدراسة إلى محاولة تسليط الضوء على العلاقة بين التجارة الخارجية (الصادرات والواردات) والنمو الاقتصادي، ودراسة آثار كل من الصادرات والواردات على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2018) وذلك بتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)[1]، بغرض دراسة تأثير تغيرات وتطورات المتغيرات في الأجلين القصير والطويل.

على ضوء ما تقدم يمكن طرح الإشكالية التالية :

هل توجد علاقة سببية طويلة وقصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي والصادرات والواردات في الجزائر ؟

وكمنطلق منهجي، تسعى هذه الدراسة إلى اختبار الفرضيةِ التالية :

هناك علاقة طردية طويلة وقصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي والصادرات والواردات.

I.1- الدراسات السابقة :

حظيت العلاقة بين التجارة الدولية والنمو الاقتصادي باهتمام كبير من الباحثين، وقد أكدت بعض الدراسات على العلاقة بين النمو والتجارة الدولية سواء علاقة طردية أو عكسية في حين أن النتائج التي توصلت إليها دراسات أخرى كانت غير حاسمة، وتأثر الصادرات على الإنتاج في المدى القصير فالصادرات تدخل في معادلة الدخل الإجمالية[2].

حيث أن الزيادة في الصادرات هي المحدد الرئيسي للنمو ، وتعتبر هذه الفرضية أحد أسس المقاربة النظرية الكينزية بواسطة مُضاعِف التجارة الخارجيةِ في اقتصاد مفتوح ذو موارد عاطلة وبطالة، تمامًا كما هو الحال مع الاستهلاك والاستثمار والإنفاق الحكومي، ويؤدي متغير التصدير إلى زيادة في الإنتاج بحجم مضاعف[3]، أما في الأجل الطويل فقد تأثر الصادرات على النمو من خلال توفير وفورات الحجم، وتحفيز المنتجين على تحسين جودة الإنتاج، كما أن الضغوط التنافسية في السوق العالمية تؤدي إلى ابتكار تكنولوجيا جديدة[4].

وتبين الأدبيات النظرية مجموعة متباينة من النماذج التي يمكن من خلالها أن يؤدي الانفتاح التجاري والتجارة الدولية إلى أن يساهم في النمو أو يعوقه [5]، وهناك دراسات رغم قلتها ترى وجود علاقة سلبية بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي من بين هذه الدراسات (Vamvakidis, 2002) و(Halit Yanikkaya 2003) و(Hye, 2012)، في حين ترى دراسات أخرى وجود ارتباط إيجابي بين نمو الصادرات ونمو الإنتاج في البلدان النامية على غرار (Balassa 1978) و(Feder 1983) و(Ram 1985) و (McNab & Moore 1998).

كما يشير كل من (Love and Chandra, 2004) و(Bahmani-Oskooee, 1993) إلى وجود علاقة إيجابية طويلة الأجل بين الصادرات والإنتاج في معظم البلدان النامية، وأن العلاقة السببية تنطلق من الصادرات إلى الإنتاج أو في كلا الاتجاهين، ومع ذلك، لم يتوصل (Moosa, 1999) إلى اكتشاف علاقة طويلة أو قصيرة الأجل بين التصدير والنمو باستخدام اختبارات التكامل المشترك والسببية في أستراليا.

وفي دراسة اعتمد (Shujie Yao 2006) على (panel unit root test and dynamic panel data) ليستنتج بأن لكل من الصادرات والاستثمار الأجنبي المباشر تأثير قوي وإيجابي على النمو الاقتصادي في الصين، وتشير النتائج التي توصل إليها إلى أن اثنين من سياسات التنمية المعتمدة في الصين مفيدة للاقتصادات النامية هي تشجيع الصادرات واعتماد التكنولوجيا ، كما قام (Purna Chandre Parida & Pravakar Shahoo, 2007) بدراسة فرضية النمو الذي تقوده الصادرات بالنسبة لأربعة بلدان نامية في جنوب آسيا هي الهند وباكستان وبنغلاديش وسريلانكا باستخدام (Pedroni's Panel Cointegration Technique) وجدت الدراسة علاقة توازن طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات وتؤكد النتائج فرضية النمو القائم على التصدير، كما درس (Zeren and Savrul, 2013) فرضية النمو التي تقوده الصادرات في 15 دولة أوروبية مختارة باستخدام (A panel hidden cointegration approach) وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأمد بين النمو الاقتصادي والصادرات، في حين يجد (Bülent Ulaşan, 2015) أن انخفاض الحواجز التجارية لا ترتبط مع ارتفاع النمو الاقتصادي باستخدام (A dynamic panel data).

وفي دراسة ل(دليلة طالب، 2016)، باستعمال طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا (Fully-Modified OLS)، حالة الجزائر، كشفت النتائج التجريبية عن وجود علاقة طويلة المدى بين معدل الدخل الفردي الحقيقي وتحرير التجارة الخارجية، كما أشارت إلى أن مؤشرات الانفتاح التجاري كان لها أثر سلبي ومعنوي على النمو الاقتصادي في الجزائر، وأظهرت هذه النتيجة أن الانفتاح التجاري لا يعزز النمو الاقتصادي في الجزائر، وفي دراسة أخرى لحالة الجزائر ل. (بومدين محمد أمين وصديقي أحمد ، 2015) باستخدام نموذج التكامل المشترك، أظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين درجة الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، عكس درجة الانفتاح خارج المحروقات.

وفي دراسة حديثة ل (Ersin YENİSU, 2019) باستخدام منهج اختبار الحدود ARDL لاقتصاد تركيا، خلص الباحث إلى وجود علاقة قصيرة وطويلة الأجل بين كل من الصادرات والواردات من جهة والنمو الاقتصادي من جهة ثانية، وبالتالي لا ينبغي لتركيا اللجوء إلى تدابير مباشرة أو غير مباشرة لمنع التجارة الخارجية.

وسنقوم في هذه الدراسة باستكشاف العلاقة بين التجارة الخارجية (الصادرات والواردات) والنمو الاقتصادي، وبالتالي تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة آثار كل من الصادرات والواردات على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2018).

I.2- تطور الصادرات والواردات والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في الجزائر :

عرفت الجزائر في بداية الثمانينات من القرن الماضي تراجع مستمر لمعدلات الاستثمار مع زيادة الصعوبات المالية وانهيار أسعار البترول سنة 1986، مما أدى إلى انخفاض حصيلة الصادرات بحوالي 40% في سنة واحدة، وتقليص الواردات الشيء الذي أثر على الجهاز الإنتاجي وبالتالي انخفاض كبير في حجم الناتج الوطني، وهذا دفع الجزائر إلى تطبيق سياسة التكييف الهيكلي في التسعينات من القرن الماضي بدعم ومرافقة من صندوق النقد الدولي والبنك الدولي في إطار اتفاقية الاستعداد الائتماني stand-by سنة 1994، واتفاقية تسهيل التمويل الموسعة سنة 1995، بهدف دمج الاقتصاد الوطني في اقتصاد السوق العالمي، وهذا حسن من النتائج المسجلة بتحسن معدلات النمو الاقتصادي.

I.2.1- الناتج المحلي الاجمالي (GDP) :

من خلال تحليل النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2018) نلاحظ من الشكل رقم (01) أن هناك تذبذب في الناتج المحلي الإجمالي خلال هذه الفترة، حيث تراجع الناتج المحلي الإجمالي وذلك بسبب صدمات أسعار النفط المتكررة، ونتيجة الأزمة المالية سنة 1986، كما تراجع الناتج المحلي الإجمالي ومعدل النمو خلال فترة التسعينات وتفاقمت المديونية الخارجية مع تراجع قيمة العملة المحلية، ولكن نتيجة التوترات المتكررة في العالم، وفي منطقة الشرق الأوسط خاصة من جهة وتزايد الطلب العالمي على النفط من جهة ثانية، أدى ذلك إلى ارتفاع أسعار النفط والناتج المحلي الإجمالي وتحسن معدلات النمو بداية من سنة 2000، إلى غاية أزمة الرهن العقاري (2008)، التي سببت تراجع الناتج المحلي الإجمالي ومعدل النمو سنة 2009 مسجلا 1.6%، بعدما سجل أقصى معدل سنة 2003 بنسبة 7.2%، كما أدى الهبوط التدريجي في أسعار النفط بداية من منتصف سنة 2014 مع ظهور زيادة في معروض النفط الخام بسبب زيادة الإنتاج من جهة وتباطؤ الاقتصادي العالمي من جهة أخرى، ليغلق خام برنت سنة 2014 عند سعر 53 دولار للبرميل، ليواصل الانخفاض ليبلغ أدنى مستوى بداية سنة 2016 مسجلا 27 دولار للبرميل[6].

I.2.2– الصادرات والواردات :

تميزت حصيلة الصادرات الجزائرية بالارتفاع المستمر مع بعض التذبذب في بعض السنوات كما يبينه الشكل رقم (02)، ويعود ذلك إلى قيمة الصادرات النفطية، في حين تبقى الصادرات خارج المحروقات ضئيلة جدا، أما أهم الشركاء التجاريين بالنسبة للصادرات فهم إيطاليا، فرنسا، إسبانيا، والولايات المتحدة الأمريكية ثم تركيا.

أما بالنسبة للواردات فقد تميزت بالارتفاع المستمر من سنة لأخرى وذلك بسبب ارتفاع فاتورة المواد الغذائية خاصة الحبوب والحليب ومشتقاته والسكر والصويا والبقوليات والأدوية، وذلك بسبب زيادة الطلب وزيادة النمو الديمغرافي، مع تسجيل بعض التراجع سنوات التسعينات ومن 2015 إلى نهاية الفترة المدروسة بسبب تراجع إيرادات البترول وتطبيق إجراءات لتقليص فاتورة الواردات، أما فيما يخص التوزيع الجغرافي للمبادلات التجارية فتتصدر الصين القائمة متبوعة بفرنسا وإسبانيا وألمانيا ثم إيطاليا.

II – الطريقة والأدوات :

II.1– البيانات ومنهجية الدراسة :

تستخدم هذه الدراسة بيانات سنوية للاقتصاد الجزائري تغطي الفترة الممتدة من (1980 إلى غاية 2018)، وتم اختيار بداية الفترة نظرا للتطورات التي شهدتها هذه المرحلة فيما يخص أسعار النفط والتغيرات في حجم الصادرات والواردات والنمو الاقتصادي، حيث تم جمع البيانات من قاعدة بيانات البنك الدولي، والمديرية العامة للجمارك الجزائرية.

أما منهجية الدراسة فتماشيا مع التوجهات الحديثة في تحليل السلاسل الزمنية، والتي تجعل من العلاقات الاقتصادية قابلة للقياس والتحليل الكمي، فإننا سنقوم باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)[7]، بغرض دراسة تأثير تغيرات وتطورات المتغيرات باستخدام برنامج (EViews.10).

II.2– متغيرات نموذج الدراسة :

لدراسة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، نستخدم نموذج انحدار خطي لدراسة دالة النمو التي نود اختبارها عبر هذه الدراسة، وكممثل للنمو نستعمل الناتج المحلي الإجمالي GDP والصادرات والتي نرمز لها بـ X والواردات والتي نرمز لها بـ M، حيث تحمل الشكل الرياضي العام التالي :

$$GDP = f(X, M).....(01)$$

أما الشكل القياسي للنموذج، فهو كما يلي :

$$GDP_t = c + \beta_1.X_t + \beta_2.M_t + \varepsilon_t.....(02)$$

المتغير التابع : (GDP_t) الناتج المحلي الإجمالي؛

المتغيرات المستقلة : وتتمثل في كل من الصادرات (X) والواردات (M).

II.3– تقدير نموذج الدراسة :

إحصائيا تم الاعتماد على قاعدة بيانات (World Bank, 2019) والمديرية العامة للجمارك الجزائرية ، وقد تم أخذ اللوغاريتم الطبيعي لجميع البيانات للتخلص من مشكلة التباين في المتغيرات، مع استخدام برنامج حزمة EViews.10 في التحليل، حيث إن السلاسل التي ستشملها الدراسة هي :

$$LnGDP_t = \alpha + \beta_1.LnX_t + \beta_2.LnM_t + \varepsilon_t.....(03)$$

حيث :

c : معامل الكفاءة الذي يعكس قيمة الناتج المحلي الإجمالي الذي يمثل النمو الاقتصادي بصورة مستقلة عن تأثير التغيرات في المتغيرات المستقلة؛

ε : مقدار الخطأ، والذي يعبر عن بقية المؤشرات من غير المتغيرات المدرجة في النموذج، والتي تؤثر على النمو الاقتصادي؛

β_1, β_2 : معلمات النموذج.

III- النتائج ومناقشتها :

III.1- اختبار الاستقرارية (السكون) (جذر الوحدة The Unit Root Test) :

لتفادي الانحراف الزائف كما أشار لذلك كل من (Granger & Newbold, 1974)، ومن أجل تحديد طريقة التقدير المناسبة، لابد من إجراء اختبارات "جذر الوحدة" (Unit Root Test)، حيث تعاني غالبية السلاسل الزمنية من هذا الانحراف الزائف كما أشار لذلك كل من (Nelson & Plosser,1982) و(Peter,1986).[8]

ولتحليل خصائص السلاسل الزمنية الأحادية المستعملة في الدراسة يجب التأكد من استقرارها باستخدام اختبار الاستقرارية، وفي حالة عدم استقرارها نلجأ إلى استخدام الجذر الأحادي الصاعد لكل متغيرة على حدى، وذلك باستخدام برنامج EViews.10، بغرض حل إشكالية الانحدار الزائف من خلال الاعتماد على اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) عن طريق استخدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF: Augmented Dickey-Fuller test statistic) واختبار فليب بيرون (PP: Phillips & Perron) لاختبار مدى استقرارية السلاسل الزمنية أو عدم احتوائها على جذر الوحدة، وذلك بمقارنة القيمة الجدولية مع القيمة (T) المحسوبة، فإذا كانت القيمة الجدولية أكبر من قيمة (T) المحسوبة (بالقيمة المطلقة) فإن ذلك يعني عدم استقرار المتغير والعكس صحيح، بحيث :

H_0 : الفرضية الصفرية، احتواء السلسلة الزمنية للمتغير على جذر الوحدة، أي أنها غير مستقرة.

H_1 : الفرضية البديلة، عدم احتواء السلسلة الزمنية للمتغير على جذر الوحدة، أي أنها مستقرة.

القيم الحاسمة t لاختبار الفرضية العدمية في كل اختبارات السابقة تعتمد على قيم MacKinnon (1996) .[9]

وبعد إجراء اختبار جذر الوحدة على السلاسل وإجراء اختبارين معا (ADF, PP) وإخضاع المتغيرات لثلاث اختبارات فرعية (نموذج بثابت، نموذج بثابت واتجاه عام، نموذج بدون ثابت وبدون اتجاه عام)، كانت النتائج كما يلي :

من خلال مخرجات برنامج Eviews.10 المتعلقة باختبار (ADF) للكشف عن جذر الوحدة والمعروضة في الجدول رقم (02)، نلاحظ أنه عند المستوى (At Level) فإن المتغير المستقل الواردات (LnM) ساكن (مستقر) عند مجال الخطأ (1%) مع نموذج بثابت واتجاه عام، أما المتغيرات الأخرى فإنها غير ساكنة، وهو ما يفضي إلى النتيجة الإحصائية التي مفادها أن النموذج غير ساكن عند المستوى، ما يستلزم اختبار سكونه عند الفرق الأول (At First Difference)، وهو الاختبار الذي أكد رفض الفرض العدم (H_0) القائل بوجود جذر الوحدة، وقبول الفرض البديل (H_1) القاضي بعدم وجود جذر الوحدة عند الفرق الأول، أما اختبار (PP) الذي استحدثه (Phillips & Perron,1988)، والذي يختلف عن اختبار (ADF) بكونه لا يحتوي على قيم متباطئة للفروق، فيبين هذا الاختبار أن كافة المتغيرات غير مستقرة عند المستوى (At Level) ومستقرة عند الفرق الأول (At First Difference)، كما يبينه الجدول رقم (03).

III.2– اختبار التكامل المشترك :

يحدد التكامل المشترك الأثر الطويل الأجل بين المتغيرات، وتوجد عدة طرق لإجراء اختبار التكامل المشترك ، ولكل منها شروطها وحدودها، وسوف نقوم بإجراء اختبار التكامل المشترك من خلال أسلوب اختبار الحدود (F-Bounds Test) المطور من طرف (Pesaran, & Shin, & Smith,2001).

وبعد قراءة مخرجات برنامج EViews.10 تأكد رفض الفرض العدم (H_0) القائل بعدم وجود تكامل مشترك، وقبول الفرض البديل (H_1) الذي يؤكد وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، أي وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات التي يتكون منها النموذج، وهذا يعني أن المتغيرات تتحرك في نفس الاتجاه في الأجل الطويل ، باعتبار أن القيمة المحسوبة (F-statistic=4.785401) أكبر من القيمة الجدولية للحد الأعلى ($I_{(1)}$=4.26) عند مستوى الدلالة (signif=5%) كما يبينه الجدول رقم (04).

III.3– الاختبارات التشخيصية (الارتباط الذاتي، عدم التجانس، استقرارية النموذج) :

III.3.1– مشكل الارتباط الذاتي : والذي سنكشف عليه باستخدام اختبار مضاعف لاغرانج (LM Test, Lagrange Multiplier)، ومن خلال مخرجات برنامج EViews.10 حيث تبين ما يلي :

قيمة احتمالية F (Prob.F(2,26)=0.1998)، أكبر من مستوى المعنوية المفترض (5%)، أي أن احتمالية F غير معنوية، ما يعني قبول الفرض العدم (H_0) القائل بعدم وجود مشكل الارتباط الذاتي، ورفض الفرض البديل (H_1) القائل بوجود مشكل الارتباط الذاتي، أي أن تباين الأخطاء متجانس ولا يوجد اختلاف تباين.

III.3.2– عدم تجانس التباينات (Heteroskedasticity Test: ARCH) :

من خلال مخرجات برنامج (EViews.10) يمكن ملاحظة أن قيمة احتمالية الاختبار (Porob. F(1,34)=0.7922) أكبر من القيمة المحسوبة (F-statistic=0.070520)، كما أنها غير معنوية عند مستوى المعنوية المفترض (5%)، ما يعني قبول الفرض البديل (H_1) القائل بوجود تجانس بين التباينات، ورفض الفرض العدم (H_0).

III.3.3– اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (Cumulative SUM) :

يتحقق الاستقرار الهيكلي للنموذج عندما يقع الشكل البياني لإحصائية كل من (CUSUM) و (CUSUMSQ) داخل الحدود الحرجة عند مستوى المعنوية المفترض (5%)، وتكون المعاملات غير مستقرة إذا انتقل الشكل البياني لإحصاء الاختبارين خارج الحدود عند هذا المستوى، ويستعمل الاختبار للتأكد من خلو المعطيات في هذه الدراسة من وجود أي تغييرات هيكلية فيها، ويوضح الاختبار أمرين مهمين هما وجود أي تغير هيكلي في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأمد (Long Run Coefficients) مع القصيرة الأمد (Short Run Coefficients)، بالإضافة إلى أن هذا الاختبار من أهم الاختبارات المستخدمة والمصاحبة لمنهجية (ARDL) المستخدمة في هذه الدراسة.

بملاحظة الشكل رقم (03) الذي يبين نتائج اختبار (CUSUMSQ & CUSUM)، يتأكد لنا استقرار متغيرات الدراسة وانسجام في النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى القصير والطويل، حيث وقع الشكل البياني لإحصاء الاختبارين لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى المعنوية المفترض (5%)، بالتالي ليس هناك تغيير هيكلي في البيانات المستخدمة في الدراسة، ما عدا بعض الانحراف البسيط خارج الحدود ولكن سرعان ما يعود، كما يتضح أيضا من هذين الاختبارين أن هناك استقرار وثبات المقدرات وانسجاما بين نتائج المعلمات عبر فترة الدراسة.

III.3.4– اختبار (Ramsey RESET: Regression Error Specification Test) :

والمتعلق بمدى ملائمة الصيغة الخطية لبيانات الدراسة، ومن خلال مخرجات برنامج EViews.10 نلاحظ قيمة احتمالية الاختبار (Prob.=0.8279)، أكبر من مستوى المعنوية المفترض (5%)، ما يعني قبول الفرض العدم (H_0) القائل بكون النموذج موصوف بشكل جيد، مما يعني ملائمة الصيغة الخطية لبيانات الدراسة.

III.3.5- معامل تصحيح الخطأ (ECM: Error correction model) :

من خلال مخرجات برنامج EViews.10 يمكن ملاحظة أن معامل التصحيح (Coefficient= -0.560507) سالب وهي قيمة مستوفية للشروط النظرية للمعامل، خاصة الإشارة السالبة، كما أنه محصور بين [0,-1]، ومعنوي باعتبار أن قيمة اختبار معنويته (Prob.=0.0001) أقل من مستوى المعنوية المفترض (5%)، هذه الشروط ستضمن وجود تقارب في النموذج مما يعني بشكل غير مباشر وجود علاقة طويلة المدى، وبالتالي فإن النموذج محل الدراسة يصحح الخطأ بنسبة 56.05% خلال فترة واحدة وهي سنة كاملة.

III.4- اختبار معنوية النموذج ومعامل الارتباط :

قبل عملية التقدير والاختبار من المهم جدا اختيار فترة الإبطاء المثلى، وطريقة (ARDL) من مميزاتها تحديد الحد الأمثل من الإبطاءات الزمنية تلقائيا من بين عدد كبير من الاحتمالات، والتي يصعب أو يستحيل أحيانا التعامل معها يدويا، وهو التقدير الذي يقدم لنا أفضل نموذج للقياس، وبالاعتماد على معيار (AIC) ومن بين 18 نموذج تم تقديرها تم تحديد أفضل حد للإبطاء كما هي موضحة في الجدول رقم (05).

من خلال مخرجات برنامج EViews.10 وبقراءة إحصائية فيشر (F-statistic=301.5054)، أكبر من القيمة الجدولية، و0.000000=Prob(F-statistic) أقل من مستوى المعنوية المفترض (5%)، وبالتالي نرفض الفرض العدم (H_0) ونقبل الفرض البديل (H_1) الذي يؤكد أن النموذج ذو معنوية إحصائية، وبالتالي يمكن الاعتماد عليه في عملية التحليل الاقتصادي.

ولاختبار مدى تفسير المتغيرات المستقلة وتأثيرها على المتغير التابع النمو الاقتصادي والممثل في الناتج المحلي الإجمالي (LnGDP)، نستعمل معامل التحديد المعدل $\overline{R}^2$ (Adjusted R-squared)، حيث بلغت (0.985246) وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر بنسبة (98.52%) تغيرات النمو الاقتصادي ممثلة في الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر والنسبة المتبقية (01.48%) تفسرها متغيرات أخرى لم تدرج في هذا النموذج.

III.5- نتائج تقدير النموذج والقراءة الاقتصادية :

بالنسبة لاختبار معنوية معلمات النموذج، ومن خلال مخرجات برنامج EViews.10، نلاحظ أنه عند مستوى المعنوية (5%) بدون إبطاء تبين أنه :

في الأجل الطويل : تتمثل معادلة التكامل المشترك الأجل الطويل فيما يلي :

$$EC = LnGDP - (0.1466*LnX + 0.6982*LnM + 5.0237)$$

من خلال مخرجات برنامج EViews.10 في المدى الطويل والممثلة في الجدول رقم (06) نلاحظ عند مستوى المعنوية (5%)، أن الصادرات (LnX)، ليست ذو دلالة إحصائية باعتبار أن احتماليتها بلغت (Prob=0.1139) وهي أكبر من مجال الخطأ المسموح به، ما يعني أنه لا يمكن الاعتماد عليها في التحليل الاقتصادي في الأجل الطويل؛

في المقابل اكتسبت الواردات (LnM) دلالة ومعنوية إحصائية باعتبار أن احتماليتها بلغت (Prob=0.0000)، فعلى المدى البعيد تأثر الواردات على النمو الاقتصادي وعلى الناتج المحلي الإجمالي بشكل إيجابي فالعلاقة طردية، فارتفاع الواردات بنسبة 1% ترفع من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.698%.

في الأجل القصير :

احتمالية المتغيرين المستقلين الصادرات (LnX)، بلغت (Prob=0.0000) والواردات (LnM) (Prob=0.0003) وهما أصغر من مجال الخطأ المسموح به، مما يعني أنهما ذو دلالة إحصائية بالتالي يمكن الاعتماد عليها في التحليل الاقتصادي كمتغير مفسر للنمو الاقتصادي، حيث توجد علاقة طردية في الأجل القصير بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات فارتفاع الصادرات بنسبة مئوية واحدة يرفع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.267225، كما توجد علاقة طردية في الأجل القصير بين الناتج المحلي الإجمالي والواردات فارتفاع الواردات بنسبة مئوية واحدة يرفع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.517871%.

IV- الخلاصة:

تعتبر التجارة الدولية ضرورة حيوية لجميع البلدان دون استثناء، خاصة مع التطور التكنولوجي والاتصالات والنقل في العالم، فالتجارة الدولية تساهم في الدخل الوطني والناتج المحلي الإجمالي، وتسمح بالتخصص وبالتالي الكفاءة في استخدام الموارد الاقتصادية ونقل التكنولوجيا، وكل هذا يساهم في النمو الاقتصادي والناتج المحلي الإجمالي.

وقد قمنا في هذه الدراسة باختبار العلاقة بين الصادرات والواردات والنمو الاقتصادي، بهدف دراسة آثار كل من الصادرات والواردات على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2018)، وقد تم إثبات الفرضية الرئيسية للدراسة حيث توصلنا إلى وجود علاقة طردية بين التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي في الأجل القصير، في حين يقتصر تأثُّر النمو في الأجل الطويل بالواردات دون الصادرات، وبالتالي تم إثبات الفرضية الرئيسية في الجزء الخاص بالأجل القصير وبالواردات في الأجل الطويل في حين تم نفيها في الجزء الخاص بالصادرات في الأجل الطويل، حيث التي تظهر النتائج القياسية عدم وجود علاقة طردية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والصادرات في حين تبقى العلاقة قصيرة الأجل بسبب تأثر صادرات المحروقات بتذبذب الأسعار والأزمات العالمية، وقد توافقت هذه النتائج عموما مع نتائج دراسة كل من (Feder 1983) و (Ram 1985) و(McNab & Moore 1998) و(Love and Chandra, 2004) و(Bahmani-Oskooee, 1993) التي خلصت إلى وجود علاقة إيجابية طويلة الأجل بين الصادرات والإنتاج في معظم البلدان النامية، و (Shujie Yao 2006) الذي استنتج بأن لكل من الصادرات والاستثمار الأجنبي المباشر تأثير قوي وإيجابي على النمو الاقتصادي، و (Purna Chandre Parida & Pravakar Shahoo, 2007) الذي وجد علاقة توازن طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والصادرات، وكذا (Zeren and Savrul, 2013) الذي يرى وجود علاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والصادرات.

كما تتفق نتائج دراستنا مع دراسة لحالة الجزائر ل(بومدين مُحَمَّد أمين وصديقي أحمد ، 2015) التي أظهرت وجود علاقة طردية بين درجة الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي ، كما تتوافق هذه النتائج إلى حد كبير مع دراسة (Ersin YENİSU, 2019) الذي يرى وجود علاقة قصيرة وطويلة الأجل بين كل من الصادرات والواردات من جهة والنمو الاقتصادي من جهة ثانية.

ومن النتائج والتوصيات التي توصلنا إليها أن الواردات تأثر على الناتج المحلي الإجمالي بشكل إيجابي أي وجود علاقة طردية، وبالتالي تقييد الواردات سيأثر سلبا على النمو الاقتصادي خاصة عندما يتعلق الأمر بالواردات التي تدخل في الخط الإنتاجي من مواد أولية ونصف مصنعة وتجهيزات، لذا وجب مراجعة القوانين الخاصة بتقييد الواردات في الجزائر بما يتفق مع تحفيز النمو الاقتصادي، كما يجب تنمية الإنتاج الزراعي والصناعات الغذائية والأدوية لتقليص فاتورة المواد الاستهلاكية المستوردة؛

كما يجب مراجعة سياسة التصدير المنتهجة بتشجيع الاستثمار وتشجيع الصادرات خارج قطاع المحروقات والتي تبقى ضئيلة، والتوجه إلى الصناعات القائمة على التكنولوجيا تدريجيا؛

وفي الأخير ننوه إلى أن هذه الدراسة ورغم النقائص التي تعتريها بسبب طبيعة النموذج، أو جودة البيانات، أو دقة المعالجة...إلخ، تبقى نتائجها توفر تصورا مهما في تأثير كل من الصادرات والواردات على الناتج المحلي الإجمالي والنمو الاقتصادي في الجزائر.

- ملاحق :

الجدول (1) تحديد متغيرات النموذج

المتغيرات	المؤشر	الرمز	الوحدة
المتغير التابع			
النمو الاقتصادي	ممثلا في الناتج المحلي الإجمالي	GDP	دولار أمريكي (بالأسعار الجارية)
المتغيرات المستقلة			
الصادرات	قيمة كافة السلع والخدمات المصدرة إلى بقية بلدان العالم.	X	دولار أمريكي (بالأسعار الجارية)
الواردات	قيمة كافة السلع والخدمات المستوردة من بقية بلدان العالم.	M	دولار أمريكي (بالأسعار الجارية)

المصدر : من إعداد الباحث.

الجدول (2): نتائج اختبار (ADF) للاستقرارية

At Level				
		LnGDP	LnX	LnM
With Constant	t-Statistic	-0.3102	-0.8903	0.1635
	Prob.	0.9140	0.7805	0.9665
		No	No	No
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.3297	-1.8738	-4.6596
	Prob.	0.8650	0.6483	0.0039
		No	No	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	1.8851	0.6893	1.867
	Prob.	0.9841	0.8603	0.9834
		No	No	No
At First Difference				
		d(LnGDP)	d(LnX)	d(LnM)
With Constant	t-Statistic	-5.3822	-5.6537	-4.5584
	Prob.	0.0001	0.0000	0.0008
		***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.3391	-5.5781	-4.657
	Prob.	0.0005	0.0003	0.0033
		***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-5.0415	-5.6643	-4.3352
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0001
		***	***	***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. And (No) Not Significant.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.10

الجدول (3): نتائج اختبار (PP) للاستقرارية

At Level				
		LnGDP	LnX	LnM
With Constant	t-Statistic	-0.5184	-0.9245	-0.0638
	Prob.	0.8765	0.7695	0.9462
		No	No	No
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.5969	-1.9363	-1.4684
	Prob.	0.7755	0.6162	0.8230
		No	No	No
Without Constant & Trend	t-Statistic	1.5629	0.6893	1.5668
	Prob.	0.9688	0.8603	0.9690
		No	No	No
At First Difference				
		d(LnGDP)	d(LnX)	d(LnM)
With Constant	t-Statistic	-5.4879	-5.6537	-4.5893
	Prob.	0.0001	0.0000	0.0007
		***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.4393	-5.5781	-4.6893
	Prob.	0.0004	0.0003	0.0031
		***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-5.2105	-5.6643	-4.2730
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0001
		***	***	***

Notes: (*)10%; (**)5%; (***)1%. And (No) Not Significant.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.10

الجدول رقم (04): اختبار (Wald) لحساب إحصائية (F)

الاختبار الإحصائي	القيمة	عدد المتغيرات المستقلة k
إحصائية F	**4.785401**	**2**
المعنوية/ n=40	الحد الأدنى I_0	الحد الأعلى I_1
%10	2.835	3.585
%5	3.435	4.26
%1	4.77	5.855

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.10

الجدول رقم (05) : الحد الأمثل من الإبطاءات الزمنية لمتغيرات النموذج وفق معيار (AIC)

متغيرات النموذج	LnGDP	LnX	LnM
الإبطاء Lag	2	2	2

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.10

الجدول رقم (06) : نتائج تقدير المعادلة رقم (03) ونتائج طويلة الأجل

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.815807	0.846741	3.325464	0.0025**
LNGDP(-1)	-0.560507	0.135376	-4.140363	0.0003***
LNX(-1)	0.082155	0.049496	1.65982	0.1081
LNM(-1)	0.391371	0.116175	3.368822	0.0022***
D(LNGDP(-1))	0.419046	0.160560	2.609903	0.0144**
D(LNX)	0.267225	0.055641	4.802631	0.0000***
D(LNX(-1))	-0.107533	0.071230	-1.509659	0.1423
D(LNM)	0.517871	0.123579	4.190617	0.0003***
D(LNM(-1))	-0.250603	0.125328	-1.999569	0.0553*
Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNX	0.146573	0.089828	1.631701	0.1139
LNM	0.698245	0.091615	7.621544	0.0000***
C	5.023679	0.792134	6.341954	0.0000***

Notes: (*)10%; (**)5%; (***)1%. And (No) Not Significant, R^2=0.988525, Adjusted R^2=0.985246 , F-statistic=301.5054, Prob(F-statistic)=0.000000.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.10

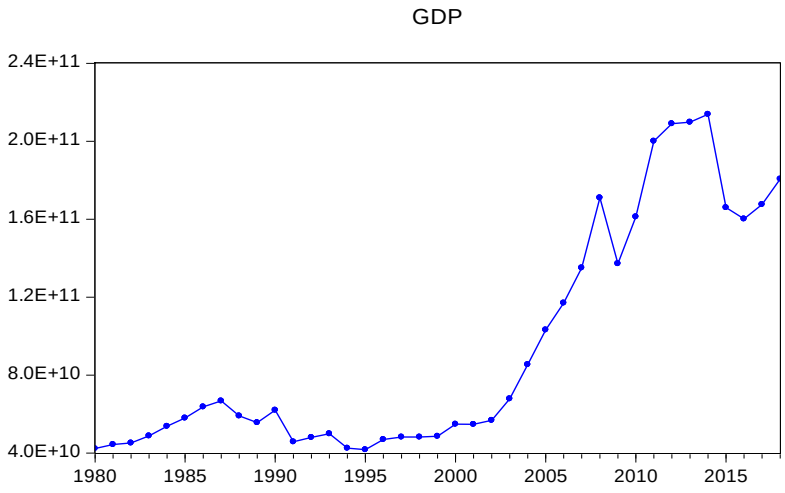
الجدول رقم (07) : نتائج تقدير المعادلة قصيرة الأجل

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDP(-1))	0.419046	0.143402	2.922173	0.0068***
D(LNX)	0.267225	0.049867	5.358702	0.0000***
D(LNX(-1))	-0.107533	0.061924	-1.736533	0.0935*
D(LNM)	0.517871	0.091738	5.645114	0.0000***
D(LNM(-1))	-0.250603	0.116877	-2.144159	0.0408**
CointEq(-1)*	-0.560507	0.121756	-4.603530	0.0001***

Notes: (*)10%; (**)5%; (***)1%. And (No) Not Significant, R^2=0.758851, Adjusted R^2=0.719956.

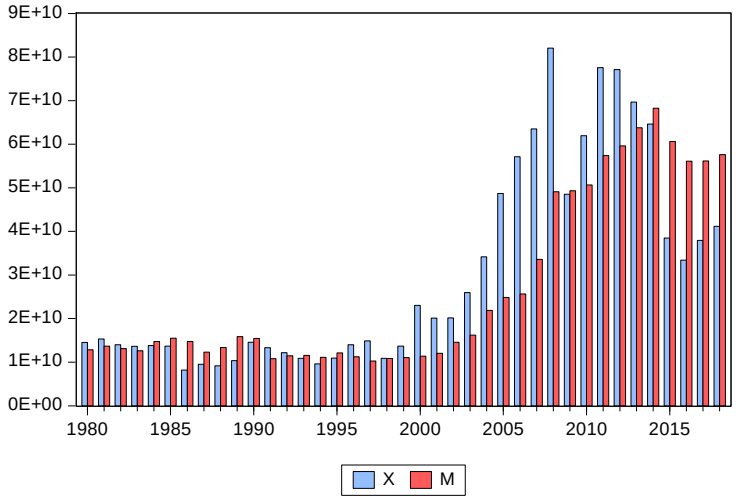
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.10

الشكل (1) : تطور الناتج المحلي الإجمالي (GDP) خلال للفترة (1980-2018)



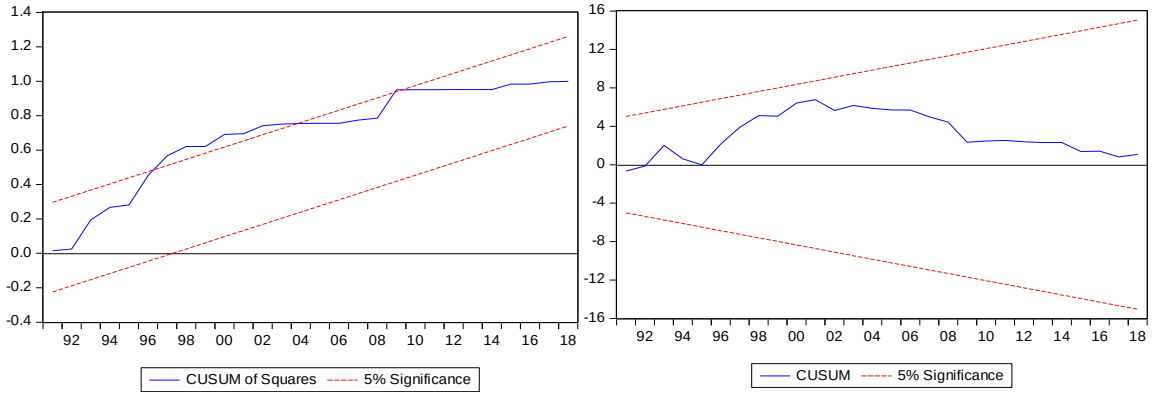
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.10

الشكل (2) : تطور الصادرات والواردات الجزائرية خلال للفترة (1980-2018)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.10

الشكل (3): اختبار استقرارية النموذج باستخدام اختباري CUSUMSQ & CUSUM



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.10

- الإحالات والمراجع :

[1] (ARDL :Approach Cointegration the **A**uto **R**egressive **D**istributed **L**ag framework) ويسمى أيضا باختبار الحدود (The Bounds Test).

[2] Gershon Feder (1983), **On exports and economic growth**" Journal of Development Economics, Vol 12, 1983, pp. 59-73.

[3] F Zeren, BK Savrul (2013), **Revisited export-led growth hypothesis for selected European countries: A panel hidden cointegration approach**, *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, Vol. 18, No 1, 2013, pp. 134-151.

[4] Bela Balassa (1978), **Exports and Economic Growth: Further Evidence**, *Journal of Development Economics*, vol. 5, 1978, pp. 181-189.

[5] Luis A. Rivera-Batiz Paul M.Romer (1991), **International trade with endogenous technological change,** European Economic Review, Vol. 35, No 4, pp. 971-1001.

[6] محمد خبيصة/ وكالة الأناضول، رحلة برميل النفط من 2014 حتى 2018، https://www.aa.com.tr/ar/اقتصاد/رحلة-برميل-النفط-من-2014-حتى-2018-إطار/1277523، تاريخ الاطلاع 2019/09/18.

[7] M. Hashem Pesaran, Yongcheol Shin and Richard J. Smith, (2001), **Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships**, Journal of Applied Econometrics, Vol.16, pp 290-292.

Paresh Kumar Narayan, (2004), **Reformulating critical values for the bounds F -statictics approach to cointegration: an application to the tourism demand model for Fiji,** Department of Economics Discussion Papers No. 02/04, Monash University, Melbourne, Australia., p: 7.

Jeffery M. Wooldridge (2013), **Introductory Econometrics AModern Approach**, 5th Edition,South-Western, USA, 2013, p: 432.

[8] Nelson, C., & Plosser, C. (1982). **Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications**, Journal of Money Economics, pp. 139-162.

Peter, P. (1986, December), **Understanding Spurious Regressions in Economics**, Journal of Econometrics, pp. 311-340.

[9] Mackinnon J.G., (1996), **Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests**, Journal of Applied Econometrics, 11(6), pp.601–618.