

أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات
 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

**The Effect of Changing The Exchange Rate of The Algerian Dinar Against The
 Us Dollar On The Algerian Exports Outside The Hydrocarbon Sector
 Using An Autoregressive Distributed Model (ARDL)**

ط.د. مسعودي عبد العالي¹، د. حسين عبد القادر²

¹ جامعة أحمد درايعة، مخبر دراسات التنمية المكانية وتطوير المقاولاتية في الجزائر-أدرار (الجزائر)،

mess.Abdelali@univ-adrar.edu.dz

² جامعة أحمد درايعة، مخبر دراسات التنمية المكانية وتطوير المقاولاتية في الجزائر-أدرار (الجزائر)

lahciene.aek@univ-adrar.edu.dz

تاريخ النشر: 2023/06/15

تاريخ القبول: 2023/03/30

تاريخ الارسال: 2023/01/02

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات خلال الفترة من 1995 إلى 2020، حيث تم الاعتماد على الأساليب القياسية الحديثة المستخدمة في الاقتصاد القياسي (منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL)، وتوصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لسعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات في الأجل الطويل.

كلمات مفتاحية: سعر الصرف، صادرات خارج المحروقات، الجزائر، تكامل مشترك، نموذج ARDL

تصنيفات JEL: F13، F31

Abstract:

This study aims to measure the effect of changing the exchange rate of the Algerian dinar against the US dollar on Algerian exports outside the hydrocarbon sector during the period from 1995 to 2020, where the modern standard methods used in econometrics (ARDL self-warning methodology) were relied upon. There is no statistically significant effect of the exchange rate of the Algerian dinar against the US dollar on Algerian exports outside the hydrocarbon sector in the long term.

Keywords: exchange rate, non-hydrocarbon exports, Algeria, joint integration, ARDL model

JEL Classification: F13, F31

المؤلف المرسل: مسعودي عبد العالي، الإيميل: mess.Abdelali@univ-adrar.edu.dz

المقدمة:

يعتبر التبادل التجاري ضرورة حتمية بين دول العالم، ذلك أنه لا يمكن لأي دولة سواء كانت متقدمة أو نامية أن تستقل باقتصادها عن بقية دول العالم، نظرا للحاجة الملحة للأسواق الخارجية التي توفر المواد الخام والسلع والخدمات، وكذا تصريف فائض الإنتاج عن حاجة السوق المحلية، ما يسهم في قدرة الدول على الاستيراد والتصدير.

تسعى الدولة الجزائرية جاهدة إلى ترقية وتنويع صادراتها خارج قطاع المحروقات وتجنب أحادية التصدير، ذلك أن التصدير يعد عنصرا أساسيا في رسم السياسة الاقتصادية للدولة، كونه مصدراً هاماً لتدفقات النقد الاجنبي، كما أنه يقيس قدرة الدولة على المساهمة في الإنتاج العالمي والتنافسية في الأسواق الخارجية، ويعتبر سعر الصرف أداة رئيسية لربط الاقتصاد المحلي بالاقتصاد العالمي.

نظرا للتغيرات العديدة التي عرفها سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي نتيجة للسياسة الاقتصادية المنتهجة من قبل الدولة، استوجب علينا الوقوف على دراسة أثر التغير في سعر الصرف على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات، ومنه كانت الإشكالية على النحو التالي:

ما هو أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات؟

ولفهم وتبسيط هذا التساؤل نطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي طبيعة العلاقة بين سعر الصرف والصادرات؟
- هل تخفيض قيمة الدينار يؤدي إلى زيادة صادرات الجزائر خارج قطاع المحروقات؟

وكإجابة مسبقة عن الأسئلة الفرعية نضع الفرضيات التالية:

- سعر الصرف يؤثر إيجابا على الصادرات؛
- تخفيض قيمة الدينار يؤدي إلى رفع حجم صادرات الجزائر خارج المحروقات وتحسين الميزان التجاري.

منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة واقع سعر الصرف وصادرات الجزائر خارج قطاع المحروقات، ولقياس أثر سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات استخدمنا نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

أهداف الدراسة:

الغرض من هذه الدراسة يكمن في الأهداف التالية:

- إبراز أهمية الصادرات خارج المحروقات؛
- توضيح العلاقة بين سعر الصرف والصادرات خارج قطاع المحروقات؛
- قياس أثر سعر صرف (الدينار/الدولار) على الصادرات خارج قطاع المحروقات.

أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في البحث عن الاستراتيجية الملائمة للتنويع الاقتصادي، على اعتبار أن الجزائر تعتمد على تصدير الموارد الطبيعية في ظل التقلبات المستمرة لأسعار المحروقات، ما يجعل من الصادرات خارج المحروقات تكتسي أهمية بالغة وجب البحث عن العوامل المساهمة في ترقيتها.

الدراسات السابقة:

توجد العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت إلى موضوع سعر الصرف والصادرات نذكر منها:

- دراسة سامية مقعاش، سامي مبارك بعنوان سياسة سعر الصرف وأثرها على تنمية الصادرات في كوريا الجنوبية دراسة تطبيقية 1980-2019 مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر سعر الصرف على صادرات كوريا الجنوبية وتوصلت هذه الدراسة إلى أن سعر الصرف يؤثر إيجاباً على الصادرات؛

- دراسة أمال بن ناصر بعنوان تأثير تغيرات سعر الصرف على تنافسية الصادرات في اقتصاد ريعي دراسة حالة الجزائر في الفترة 2000-2016 مجلة ارتقاء للبحوث والدراسات الاقتصادية، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور القيمة الخارجية للعملة الوطنية في قياس التنافسية الدولية للإنتاج المحلي في الأسواق الدولية وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نسبة التأثير أكبر بالنسبة لصادرات المحروقات مقارنة بالصادرات خارج المحروقات؛

- دراسة Daniel Goya بعنوان **the exchange rate and export variety: Across-contry analysis with long panel estimators** سلطت هذه الدراسة الضوء على العلاقة بين سعر الصرف وتنوع الصادرات، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن العلاقة أقوى بالنسبة للمنتجات ذات الكثافة التكنولوجية العالية أو التعقيد؛

- دراسة Gui Hu وآخرون بعنوان: **Exchange rate induced export quality up grading: A firm-level perspective** هذه الدراسة سلطت الضوء على تأثير تقلبات أسعار الصرف، على جودة الاستيراد والتصدير على مستوى الشركة والحجة أن ارتفاع قيمة العملة المحلية يمكن الشركة من ترقية جودة منتجاتها المصدرة.

1-الإطار النظري لسعر الصرف

1-1- مفهوم سعر الصرف: يختلف الاقتصاديون في وضع تعريف محدد لسعر الصرف، حيث تم تعريف سعر الصرف على أنه: * عبارة عن كمية العملة المحلية التي يمكن التنازل عنها مقابل الحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية. (نُجْد مُجْد، 2018، صفحة 41)

* يعبر عن عدد الوحدات النقدية التي تبدل به وحدة من العملة المحلية إلى أخرى أجنبية. (قدي، 2017، صفحة 103)

* أداة الربط بين أسعار السلع في الاقتصاد المحلي وأسعار السلع في الاقتصاد العالمي. (بغداد، 2013، صفحة 15)

1-2- أشكال سعر الصرف: يعمل سعر الصرف على تحديد العلاقة بين أسعار السلع والخدمات المحلية وأسعار السلع والخدمات الخارجية، فهو بذلك يعتبر العنصر المحوري والأداة الرئيسية لحل مشكلة تسوية المدفوعات الدولية، وهو يأخذ عدة أشكال نوجزها فيما يلي:

أ- سعر الصرف الاسمي: يمكن تعريف سعر الصرف الاسمي على أنه مقياس لقيمة عملة مقارنة بقيمة عملة أخرى، وذلك من خلال تبادل العملات بيعاً وشراءً حسب أسعارها، حيث يتم تحديد قيمتها وفقاً لقانون العرض والطلب في سوق الصرف. (ناصر، 2020، صفحة 87)

ب- سعر الصرف الحقيقي: سعر الصرف الحقيقي هو السعر الذي يمنح العملة المحلية قيمتها الحقيقية، فهو يعبر عن الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية، إذ يقيس قدرة البلد على المنافسة، كما يساهم في عملية اتخاذ القرارات. (نجمد حامد و الخضر، 2022، صفحة 247)

فعلى افتراض أن مستوى الأسعار العام لبلد هو P وفي البلد الأجنبي هو P^* وسعر الصرف الاسمي هو E فإن سعر الصرف الحقيقي (e) هو كالتالي: (بغداد، 2013، الصفحات 17-18)

$$e = \frac{EP^*}{P}$$

حيث e : يعكس الأسعار الأجنبية بدلالة الأسعار المحلية، فلو أخذنا كمجال للمقارنة الجزائر والولايات المتحدة الأمريكية يكون

$$TCR = \frac{TCN/PdZ}{1\&/PUS} = \frac{TCN.PUS}{pdz}$$

سعر الصرف كالتالي:

حيث:

TCR: سعر الصرف الحقيقي

TCN: سعر الصرف الاسمي

1 & /PUS: القوة الشرائية للدولار الأمريكي في أمريكا

TCN/PdZ: القوة الشرائية للدولار الأمريكي في الجزائر

PUS: مؤشر الأسعار بأمريكا

PDZ: مؤشر الاسعار بالجزائر

وبالتالي فإن سعر الصر الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي يعكس الفرق بين القوة الشرائية في أمريكا والقوة الشرائية في الجزائر.

ج- سعر الصرف الفعلي: يعبر سعر الصرف الفعلي عن المؤشر الذي يقيس متوسط التغير في سعر صرف عملة ما بالنسبة لعدة عملات أخرى في فترة زمنية ما. (فدي، 2017، صفحة 105)

وهنا سنميز بين نوعين من سعر الصرف الفعلي هما: (بغداد، 2013، الصفحات 18-19)

أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

***سعر الصرف الفعلي للصادرات:** هو عدد وحدات العملة المحلية الممكن الحصول عليها لقاء ما تبلغ قيمة دولارا واحدا من الصادرات، مع أخذ بعين الاعتبار رسوم التصدير والإعانات المالية، والرسوم الإضافية وأسعار الصرف الخاصة بعوامل الإنتاج المتضمنة في الصادرات.

***سعر الصرف الفعلي للواردات:** هو عدد وحدات العمل المحلية التي تدفع مقابل ما قيمته دولارا واحدا من الواردات مع الأخذ بعين الاعتبار التعريفات الجمركية والرسوم الإضافية والفوائد على ودائع الاستيراد.

2- أثر تغير سعر الصرف على الصادرات

إن دراسة أثر تغير سعر الصرف على الصادرات يدفعنا إلى التطرق إلى منهجية المرونات. وهي أسلوب يركز على رصيد الميزان التجاري، حيث أن أي تغيرات تحدث في سعر الصرف يكون لها تأثير على الأسعار النسبية للصادرات والواردات، كما يركز هذا المنهج على دراسة كل من مرونة الطلب المحلي على الواردات والطلب الأجنبي على الصادرات وتحليل أثر تخفيض قيمة العملة المحلية لتصحيح الخلل في الميزان التجاري، وينطلق في تحليله من شرط Marshal-Lerner. (مختاري، 2018، صفحة 17)

يتكيف سعر الصرف الاسمي على الفور مع الصدمة إذا تم استيفاء شرط Marshal-Lerner، فانخفاض قيمة العملة المحلية يؤثر على الميزان التجاري بشكل إيجابي، ولقد توصلت الدراسات التجريبية أن هذا الشرط ينطبق على الاقتصاديات المتقدمة ومن غير الواضح ما إذا كان هذا الشرط ينطبق على البلدان التي تعتمد على الواردات لتلبية جزء كبير من الطلب المحلي على السلع الوسيطة والسلع النهائية بسبب الطاقة الإنتاجية المحلية غير المتطورة، وهذه الظروف تعني مرونة سعرية منخفضة لكل من الصادرات والواردات، خاصة وأن معظم أسعار تصدير السلع الأساسية مقومة بالدولار الأمريكي ومحددة في الأسواق العالمية. (Nakatani, 2018)

كما أن هناك تأثير لتقلبات أسعار الصرف على جودة الاستيراد والتصدير على مستوى الشركات، ذلك أن ارتفاع قيمة العملة المحلية يمكن الشركات من ترقية جودة منتجاتها المصدرة عن طريق استيراد مواد وسيطة عالية الجودة والتي تصبح في متناول الجميع كما أن ارتفاع قيمة الواردات بالعملة يقترن بتحسين جودة الصادرات على مستوى الشركة. (Hu, Parsley, & Tan, 2021)

وتجدر الإشارة إلى أن هناك علاقة بين سعر الصرف وتنوع الصادرات حيث أن هذه العلاقة تكون أقوى بالنسبة للمنتجات ذات الكثافة أو التطور التكنولوجي العالي. (Goya, 2020)

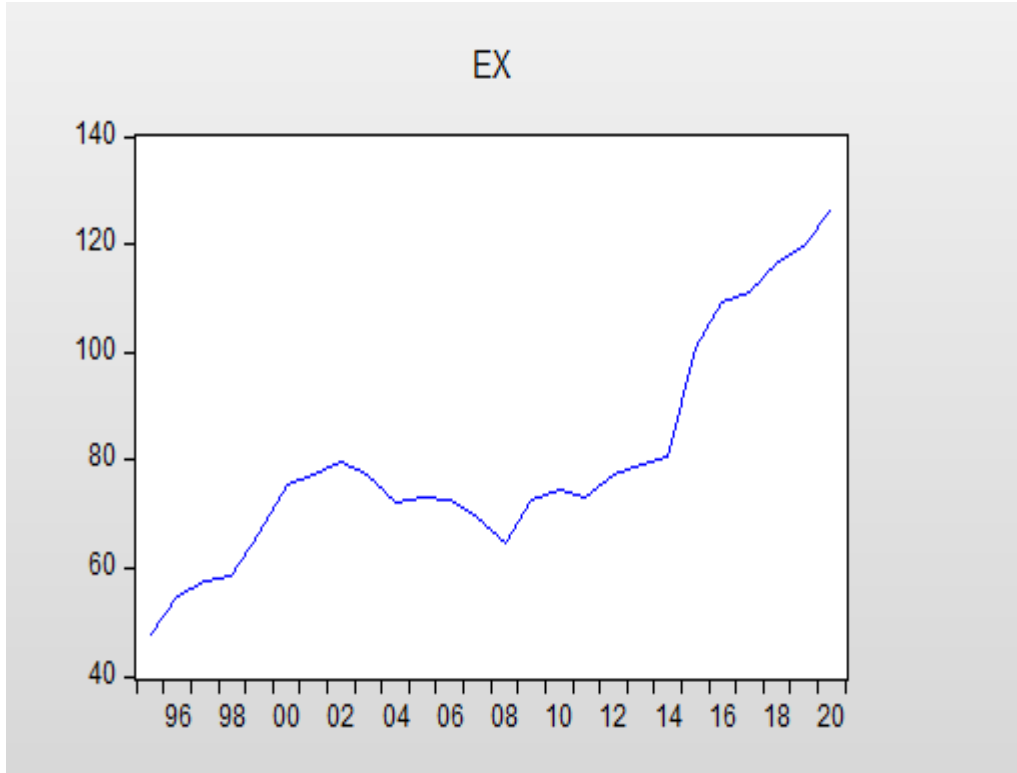
3- التحليل الاقتصادي لتطور سعر الصرف (الدينار/ الدولار) والصادرات خارج المحروقات في الجزائر خلال الفترة 2020-1995

في ما يلي نوضح تطور كل من سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والصادرات خارج المحروقات في الجزائر خلال الفترة 2020-1995.

3-1- تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 1995-2020

تعد سياسة سعر الصرف من أهم أدوات السياسة الاقتصادية الكلية، ذلك أنها تعتبر الآلية الفعالة لحماية الاقتصاد المحلي من الصدمات كما أن استقرار سعر الصرف يلعب دوراً مهماً في الاقتصاد. ومن خلال هذه الدراسة سنسلط الضوء على تغيرات سعر صرف (الدينار/ الدولار)، والشكل (01) الموالي يوضح أهم هذه التغيرات.

الشكل (01): تطور سعر صرف (الدينار/الدولار) خلال الفترة 1995-2020



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج eviews12

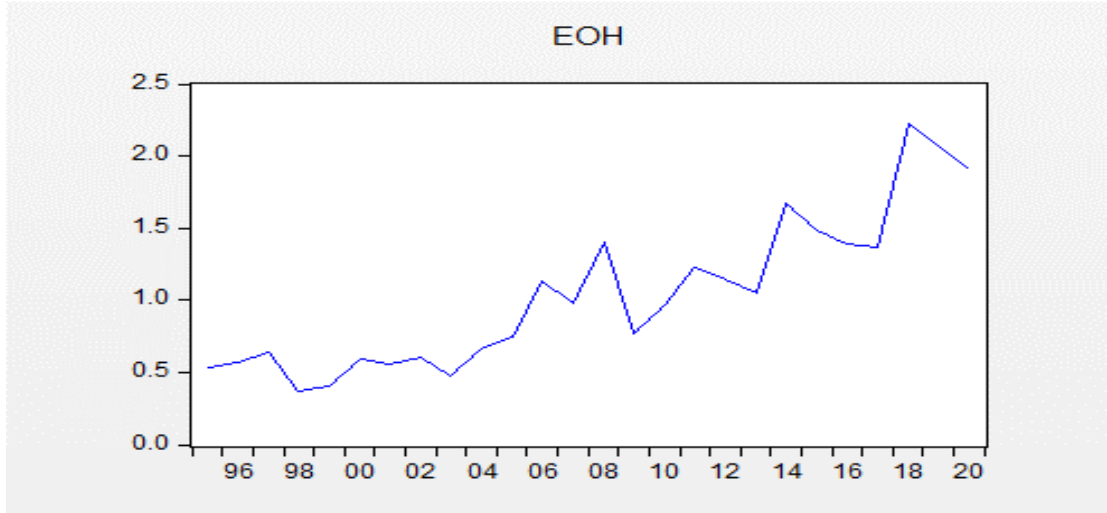
يتضح من خلال الشكل أعلاه أن سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار عرف تذبذباً كبيراً بين الانخفاض والارتفاع، حيث سجلت الفترة الممتدة من سنة 1995 إلى سنة 2002 تدهوراً مستمراً في سعر الدينار مقابل الدولار إذ انتقل سعر الصرف من 47.66 دينار جزائري للدولار الواحد إلى 79.68 دينار جزائري للدولار الواحد، وهذا راجع إلى شروط صندوق النقد الدولي.

أما الفترة الممتدة من سنة 2003 إلى سنة 2008 عرف سعر الصرف تحسناً ليصل إلى 64.56 دينار جزائري للدولار الواحد سنة 2008 ليعود إلى الاستمرار في الانخفاض من جديد سنة 2009، وبحلول سنة 2014 ومع أزمة انخيار أسعار النفط وتراجع مداخل الدولة واتخاذ مجموعة من التدابير من قبل السلطات، انخفض سعر الدينار لمستوى قياسي جديد أمام الدولار الأمريكي مقارنة بالسنوات السابقة حيث تراجع سعر صرف الدينار مقابل الدولار إلى 80.56 دينار للدولار الواحد ليصل سنة 2020 إلى 126.82 دينار جزائري للدولار الواحد.

3-2- تطور الصادرات خارج المحروقات في الجزائر خلال الفترة 1995-2020

سجلت الصادرات الجزائرية خارج المحروقات تغيرات كثيرة خلال الفترة 1995-2020 والشكل الموالي يوضح ذلك.

الشكل (02): تطور قيمة الصادرات خارج المحروقات في الجزائر خلال الفترة 1995-2020



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج eviews12

يتضح من خلال الشكل أعلاه أن الفترة الممتدة من سنة 1995 إلى سنة 2020 سجلت أدنى قيم للصادرات خارج المحروقات في الفترة 1995-2005 إذ تراوحت قيمتها خلال هذه الفترة ما بين 0.53 و 0.74 مليار دولار وذلك راجع إلى المشاكل الاقتصادية والأوضاع الأمنية التي عرفتها البلاد، لترتفع سنة 2006 إلى 1.13 مليار دولار ثم تنخفض سنة 2007 إلى 0.98 مليار دولار واستمر التذبذب إلى سنة 2017، لتسجل في سنة 2018 أعلى قيمة لها ب 2.22 مليار دولار، وذلك يرجع إلى الاستراتيجية التي وضعتها الحكومة بحد تنويع الصادرات وخفض فاتورة الواردات، أما سنتي 2019 و 2020 فقد عرفت تراجعاً في قيمتها بسبب جائحة كورونا التي أثرت على الاقتصاد العالمي.

4-دراسة قياسية لأثر سعر صرف (الدينار/الدولار) على صادرات الجزائر خارج قطاع المحروقات للفترة 1995-2020

نحاول من خلال هذا الجزء من الدراسة تقدير وقياس أثر سعر صرف (الدينار/الدولار) على صادرات الجزائر خارج قطاع المحروقات في الفترة 1995-2020 وذلك بالاستعانة ببرنامج EVIEWS 12.

وبغرض اختبار فرضيتي البحث استخدمنا نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL كون أن هذا النموذج يتميز عن اختبار التكامل المشترك (Johansen – Engle–Granger).

ومن أهم مميزات نموذج ARDL نذكر ما يلي: (بن عمرة و مقراي، 2021، صفحة 102)

-نموذج ARDL لا يستلزم أن تكون المتغيرات متكاملة من الرتبة نفسها أو من الرتبة الأولى، بشرط أن لا تكون متكاملة من الرتبة الثانية؛

-نموذج ARDL يأخذ عدد كافي من فترات التخلف الزمني للحصول على أفضل مجموعة من البيانات من نموذج الإطار العام؛

- أن نتائج تطبيقه تكون دقيقة في حالة كون حجم العينة صغيراً، فضلاً عن بساطة هذا النموذج في تقدير التكامل المشترك باستخدام طريقة المربعات الصغرى؛
- إمكانية التمييز بين المتغيرات الداخلية والمتغيرات الخارجية في النموذج.

4-1- التعريف بمتغيرات الدراسة

لاختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر صرف الدينار والصادرات خارج المحروقات في الجزائر قمنا بتحديد المتغيرات التي يتكون منها النموذج، حيث اعتمدنا في دراستنا على أربع متغيرات، المتغير الأول يتمثل في الصادرات خارج قطاع المحروقات وهو متغير تابع، أما المتغيرات المستقلة فتتمثل في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والنفقات النهائية للاستهلاك العام للحكومة وسعر فائدة الإقراض، وسنوضح ذلك وفقاً للجدول الموالي.

الجدول (01): رموز متغيرات الدراسة

الرمز	اسم المتغير	نوع المتغير
EOH	الصادرات خارج قطاع المحروقات	متغير تابع
EX	سعر صرف الدينار مقابل الدولار	متغير مستقل
NE	النفقات النهائية للاستهلاك العام للحكومة	متغير مستقل
TP	سعر فائدة الإقراض	متغير مستقل

المصدر: من إعداد الباحثان

4-2- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية والنتائج القياسية

4-2-1- اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

تعد استقرارية السلاسل الزمنية شرط أساسي لدراسة علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات موضوع الدراسة لتفادي الارتباط الزائف ويتطلب سكون السلاسل الزمنية شرطين هما ثبات المتوسط الحسابي وثبات التباين، واختبار جذر الوحدة لدراسة خصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة نستخدم اختبار ديكي فولر الموسع ADF وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي eviews12. ويمكن تلخيص النتائج المحصل عليها في الجدول التالي:

الجدول (02): نتائج اختبار الاستقرارية

ADF					
	AT Level	EOH	EX	NE	TP
With constant & Trend	t-Statistic	-4.0518	-0.6282	-2.2615	-8.5932
	Prob	00.0200 **	0.9679	0.4373	0.0000 ***
	At First Difference	d(EOH)	d(EX)	d(NE)	d(TP)
With constant & Trend	t-Statistic	-5.4587	-3.8198	-3.2496	-3.9355
	Prob	0.0012 ***	0.0331 **	0.0988 *	0.0287 **

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات eviews12

أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

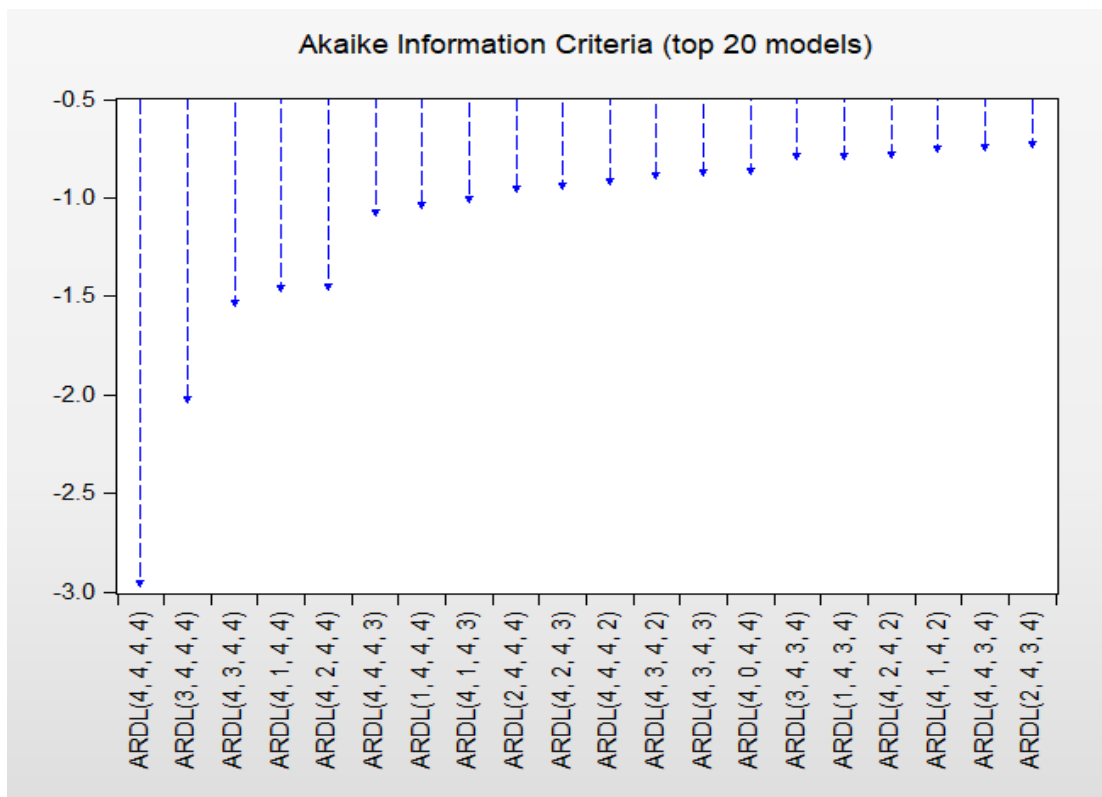
تشير نتائج اختبار استقراره السلاسل الزمنية من خلال الجدول أعلاه أن السلسلتان الزمئيتان لمتغيري الدراسة (EOH) و (TP) مستقرتان عند المستوى $I(0)$ ، أما المتغيرات (EX) و (NE) فهي غير مستقرة عند المستوى، في حين أن كل متغيرات الدراسة مستقرة عند الفرق الأول $I(1)$ ، ومنه فإن نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة هو الأنسب لتقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة حسب ما ذكرنا عن مميزات هذا النموذج سابقا.

4-2-2-2- اختبار الحدود والعلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة

4-2-2-1- نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى: قبل تقدير نموذج ARDL نوضح فترات الإبطاء المثلى كما هو موضح

في الشكل الموالي:

الشكل (02): فترة الإبطاء المثلى



المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات eviews12

يظهر من خلا الشكل أعلاه أن فترة الإبطاء المثلى هي (4,4,4,4)

4-2-2-2- اختبار الحدود لكشف التكامل المشترك (Bounds Test):

في ما يخص اختبار الحدود يتضح من خلا الجدول الموالي أن إحصائية فيشر المحسوبة $F\text{-statistique}=23.81900$ أكبر من القيم الحرجة للحد الأعلى عند مستوى معنوية 2.5%، 5%، 10% وعليه فإننا نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل ونقول أنه يوجد تكامل متزامن أو علاقة توازنه طويلة المدى بين متغيرات الدراسة.

الجدول (03): اختبار حدود التكامل

F-Bounds Test		
Test Statistic	Value	K
F-Statistic	23.81900	3
Critical value Bounds		
Significance	I(0) Bounds	I(1) Bounds
10%	2.37	3.2
5%	2.79	3.67
2.5%	3.15	4.08
1%	3.65	4.66

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات eviews12

بالنسبة لاختبار الحدود يتضح من خلا الجدول رقم (03) أن إحصائية فيشر المحسوبة $F-statistique=23.81900$ أكبر من القيم الحرجة للحد الأعلى عند مستوى معنوية 2.5%، 5%، 10% وعليه فإننا نرفض فرض العدم ونقبل الرض البديل ونقول أنه يوجد تكامل متزامن أو علاقة توازنه طويلة المدى بين متغيرات الدراسة.

4-2-2-3- تقدير النموذج وفق منهجية ARDL

الجدول رقم (04) يوضح تقدير نموذج العلاقة بين سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والنفقات النهائية للاستهلاك العام للحكومة وسعر فائدة الإقراض كمتغيرات مستقلة، والصادرات خارج المحروقات كمتغير تابع وفق منهجية ARDL.

أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات
 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

الجدول رقم (04): تقدير النموذج وفق منهجية ARDL

Dependent Variable: EOH
 Method: ARDL
 Date: 12/29/22 Time: 19:31
 Sample (adjusted): 1999 2020
 Included observations: 22 after adjustments
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): EX NE TP
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 500
 Selected Model: ARDL(4, 4, 4, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
EOH(-1)	-0.401952	0.187512	-2.143607	0.1653
EOH(-2)	-0.010242	0.152410	-0.067202	0.9525
EOH(-3)	0.493725	0.169158	2.918716	0.1001
EOH(-4)	0.507681	0.269340	1.884909	0.2001
EX	-0.043436	0.007057	-6.155025	0.0254
EX(-1)	0.033249	0.009176	3.623587	0.0684
EX(-2)	-0.008667	0.007986	-1.085305	0.3912
EX(-3)	0.038700	0.013991	2.766148	0.1096
EX(-4)	-0.025098	0.009453	-2.655079	0.1174
NE	0.096212	0.029125	3.303477	0.0807
NE(-1)	-0.088220	0.043005	-2.051361	0.1767
NE(-2)	-0.042731	0.047696	-0.895906	0.4648
NE(-3)	0.034111	0.031601	1.079411	0.3933
NE(-4)	0.134204	0.031633	4.242569	0.0513
TP	1.738894	0.618259	2.812569	0.1066
TP(-1)	-0.415194	0.286242	-1.450501	0.2840
TP(-2)	-0.642574	0.119242	-5.388810	0.0328
TP(-3)	0.270445	0.084677	3.193825	0.0856
TP(-4)	-0.207151	0.058835	-3.520888	0.0721
C	-6.743480	3.067194	-2.198582	0.1590
R-squared	0.998093	Mean dependent var	1.128636	
Adjusted R-squared	0.979977	S.D. dependent var	0.521018	
S.E. of regression	0.073726	Akaike info criterion	-2.956648	
Sum squared resid	0.010871	Schwarz criterion	-1.964791	
Log likelihood	52.52313	Hannan-Quinn criter.	-2.722997	
F-statistic	55.09428	Durbin-Watson stat	3.124347	
Prob(F-statistic)	0.017970			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: مخرجات برنامج eviews12

من خلال الجدول أعلاه يتضح ان معامل التحديد يساوي 99% وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 99% من التغيرات التي تحدث على مستوى المتغير التابع المتمثل في الصادرات خارج المحروقات في حين أن نسبة 1% فقط تمثل متغيرات أخرى يشملها الخطأ المعياري، إضافة الى ذلك فان إحصائية فيشر (F-Statistic) تساوي 55.09 وهي أكبر من القيم الجدولية ما يعطي دلالة معنوية عالية للنموذج ككل.

4-2-2-4- تقدير العلاقة طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة وفق منهجية ARDL

من خلال تقدير العلاقة طويلة الاجل المبينة في الجدول رقم (05) يتضح انه لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لسعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات خارج المحروقات في الاجل الطويل.

الجدول رقم (05): نتائج تقدير العلاقة طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة وفق منهجية ARDL

ARDL Long Run Form and Bounds Test Dependent Variable: D(EOH) Selected Model: ARDL(4, 4, 4) Case 2: Restricted Constant and No Trend Date: 12/30/22 Time: 09:15 Sample: 1995 2020 Included observations: 22				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.743480	3.067194	-2.198582	0.1590
EOH(-1)*	-0.410788	0.461910	-0.889324	0.4677
EX(-1)	-0.005251	0.008763	-0.599238	0.6099
NE(-1)	0.133576	0.029663	4.503077	0.0459
TP(-1)	0.744421	0.320210	2.324786	0.1457
D(EOH(-1))	-0.991164	0.353375	-2.804847	0.1071
D(EOH(-2))	-1.001406	0.280447	-3.570752	0.0703
D(EOH(-3))	-0.507681	0.269340	-1.884909	0.2001
D(EX)	-0.043436	0.007057	-6.155025	0.0254
D(EX(-1))	-0.004935	0.010467	-0.471487	0.6837
D(EX(-2))	-0.013602	0.010265	-1.325081	0.3163
D(EX(-3))	0.025098	0.009453	2.655079	0.1174
D(NE)	0.096212	0.029125	3.303477	0.0807
D(NE(-1))	-0.125583	0.029562	-4.248192	0.0512
D(NE(-2))	-0.168314	0.029006	-5.802669	0.0284
D(NE(-3))	-0.134204	0.031633	-4.242569	0.0513
D(TP)	1.738894	0.618259	2.812569	0.1066
D(TP(-1))	0.579280	0.152442	3.800014	0.0628
D(TP(-2))	-0.063293	0.082724	-0.765120	0.5242
D(TP(-3))	0.207151	0.058835	3.520888	0.0721
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				
Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX	-0.012784	0.034954	-0.365728	0.7496
NE	0.325170	0.334338	0.972578	0.4333
TP	1.812178	1.438270	1.259970	0.3348
C	-16.41597	12.84693	-1.277813	0.3296
EC = EOH - (-0.0128*EX + 0.3252*NE + 1.8122*TP -16.4160)				

المصدر: مخرجات برنامج eviews12

4-2-2-5- منهجية معامل تصحيح الخطأ

في هذا السياق لابد من التأكد من أن معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي، ومن خلال استخدام برنامج eviews12 توصلنا إلى النتائج وفقاً للجدول التالي:

الجدول رقم (6): اختبار نموذج قصير الاجل

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob
D(EOH(-1))	-0.991164	0.049149	-20.16655	0.0024
D(EOH(-2))	-1.001406	0.063278	-15.82557	0.0040
D(EOH(-3))	-0.507681	0.072466	-7.005743	0.0198
D(EX)	-0.043436	0.002707	-16.04703	0.0039
D(EX(-1))	-0.004935	0.00272	-1.786922	0.2159
D(EX(-2))	-0.013602	0.002571	-5.289730	0.0339
D(EX(-3))	0.025098	0.002937	8.545866	0.0134
D(NE)	0.096212	0.008213	11.71401	0.0072
D(NE(-1))	-0.125583	0.010789	-11.64012	0.0073
D(NE(-2))	-0.168314	0.011907	-14.13577	0.0050
D(NE(-3))	-0.134204	0.014067	-9.540066	0.0108
D(TP)	1.738894	0.116983	14.86444	0.0045
D(TP(-1))	0.579280	0.033440	17.32314	0.0033
D(TP(-2))	-0.063293	0.022900	-2.763918	0.1098
D(TP(-3))	0.207151	0.020437	10.13586	0.0096
Cointeq(-1)*	-0.410788	0.021733	-18.90199	0.0028

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات eviews12

أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

من خلال النتائج يتضح أن معامل تصحيح الخطأ سالب قيمته تساوي -0.410788 ومعنوي حيث Prob= 0.0028، وهذا ما يؤكد علاقة التكامل المتزامن بين متغيرات الدراسة، وبالتالي فإن الاختلالات قصيرة الاجل في الصادرات خارج المحروقات في الفترة الزمنية $t-1$ يمكن تصحيحها خلال الترة الحالية t باتجاه العلاقة طويلة الاجل عند حدوث تغيرات في سعر صرف (الدينار/الدولار) والاتفاق الحكومي وسعر فائدة الإقراض.

5-تقييم النموذج من الناحية الإحصائية:

في هذه المرحلة نقوم بتقييم النموذج من الناحية الإحصائية للتحقق من ان النموذج المقدر هو أفضل نموذج مقدر للعلاقة موضوع الدراسة.

5-1-اختبار البواقي:

الجدول رقم (07) الموالي يوضح نتائج اختبار البواقي حيث نلاحظ أن البواقي التي لدينا داخل المجالين وعليه ان النموذج جيد داخل مجال الثقة.

الجدول رقم (7): اختبار البواقي

Date: 12/29/22 Time: 20:33
Sample: 1995 2020
Included observations: 22

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 -0.013	-0.013	0.0039	0.950
		2 0.083	0.083	0.1846	0.912
		3 0.089	0.091	0.4035	0.940
		4 -0.115	-0.121	0.7906	0.940
		5 -0.351	-0.381	4.6238	0.463
		6 0.039	0.035	4.6728	0.586
		7 -0.106	-0.001	5.0665	0.652
		8 0.086	0.163	5.3444	0.720
		9 0.183	0.136	6.7055	0.668
		10 -0.089	-0.271	7.0575	0.720
		11 -0.092	-0.223	7.4605	0.761
		12 -0.139	-0.245	8.4856	0.746

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر: مخرجات برنامج eviews12

5-2-اختبار الارتباط الذاتي للبواقي:

هنا سنستخدم اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation Lm Test

الجدول رقم (8): اختبار الارتباط الذاتي Serial Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F- Statistic	1.733658	Prob.F(1,1)	0.4135
Obs*R-Squared	13.95217	Prob.chi-square(1)	0.0002

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات eviews12

من خلال الجدول يتضح أن قيمة p value لإحصائية فيشر F Statistique تساوي 0.4135 وهي اكبر من 5%، ما يعني عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي.

3-5- اختبار تجانس التباين:

الجدول رقم (8): اختبار عدم ثبات التباين

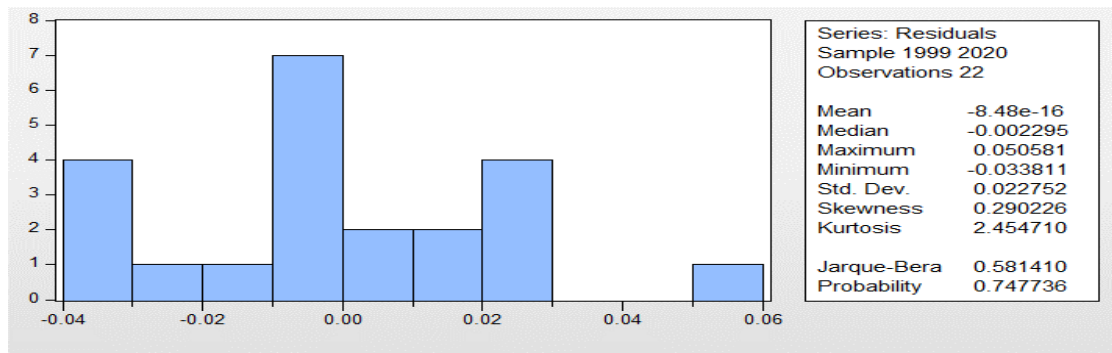
Heteroskedasticity Test ARCH			
F-Statistic	0.003704	Prob.F(1,1)	0.9521
Obs*R-Squared	0.004093	Prob.chi-square(1)	0.9490

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات eviews12

نلاحظ أن قيم ARCH Test هي أكبر من 0.05 وعليه فإنه لا يوجد اختلاف في التباين وعليه فإن النموذج جيد.

4-5- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

الشكل (02): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات eviews12

نلاحظ أن قيمة الاحتمال هي 0.747736 وعليه فإن البواقي تتبع توزيعاً طبيعياً. ونظراً لعدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي وتتبع توزيعاً طبيعياً ولا يوجد اختلاف في التباين فإن النموذج صالح للتفسير، إذ يمكن اعتماده في تفسير أثر سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات خارج المحروقات.

الخاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة قياس أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات خلال الفترة الممتدة من 1995 إلى 2020 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) وقد توصلنا إلى النتائج التالية:

* يتبين من خلال نتائج الدراسة القياسية عدم وجود تأثير معنوي إحصائي لسعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات خارج المحروقات في الأجل الطويل؛

* أظهرت نتائج نموذج تصحيح الخطأ ECM الأثر السلبي والمعنوي لسعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي في المدى القصير وفي نفس الفترة عند مستوى معنوية 1%، كما يوضح النموذج الأثر الإيجابي والمعنوي عند مستوى معنوية 1% لكل من النفقات النهائية للاستهلاك العام للحكومة وسعر فائدة الإقراض على الصادرات خارج المحروقات؛

* إن تخفيض قيمة الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي من قبل السلطة النقدية بغرض ترقية الصادرات خارج المحروقات لا يكون ملائماً عند عجز هيكل الإنتاج الوطني عن تغطية السوق الوطنية.

أثر تغير سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الصادرات الجزائرية خارج قطاع المحروقات باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)

استنادا الى النتائج التي توصلنا إليها يمكن تقديم التوصيات التالية:

- * العمل على وضع حوافز وتسهيلات للتصدير تمكن المصدري للتمكن من ولوج الأسواق الخارجية؛
- * العمل على توفير مناخ الاستثمار الجيد لجذب الاستثمارات الأجنبية لما لها من دور في زيادة الصادرات خارج المحروقات؛
- * ان التركيز على معيار الجودة أصبح أكثر أهمية من التنافسية السعرية رغم أهمية هذه الأخيرة.

المصادر والمراجع:

1. امال بن ناصر. (07, 2020). تأثير تغيرات سعر الصرف على تنافسية الصادرات في اقتصاد ريبي: دراسة حالة الجزائر 2000-2016. مجلة ارتقاء للبحوث والدراسات الاقتصادية. المجلد 01-العدد 01، الصفحات 85-97.
2. زيان بغداد. (2013). تغيرات سعر صرف اليورو والدولار وأثرها على المبادلات التجارية الخارجة الجزائرية. مذكرة ماجستير. تخصص مالية وبنوك. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير. وهران-الجزائر: جامعة وهران.
3. عبد الرزاق بن عمرة، وعبد العزيز مقراني. (04, 2021). أثر السياسات النقدية والمالية على بعض مؤشرات التوازن الداخلي في الجزائر دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة 1990-2018. مجلة البشائر الاقتصادية. المجلد 07. العدد 01، الصفحات 94-113.
4. عبد المجيد قدي. (2017). المدخل الى السياسات الاقتصادية الكلية. دراسة تحليلية تقييمية. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
5. فتيحة مختاري. (06, 2018). أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري وآليات علاجها. مجلة العلوم الادارية والمالية. المجلد 02. العدد 01، الصفحات 12-30.
6. ماهر حسن محمد مجاهد. (2018). تأثير تغير سعر الصرف على الصادرات والواردات في مصر. مذكرة ماجستير. كلية العلوم الاقتصادية والعلوم الادارية. غزة: جامعة الازهر.
7. محمد حامد، ص.، & الخضرم. م. (2022). اثر سياسات سعر الصرف على الصادرات السودانية في الفترة من 1999-2018. مجلة الدراسات الاكاديمية. المجلد 4. العدد 02. الصفحات 244-282.
8. Hu, C., Parsley, D., & Tan, Y. (2021). Exchange rate induced export quality upgrading: A firm-level perspective. *Economic Modelling*, pp. 336-348.
9. Nakatani, R. (2018). Adjustment to negative price shocks by a commodity exporting economy: Does exchange rate flexibility resolve a balance of payments crisis? *Journal of Asian Economics*, pp. 13-35.
10. Goya, D. (2020). The exchange rate and export variety: A cross-country analysis with long panel estimators. *International Review of Economics and Finance*, pp. 649-665.

الملاحق:

الملحق 1: نتائج اختبار الاستقرار باستخدام اختبار ديكي فولر المطور (ADF)

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)					
Null Hypothesis: the variable has a unit root					
At Level					
With Constant	t-Statistic	EOH	EX	NE	TP
	Prob.	1.1988	0.4296	-1.1673	-8.8422
		0.9970	0.9802	0.6779	0.0000
		n0	n0	n0	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.0518	-0.6282	-2.2615	-8.5932
	Prob.	0.0200	0.9679	0.4373	0.0000
		**	n0	n0	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	3.0138	2.9513	0.1818	1.1060
	Prob.	0.9986	0.9985	0.7305	0.9243
		n0	n0	n0	n0
At First Difference					
With Constant	t-Statistic	d(EOH)	d(EX)	d(NE)	d(TP)
	Prob.	-4.9451	-3.6834	-3.2895	-6.4419
		0.0007	0.0113	0.0269	0.0000
		***	**	**	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.4587	-3.8198	-3.2496	-3.9355
	Prob.	0.0012	0.0331	0.0988	0.0287
		***	**	*	**
Without Constant & Trend	t-Statistic	-6.8325	-3.0577	-3.3419	-6.9678
	Prob.	0.0000	0.0038	0.0018	0.0000
		***	***	***	***

Notes:
a: (*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

الملحق 2: نتائج اختبار نموذج قصير الاجل

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(EOH)
Selected Model: ARDL(4, 4, 4, 4)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 12/15/22 Time: 08:44
Sample: 1995 2020
Included observations: 22

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EOH(-1))	-0.991164	0.049149	-20.16655	0.0024
D(EOH(-2))	-1.001406	0.063278	-15.82557	0.0040
D(EOH(-3))	-0.507681	0.072466	-7.005743	0.0198
D(EX)	-0.043436	0.002707	-16.04703	0.0039
D(EX(-1))	-0.004935	0.002762	-1.786922	0.2159
D(EX(-2))	-0.013602	0.002571	-5.289730	0.0339
D(EX(-3))	0.025098	0.002937	8.545866	0.0134
D(NE)	0.096212	0.008213	11.71401	0.0072
D(NE(-1))	-0.125583	0.010789	-11.64012	0.0073
D(NE(-2))	-0.168314	0.011907	-14.13577	0.0050
D(NE(-3))	-0.134204	0.014067	-9.540066	0.0108
D(TP)	1.738894	0.116983	14.86444	0.0045
D(TP(-1))	0.579280	0.033440	17.32314	0.0033
D(TP(-2))	-0.063293	0.022900	-2.763918	0.1098
D(TP(-3))	0.207151	0.020437	10.13586	0.0096
CointEq(-1)*	-0.410788	0.021733	-18.90199	0.0028
R-squared	0.994731	Mean dependent var	0.070000	
Adjusted R-squared	0.981559	S.D. dependent var	0.313445	
S.E. of regression	0.042565	Akaike info criterion	-3.320285	
Sum squared resid	0.010871	Schwarz criterion	-2.526799	
Log likelihood	52.52313	Hannan-Quinn criter.	-3.133363	
Durbin-Watson stat	3.124347			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	23.81900	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

الملحق 3: نتائج اختبار تجانس التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	0.003704	Prob. F(1,19)	0.9521	
Obs*R-squared	0.004093	Prob. Chi-Square(1)	0.9490	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 12/15/22 Time: 09:35				
Sample (adjusted): 2000 2020				
Included observations: 21 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000525	0.000180	2.911016	0.0090
RESID^2(-1)	-0.013853	0.227635	-0.060858	0.9521
R-squared	0.000195	Mean dependent var	0.000518	
Adjusted R-squared	-0.052426	S.D. dependent var	0.000615	
S.E. of regression	0.000631	Akaike info criterion	-11.80921	
Sum squared resid	7.56E-06	Schwarz criterion	-11.70973	
Log likelihood	125.9967	Hannan-Quinn criter.	-11.78762	
F-statistic	0.003704	Durbin-Watson stat	2.012742	
Prob(F-statistic)	0.952108			