أثر سياسة تخفيض قيمة العملة المحلية على قطاع الصادرات خارج المحروقات للجزائر

[1] عبد الباقي حسناء*، [2] عبد الحفيظي عيسى

[1] طالبة دكتوراه، (جامعة الأغواط، مخبر دراسات التنمية الاقتصادية)، (الجزائر)
h.abdelbaki@lagh-univ.dz ✉
http://orcid.org/0009-0003-9040-1755

[2] أستاذ محاضر أ، (جامعة الأغواط، مخبر دراسات التنمية الاقتصادية)، (الجزائر)
a.abdelhafidi@lagh-univ.dz ✉
http://orcid.org/0009-0003-4501-8888

استلم في: 2024/12/07

قبل في: 2025/01/08

نشر في: 2025/01/30

* المؤلف المرسل

عبد الباقي ح & ,.عبد الحفيظي ع. (2025). أثر سياسة تخفيض قيمة العملة المحلية على قطاع الصادرات خارج المحروقات للجزائر .*دراسات العدد الاقتصادي*. *16*(1), https://doi.org/10.34118/djei.v16i1.4117

كيفية الإحالة:

هذا العمل مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنف – غير تجاري 4.0 دولي.

https://doi.org/10.34118/djei.v16i1.4117

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر سياسة تخفيض قيمة العملة المحلية على قطاع الصادرات خارج المحروقات في الجزائر باعتبارها من إحدى السياسات النقدية التي تلجأ اليها الجزائر عقب الازمات النفطية لحد من العجز في الميزانية وتعويض نقص الإيرادات، اعتمدت الدراسة على البيانات السنوية لكل من اسعار ر صرف العملة المحلية بالإضافة الى الصادرات خارج المحروقات خلال الفترة 1994 إلى 2023. حيث تم تحليلها ا باستخدام الاساليب القياسية المناسبة لضمان دقة النتائج، من ضمنها اختبارات الاستقرارية التي تساعد في فهم مدى استقرار المتغيرات عبر الزمن. كما تم تطبيق إختبار التكامل المشترك لجوهانسون (Johansen'sco-integration test) للتأكد من وجود علاقة طويلة الأجل أو عدمها ما بين المتغيرات، والذي تبين انه لا يوجد وبالتالي تم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي (VAR) لتحليل التفاعلات الديناميكية بين المتغيرات. وأشارت النتائج إلى عدم وجود تأثير إحصائي لتخفيض قيمة العملة على الصادرات غير النفطية، مما يعكس ضعف العلاقة بين السياسات النقدية وأداء هذا القطاع. تقدم هذه النتائج رؤية مهمة لصناع السياسات الاقتصادية في الجزائر، مشددةً على ضرورة دراسة عوامل أخرى قد تؤثر على أداء قطاع الصادرات غير النفطية بعيداً عن السياسات النقدية التقليدية.

الكلمات المفتاحية: سعر صرف، تخفيض، صادرات خارج المحروقات، نموذج VAR، الجزائر

تصنيف JEL: C22. F31. F14. Q37

The Impact of Currency Devaluation Policy on the Non-Hydrocarbon Export Sector in Algeria.

Abdelbaki Hasna [1*], Abdelhafidi Aissa [2]

[1] Phd student, (University of Laghouat, Economic development studies laboratory.) (Algeria)

✉ h.abdelbaki@lagh-univ.dz
http://orcid.org/0009-0003-9040-1755

[2] MCA, (University of Laghouat, Economic development studies laboratory.) (Algeria)

✉ a.abdelhafidi@lagh-univ.dz
http://orcid.org/0009-0003-4501-8888

Received: 07/12/2024

Accepted: 08/01/2025

Published: 30/01/2025

* ***Corresponding Author***

Citation:

Abdelbaki, H., & Abdelhafidi, A. (2025). The impact of currency devaluation policy on the non-hydrocarbon export sector in Algeria . *Dirassat Journal Economic Issue*, *16*(1). https://doi.org/10.34118/djei.v16i1.4117

This work is an open access article, licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

https://doi.org/10.34118/djei.v16i1.4117

Abstract

This study seeks to examine the effects of local currency devaluation policies on Algeria's non-hydrocarbon export sector, as one of the monetary policies employed by Algeria to mitigate budget deficits and compensate for revenue losses following oil crises. The analysis draws on annual data covering local currency exchange rates and non-hydrocarbon exports from 1994 to 2023. Econometric methods ,including stationarity tests, were applied to ensure data accuracy and to understand the stability of variables over time. A cointegration test was also conducted to examine whether a long-term relationship exists between the variables, revealing no such relationship. Consequently, the Vector Autoregressive (VAR) model was used to further analyze the dynamic interactions between variables .Results indicate no statistically significant impact of local currency devaluation on non-hydrocarbon exports, highlighting a weak correlation between monetary policies and non-hydrocarbon export performance. These findings provide critical insights for Algerian policymakers, emphasizing the need to consider additional factors that may influence this vital sector outside of traditional monetary policy approaches.

Keywords: Exchange Rate, Devaluation ,Non-Hydrocarbon Exports, VAR Model, Algeria

JEL classification codes : C22. F31. F14. Q37

مقدمة:

تعد سياسة تخفيض قيمة العملة المحلية من الأدوات التي تلجأ إليها الدول النفطية، مثل الجزائر، للتعامل مع الازمات النفطية ومواجهة تداعيات انخفاض أسعار النفط. ومع اعتماد الاقتصاد الجزائري بشكل كبير على عائدات النفط والغاز، فإن تذبذب الأسعار في السوق العالمية يؤدي إلى ضغوط اقتصادية تتطلب تدخلات عاجلة. تتمثل إحدى هذه التدخلات في سياسة تخفيض قيمة العملة المحلية كإجراء سريع وحل فعال لمواجهة عجر الميزان التجاري وميزان المدفوعات، بالإضافة إلى دوره في تعزيز القدرة التنافسية للصادرات الوطنية من خلال تقليل تكلفتها النسبية في الأسواق العالمية. مع ذلك، فإن هذه السياسة قد تكون سلاحاً ذو حدين، حيث تؤثر ليس فقط على الصادرات خارج قطاع المحروقات، بل على الاقتصاد ككل، مما يستدعي دراسة دقيقة لتأثيراتها المتنوعة وعلى والتنمية الاقتصادية المستدامة ككل.

تستهدف سياسة تخفيض قيمة العملة بشكل أساسي لدى الدول الصناعية في دعم الصادرات، من خلال تقليل التكلفة النسبية للمنتجات الوطنية في الأسواق الدولية. ويُفترض أن تجعل هذه السياسة المنتجات الجزائرية أكثر تنافسية مقارنة بالمنتجات الأجنبية، مما يعزز نمو الصادرات خارج قطاع المحروقات، الذي يعد هدفاً استراتيجياً في رؤية الجزائر لتنويع اقتصادها. مع ذلك، فإن هذه السياسة تحمل في طياتها تحديات اقتصادية أخرى، إذ يمكن أن تؤدي إلى ارتفاع تكاليف الواردات، خاصة السلع الأساسية، مما يزيد من التضخم ويضعف القدرة الشرائية للمستهلكين المحليين. بالإضافة الى ارتفاع تكاليف التصنيع والانتاج ايضا، بسبب ارتفاع تكاليف الانتاج الناتج عن ارتفاع اسعار السلع الوسيطية والتجهيزات الصناعية والتي هي بالأساس مستوردة، لذلك من المهم دراسة الآثار المتنوعة لهذه السياسة على الاقتصاد المحلي، حيث تتجاوز تأثيرات تخفيض قيمة العملة الحدود التقليدية لدعم الصادرات. كما تتطلب هذه السياسة توازناً دقيقاً بين تحقيق مكاسب قصيرة المدى وتفادي مخاطر طويلة الأمد، مثل التضخم وتآكل القيمة الشرائية. يعتبر فهم تأثيرات هذه السياسة على الصادرات خارج قطاع المحروقات شرطاً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة للجزائر، وتقليل الاعتماد على النفط كركيزة أساسية للاقتصاد.

إشكالية الدراسة:

واجه الجزائر تحديات اقتصادية متزايدة نتيجة تكرار الأزمات النفطية وتقلبات أسعار النفط العالمية، مما يدفعها إلى اتخاذ إجراءات نقدية لدعم استقرار الاقتصاد الوطني، ومن أبرز هذه الإجراءات تخفيض قيمة العملة المحلية. يُروج لتخفيض قيمة الدينار كوسيلة لتحفيز الصادرات خارج قطاع المحروقات عبر تعزيز تنافسية المنتجات الجزائرية في الأسواق الدولية، حيث يؤدي انخفاض قيمة الدينار إلى جعل المنتجات الوطنية أقل تكلفة للمشترين الأجانب، مما قد يزيد الطلب عليها ويسهم في تنويع مصادر الدخل القومي وزيادة حجم الصادرات غير النفطية.

إلا أن لهذه السياسة آثاراً مزدوجة، فقد تؤدي إلى ارتفاع تكاليف الواردات وزيادة معدلات التضخم، مما يؤثر سلباً على الاقتصاد المحلي والإنتاج الوطني. بناءً على ذلك، تطرح الدراسة إشكالية حول تأثير تطبيق سياسة تخفيض قيمة العملة على تعزيز الصادرات غير النفطية في الجزائر خلال الفترة 1990-2023؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن إشكالية الدراسة، تم صياغة الفرضيات التالية:

1. يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية بين تخفيض قيمة العملة ونمو الصادرات غير النفطية في الجزائر خلال الفترة 1994-2023.
2. توجد علاقة مستقرة طويلة المدى بين تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري وزيادة تنافسية قطاع الصادرات خارج المحروقات.
3. يؤدي تخفيض قيمة العملة الجزائرية إلى زيادة ملحوظة في حجم الصادرات غير النفطية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد أثر تخفيض سعر صرف الدينار الجزائري على قطاع الصادرات غير النفطية وتحديد العلاقة السببية بينهما.
- قياس مرونة الصادرات غير النفطية تجاه التغيرات في سعر الصرف، وتحليل الاختلافات بين الأجلين القصير والطويل.
- دراسة تأثير هيكل الاقتصاد الجزائري وخصائصه على فعالية سياسة تخفيض العملة في دعم الصادرات.

المحور النظري:

مفاهيم اساسية حول سياسة تخفيض قيمة العملة:

1. مفهوم سياسة تخفيض قيمة العملة : قبل الخوض في مفهوم سياسة تخفيض قيمة العملة، من المهم أولاً توضيح مفهوم سعر الصرف. يشير سعر الصرف إلى قيمة العملة المحلية مقارنةً بالعملات الأجنبية، ويعكس القوة الشرائية للعملة الوطنية أمام العملات الأخرى في الأسواق العالمية. (Okpaga, 2024, p. 41) كما يمكن تعريفه على أنه القيمة التي يتم بها تبادل وحدة واحدة من العملة المحلية مقابل عملة أخرى. إذا ارتفعت قيمة العملة مقابل عملة أخرى، فإنها توصف بأنها قوية، أما إذا انخفضت، فإنها تعتبر ضعيفة. ويمكن تقسيم أسعار الصرف إلى نوعين رئيسيين:

أسعار الصرف الثابتة :حيث تُربط العملة المحلية بعملة أخرى أو سلة من العملات. يتطلب ذلك من الحكومة أو البنك المركزي التدخل في سوق العملات للحفاظ على السعر المستهدف.

أسعار الصرف العائمة :حيث يُترك سعر الصرف لتحديده قوى السوق بدون تدخل مباشر من السلطات المالية. في هذه الحالة، تتقلب الأسعار بناءً على العرض والطلب في السوق الدولية. (Mbululu, 2014, p. 04)

أما سياسة تخفيض العملة فهي واحدة من السياسات الاقتصادية الأكثر شيوعا عندما يواجه بلد ما اختلالا في الميزان التجاري فهي كل انخفاض تقوم بو الدولة عمدا في قيمة الوحدة النقدية الوطنية مقومة بالوحدات الأجنبية (القادر، 2023، صفحة 86) ، بحيث تترتب عن هذه العملية انخفاض في أسعار المنتجات الوطنية على اعتبار أن هذا التخفيض يرفع من الطلب على منتجاتنا ويشجع التصدير من جهة، وتقييد الواردات بسبب ارتفاع أسعار السمع والخدمات الأجنبية من جهة أخرى، والهدف من هذا الإجراء هو معالجة العجز في ميزان المدفوعات (منير، 2021، صفحة 110) ، وتعد هذه السياسة إجراءً تتخذه السلطات المالية أو البنك المركزي لتقليل قيمة العملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية. كما ارتبطت هذه السياسة ارتباطاً وثيقاً ببرامج التكيف الهيكلي، التي تهدف إلى تقليص الاختلالات الاقتصادية الخارجية، خاصة في البلدان النامية..

2. أهداف سياسة تخفيض العملة المحلية :

تتباين أهداف سياسة تخفيض العملة المحلية وفقاً للسياق الاقتصادي والأهداف الوطنية التي تسعى الحكومة أو البنك المركزي لتحقيقها. ومع ذلك، يمكن تلخيص الأهداف الرئيسية لتخفيض العملة المحلية في النقاط التالية:

- **على المدى القصير:** تهدف هذه السياسة إلى تحقيق التوازن في الميزان التجاري الذي كان يعاني من اختلال، من خلال تعزيز الصادرات وتقليص الواردات. حيث يمكن أن يسهم تخفيض العملة في تقليص العجز في الميزان التجاري، مما يعزز من قدرة البلاد في التنافس بالأسواق الدولية.
- **على المدى المتوسط:** تعمل سياسة تخفيض العملة المحلية على تعزيز تنافسية الصادرات، إذ تصبح المنتجات المحلية أكثر جاذبية في الأسواق العالمية نتيجة لانخفاض أسعارها بالعملات الأجنبية.
- **على المدى الطويل:** قد يؤدي خفض قيمة العملة على تحقيق أرصدة موجبة من احتياطات الصرف الأجنبي. (بوعالم، 2018، صفحة 120)

3. محددات نجاح سياسة تخفيض العملة : أظهرت النظرية الاقتصادية بشكل عام، وكذلك الدراسات التجريبية السابقة ، أن نجاح سياسة تخفيض العملة يعتمد على مجموعة من العوامل والمحددات. ومن بين هذه المحددات:

- درجة مرونة الإنتاج المحلي من السلع والخدمات القابلة للتصدير، أي وجود طاقة إنتاجية محلية عالية تستجيب لمواجهة الطلب الأجنبي؛
- موافقة السلع المصدرة لمعايير الجودة والمواصفات الصحية والأمنية المطلوبة للتصدير؛
- مستوى مرونة الطلب المحلي على السلع والخدمات المستوردة؛
- عدم اتخاذ البلدان المنافسة الأخرى لسياسات مماثلة لتخفيض عملاتها؛

- تحقق شرط "مارشال–ليرنر"(Marshall lerner) والذي ينص على أن الصيغة التي تُؤدي إلى تحسن الميزان التجاري هي أن يكون مجموع مرونتي الصادرات والواردات أكبر من الواحد الصحيح، أي: $e_x + e_M=1$ بحيث:

e_x : تشير إلى مرونة الصادرات بالنسبة لتغيرات سعر الصرف.

e_M : تشير إلى مرونة الواردات بالنسبة لتغيرات سعر الصرف.

التصدير خارج قطاع المحروقات في الجزائر:

1. مفهوم التصدير عامة :

التصدير هو عملية بيع سلع وخدمات لدولة أخرى، كما يعتبر التصدير هو" قدرة الدولة وشركائها الذين يتمثلون في أعوانها الاقتصاديين على تحقيق تدفقات سلعية وخدماتية ومعلوماتية ومالية وثقافية وسياحية وبشرية إلى الدول والأسواق العالمية ودولية أخرى بغرض تحقيق أهداف معينة"، وبالنسبة للتعريف الأكثر دقة في إطار دراستنا، يمكن القول إن "التصدير هو عملية بيع المنتجات من دولة إلى أخرى وفقاً لنظام معترف به، مع وجود قوانين وأنظمة تدعم الاستيراد من قبل الدول المستهلكة والتصدير من قبل الدول المصدرة.

2. الصادرات خارج قطاع المحروقات :

إن الجزائر بعد أزمة انخفاض أسعار النفط في عام 1986، بدأت في صياغة أول برنامج للتصدير خارج المحروقات بهدف تحقيق توازن في ميزانها التجاري على المدى المتوسط، مع السعي لتحقيق فائض مستدام على المدى الطويل. جاءت هذه السياسة في سياق تحرير التجارة الخارجية ورفع احتكار الدولة عنها، إلى جانب تحرير نظام الصرف المتعلق بالمعاملات التجارية الدولية.

تم إنشاء هياكل وأجهزة مختصة للإشراف على تنفيذ هذه السياسة باستخدام مجموعة من الأدوات والوسائل التي تهدف إلى دعم القطاعات الإنتاجية الموجهة للتصدير. بالإضافة إلى ذلك، وضعت إجراءات تنظيمية لتنفيذ هذه السياسة بشكل فعال، مما سمح بتوسيع قاعدة الصادرات خارج المحروقات.

دفعت أزمة النفط الجزائر، كباقي الدول المنتجة، إلى البحث عن بدائل اقتصادية مستدامة تمثلت في التركيز على الصادرات خارج قطاع المحروقات، وهو ما شكل محورًا أساسيًا لتوجهاتها الاقتصادية الجديدة.

3. أهمية الصادرات خارج قطاع المحروقات :

تأتي أهمية الصادرات خارج المحروقات من مبدأ أنها تساهم في تحقيق التوازن العام في ميزان المدفوعات والميزان التجاري. كما أنها تساهم في تقليل الاعتماد على إيرادات النفط والغاز، مما يعزز مرونة الاقتصاد الوطني ويحميه من تقلبات أسعار الطاقة في الأسواق العالمية. وتساهم في الرفع من احتياطي الصرف وبالتالي الحفاظ على السيادة المالية للبلد. من منطلق زيادة الصادرات من اجل القدرة على الاستيراد لإشباع الطلب الداخلي، عندما تكون الصادرات متنوعة ومنافسة، فإنها تعزز جاذبية البلاد للاستثمار الأجنبي، حيث يرى المستثمرون فرصًا في القطاعات غير النفطية. لهذا يعد التصدير خارج المحروقات مهما لتحقيق التوازن التجاري. (دهيمي، 2024، صفحة 264)

المحور التطبيقي:

بناء وتوصيف النموذج:

1. تحديد المتغيرات : يتكون نموذج الدراسة من متغيرين اثنين فقط، الأول هو سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار والثاني هو الصادرات خارج المحروقات، بحيث ان المتغير التفسيري هو سعر الصرف باعتباره انه اهم متغير خارجي يمكن ان يؤثر على المتغير التابع والمتمثل في الصادرات خارج المحروقات. وقد تم ترميز كلا المتغيرين كالتالي:

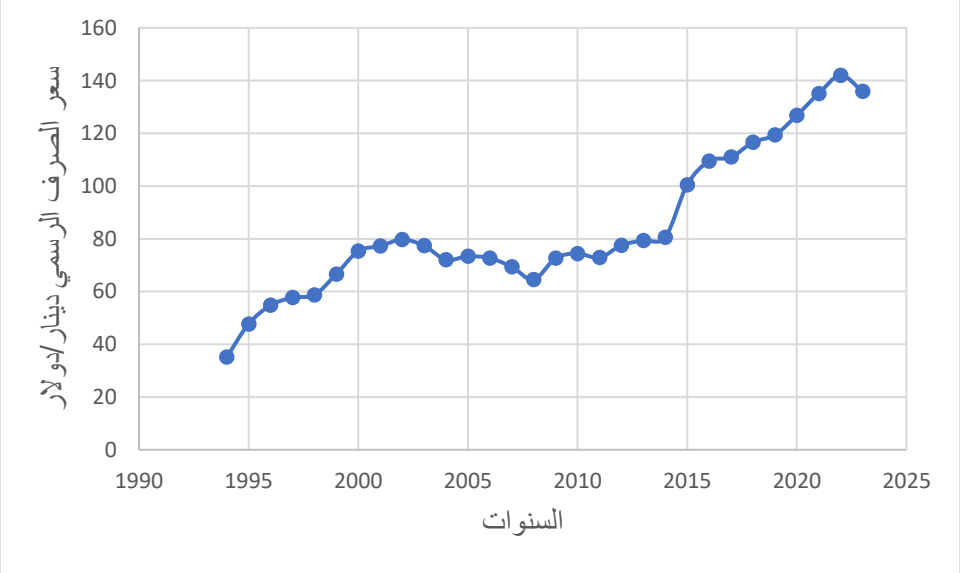
- سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار: ER
- الصادرات خارج المحروقات: EX

2. جمع البيانات الميدانية :

تظهر الاشكال التالية تطور كل من سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والصادرات خارج قطاع المحروقات، بدءًا من عام 1994 وحتى عام 2023.

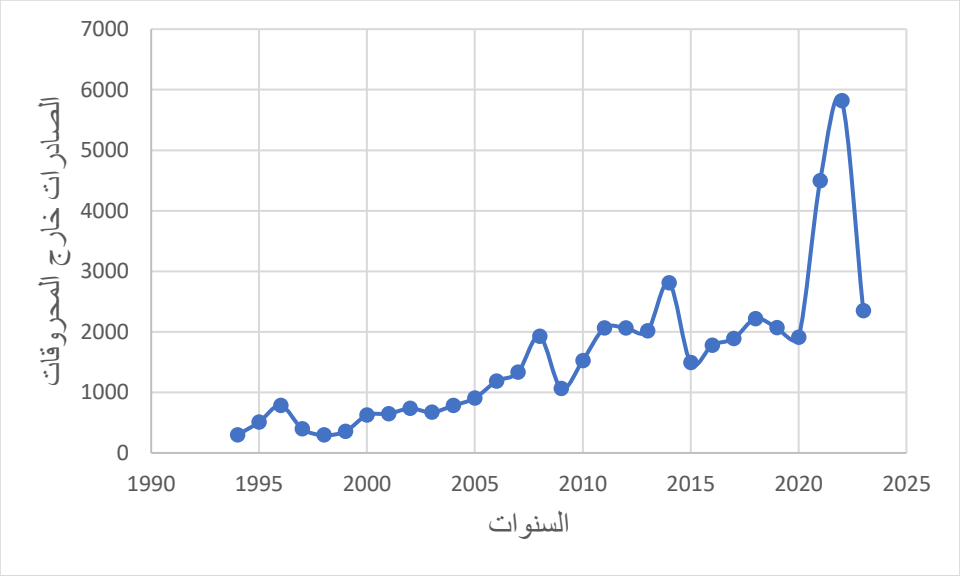
شكل (1)

يظهر تطور أسعار صرف الدينار



شكل (2)

يظهر تطور الصادرات خارج المحروقات



المصدر: إعداد الباحثين استناداً إلى تقارير بنك الجزائر.

نلاحظ من خلال الشكلين أعلاه الارتفاع المستمر في سعر صرف العملة الوطنية طوال فترة الدراسة، فمنذ شهر أكتوبر 1994 الى غاية 2000 نلاحظ خلال فترة التصحيح الهيكلي ان الدينار الجزائري فقد جزءا كبيرا من قيمته بحيث انتقل من 35.11 دج سنة 1994 الى 58,74 دج لكل دولار سنة 1998.

وفي الفترة 2000 –2002 نلاحظ ان قيمة الدينار الجزائري في انخفاض وذلك بسبب أحداث 11 سبتمبر 2001 (انهيار برجي التجارة العالميين)، حيث انخفضت قيمة الدينار مقابل الدولار الواحد من 75,30 دج سنة 2000 الى 79,69 دج سنة 2002، استمرت قيمة الدينار مقابل الدولار بالارتفاع من سنة 2005 الى 2007 بسبب ارتفاع الصادرات البترولية.

ومن خلال الشكلين أيضا نلاحظ ان سعر صرف الدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي ارتفع سنة 2007 الى حدود 69 دينار للدولار الواحد وذلك بسبب أزمة الرهن العقاري التي عصفت بالاقتصاد الأمريكي خلال تلك الفترة وارتفاع أسعار البترول هو ما أثر على قيمة الدولار الأمريكي عالميا، أما خلال الفترة 2000–2014 بقي ثابتا نسبيا في حدود 75–80 دينار للدولار الواحد، ولكن بسبب التخفيضات التي قام بها البنك المركزي في السنوات الأخيرة ارتفع سعر صرف الدولار مقابل الدينار ليقفز فوق 100 دينار سنة 2015، بين عامي 2015 و2023، شهد سعر الصرف في الجزائر تقلبات ملحوظة. في عام 2015، كان سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي حوالي 100 دينار لكل دولار. ومع مرور السنوات ولغاية سنة 2020 ارتفع السعر إلى حوالي 127 دينار جزائري للدولار بسبب تراجع أسعار النفط وأثر جائحة كوفيد؛

لقد تدهور سعر صرف الدينار بشكل تدريجي الى غاية سنة 2023، متأثراً بعوامل اقتصادية متعددة منها انخفاض أسعار النفط، الذي يعتبر مصدر الدخل الرئيسي للبلاد، والتضخم الداخلي.

أما صادرات الجزائر خارج قطاع المحروقات شهدت تطورًا ملحوظًا على مدار العقود الأخيرة، وخاصة في الفترة بين عامي 1994 و2023، فمنذ سنة 1994 الى غاية بداية سنة 2000 كانت الصادرات خارج المحروقات في هذه الفترة متواضعة نسبياً، وتركزت بشكل رئيسي على المنتجات الزراعية وبعض المنتجات الصناعية البسيطة.

كانت جهود الجزائر موجهة نحو تقليص الاعتماد على النفط والغاز وتعزيز القطاعات الأخرى، خاصة بعد الأزمات الاقتصادية التي مرت بها البلاد في أواخر الثمانينات والتسعينيات.

أما الفترة من 2010 إلى غاية 2020: في هذه المرحلة، تم التركيز على تعزيز الصناعات المحلية ورفع القدرة التنافسية للمنتجات الجزائرية في الأسواق الخارجية، خصوصاً بعد انخفاض أسعار النفط في منتصف 2010.

الفترة من 2020 إلى 2023:

خلال هذه الفترة، تصاعدت الجهود الحكومية لتنويع الاقتصاد بعيداً عن المحروقات، خاصةً بعد جائحة كوفيد-19 التي أبرزت ضرورة تعزيز القطاعات غير النفطية. حيث شهد قطاع التصدير قفزة تاريخية لم تشهدها الجزائر من قبل وهذا نتيجة الارتفاع المعتبر لحجم الصادرات الغير النفطية حيث أنو يتوقع بأن تصل تلك الصادرات خلال نهاية سنة 2023الى 13مليار دولار بنسبة تقارب 19%من اجمالي حجم الصادرات، وهو الأمر الذي يمكن اعتباره مؤشر ايجابي على بداية خروج الاقتصاد الجزائري من دائرة الريع البتَّرولي.

عرض ومناقشة النتائج المتوصل إليها:

1. دراسة استقراريه السلاسل الزمنية:

قبل دراسة أي نموذج قياسي سواء كان في المدى الطويل او المدى القصير من الواجب دراسة خصائص السلاسل الزمنية ودراسة استقرارها وتكاملها باستعمال عدة اختبارات واهم هذه الاختبارات اختبار جذر الوحدة adf والتي تعتمد فكرته على المعادلة التالية: (سويح، 2017)

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon$$

$$\varepsilon_t \; N\;(0, \sigma^2) \qquad cov(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) = 0 \qquad \forall_t \neq s$$

εt : وله خصائص المتغير العشوائي فإذا كانت(ρ) معنوية احصائيا دل ذلك على ان السلسلة غير مستقرة وبها جذر وحدوي ولذلك يجب معالجتها عن طريق اللجوء للفروقات.

لكي تكون السلسلة مستقرة، يجب أن تتوفر الشروط التالية:

أي ثبات المتوسط عبر الزمن: $E(yt) = E(yt - s)$

ثبات التباين عبر الزمن: $E(y_t - \mu)^2 = E(y_{t-s} - \mu)^2 = \sigma_y^2$

التباين بين قيمتين لنفس المتغير يعتمد على الفاصل الزمني بين هاتين القيمتين.

$$E[(y_t - \mu)(y_{t-s} - \mu)] = E[(y_{t-j} - \mu)(y_{t-s-j} - \mu)] = \gamma_s$$

ومنه سنعتمد على أكثر الطرق شيوعا اختبار ديكي فوولر الموسع كما **(ADF 1981)** كما هو موضح في الجدول الموالي:

جدول (1)

اختبار جذر الوحدة ADF عند المستوى الأصلي (عند مستوى معنوية 5 %)

المتغيرات	بحد ثابت واتجاه زمني Trend and intercept			بحد ثابت intercept			بدون حد ثابت واتجاه زمني None		
	ق محسوبة	ق جدولية	القرار	ق محسوبة	ق جدولية	القرار	ق محسوبة	ق جدولية	القرار
ER	1.216	3.574	غ. مستقرة	0.443	2.967	غ مستقرة	2.903	1.952	غ. مستقرة
EX	5.213	3.580	مستقرة	0.331	2.976	غ. مستقرة	1.544	1.953	غ. مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

يُلاحظ من خلال النتائج الواردة في الجدول رقم 01 أن القيمة المحسوبة لإحصائية ADF غير مستقرة عند المستوى بالنسبة لكلا المتغيرين EX وER ، حيث أن القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية في جميع المتغيرات، باستثناء سعر الصرف عند الحالة "بدون ثابت وبدون اتجاه زمني(None) "، والصادرات خارج المحروقات عند حالة "الثابت والاتجاه الزمني.(Trend and intercept) "

يتم أيضًا مقارنة القيم الاحتمالية عند مستوى دلالة 5%، حيث تبين أن جميع القيم الاحتمالية أكبر من 5%. وهذا يؤكد قبول فرضية احتواء السلاسل الزمنية على جذر وحدة عند المستوى الأصلي، مما يعني أنها غير مستقرة. بناءً على ذلك، سيتم الانتقال إلى اختبار الفروق الأولى كما هو موضح في جدول (1).

جدول (2)

اختبار جذر الوحدة ADF عند مستوى الفروقات الأولى (عند مستوى دلالة 5 %)

المتغيرات	بحد ثابت واتجاه زمني Trend and intercept			بحد ثابت intercept			بدون حد ثابت واتجاه زمني None		
	ق محسوبة.	ق جدولية	القرار	ق محسوبة	ق جدولية	القرار	ق محسوبة.	ق جدولية	القرار
Ex ER	3.895	3.580	مستقرة	3.919	2.971	مستقرة	3.448	1.953	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

بعد إجراء الفروقات الأولى تحصلنا على سلسلة زمنية مستقرة عند المتغير **EX** و**ER** (الملحق رقم 07) لان القيم المحسوبة لإحصائية ADF أقل من عتبة 5%، مما يعني رفض فرضية وجود جذر الوحدة.

وبالتالي استقرار السلاسل الزمنية **ER** و**EX** ومنه يتم الانتقال الى الاختبار التالي والمتمثل في التكامل المشترك ومن شروطه الأساسية استقراريه السلاسل الزمنية.

اختبار التكامل المشترك:

1. مفهوم التكامل المشترك:

يقوم مفهوم التكامل المشترك على فكرة جوهرية على أنه يمكن ان يكون في المدى القصير y,x غير مستقرتين لكنهما تتكاملان في المدى الطويل، أي أنهما لا تنحرفان عن بعضهما البعض.

منهجية التكامل المشترك بين متغيرين:

طريقة أنجل–غرانجر ذات المرحلتين:

المرحلة الأولى: اختبار درجة تكامل المتغيرين:

الشرط الأول والضروري أن تكون السلسلتين متكاملتين من نفس الدرجة ويتم تحديد دجة تكامل السلسلتين باختبار جذر الوحدة (ADF،PP ، KPSS). فتم اجراء اختبار جذر الوحدة ADF عند مستوى الفروقات الأولى فتوصلنا الى نتيجة مفادها ان جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الاولى (1).

المرحلة الثانية: تقدير العلاقة في الاجل الطويل، ويتم ذلك باستخدام المربعات الصغرى العادية.

$$yt = ao + a1xt + \varepsilon t$$

ثم نقوم بحساب بوقي النموذج:

$$et = yt - (\hat{a}o + \hat{a}1xt)$$

$$I(d - b)$$

مثلا:

$$yI(1)$$

$$xI(1)$$

$$etI(0)$$

ولكي تتحقق علاقة التكامل المشترك بين المتغير x، y يجب على أن نتحصل على بواقي الانحدار مستقرة من درجة أقل.

التكامل المشترك ل Johansen'sco-integration test:

جدول (3)

اختبار الكامل المشترك لجوهانسون Johansen'sco-integration test

Date: 08/22/24 Time: 16:11
Sample (adjusted): 1996 2023
Included observations: 28 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: EX ER
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	0.340879	11.87197	15.49471	0.1632
At most 1	0.007125	0.200205	3.841465	0.6546

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.340879	11.67177	14.26460	0.1236
At most 1	0.007125	0.200205	3.841465	0.6546

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

EX	ER
-0.001674	0.051149
8.68E-05	0.044128

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

بعد اجراء اختبار جذر الوحدة ADF عند مستوى الفروقات الأولى توصلنا الى نتيجة مفادها ان جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الاولى (1) ،هذا ما يمكننا من اجراء اختبار لمدى وجود علاقة تكامل متزامن ،لذلك تم استخدام اختبار جوهانسون للتكامل المشترك (Johansen'sco-integration test) وتم تطبيقه على نموذج الدراسة والذي يظهر في الجدول المبين في الملحق () والذي يتكون من اختبارين هما اختبار الأثر واختبار المعقولية العظمى ،حيث تتم مقارنة القيمة الاحتمالية عند مستوى دلالة 5%، فتمت ملاحظة ان جميع القيم الاحتمالية اكبر من 5% ،وهذا ما يؤكد قبول الفرضية الصفرية، وأظهرت نتائج اختبار التكامل المشترك بين سعر الصرف والصادرات خارج المحروقات للجزائر للبيانات السنوية 1994/2023 قبول فرضية العدم (لا توجد علاقة طويلة الاجل) يعني ذلك عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. وبما أنه لا توجد علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات هذا يمكننا من تطبيق نموذج var، لكن قبل هذا يجب تحديد درجة التأخير باستعمال السلاسل الزمنية المستقرة كما هو مبين في الجدول التالي:

تحديد درجة التأخير لنموذج VAR:

جدول (4)

تحديد درجة التأخير لنموذج VAR

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: EX ER
Exogenous variables: C
Date: 08/22/24 Time: 16:03
Sample: 1994 2023
Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-332.0662	NA	4.96e+08	25.69740	25.79418	25.72527
1	-291.8788	71.10075	30709038	22.91376	23.20409*	22.99736
2	-290.3225	2.514119	37343667	23.10173	23.58561	23.24107
3	-281.7008	12.60091*	26633370	22.74622	23.42365	22.94129
4	-275.1805	8.526486	22663126*	22.55235*	23.42334	22.80316*

* 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

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

يتضح من النتائج المعروضة في جدول (4) أن درجات التأخير التي تعطي أقل قيم لمعياري Akaike وSchwarz هي الدرجة الرابعة، مما يشير إلى أن عدد درجات التأخير في النموذج هو 4.

تقدير نموذج VAR:

لقد قمنا بتحديد فترة الابطاء المثلى وهي 4 وعليه نقوم بتقدير نموذج الانحدار الذاتي والنتيجة مسجلة في الجدول التالي:

جدول (5)

تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR

Vector Autoregression Estimates
Date: 09/29/24 Time: 21:14
Sample (adjusted): 1999 2023
Included observations: 25 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DEX	DER
DEX(-1)	-0.075750 (0.28193) [-0.26868]	0.001998 (0.00180) [1.11169]
DEX(-2)	-1.216218 (0.31459) [-3.86608]	-0.003818 (0.00201) [-1.90391]
DEX(-3)	-0.102370 (0.66837) [-0.15316]	0.002228 (0.00426) [0.52282]
DEX(-4)	0.094381 (0.54805) [0.17221]	0.005426 (0.00349) [1.55296]
DER(-1)	68.05052 (39.2046) [1.73578]	0.598997 (0.24993) [2.39669]
DER(-2)	-73.96204 (44.9320) [-1.64609]	-0.589753 (0.28644) [-2.05892]
DER(-3)	29.59472 (52.9826) [0.55857]	0.523887 (0.33776) [1.55106]
DER(-4)	-30.45737 (42.3586) [-0.71904]	0.003592 (0.27003) [0.01330]
C	295.3818 (292.030) [1.01148]	0.915018 (1.86167) [0.49150]
R-squared	0.545438	0.432714
Adj. R-squared	0.318158	0.149071
Sum sq. resids	11236084	456.6321
S.E. equation	838.0067	5.342238
F-statistic	2.399843	1.525559
Log likelihood	-198.1705	-71.78599
Akaike AIC	16.57364	6.462879
Schwarz SC	17.01244	6.901675
Mean dependent	82.12040	3.084404
S.D. dependent	1014.858	5.791308
Determinant resid covariance (dof adj.)		16904000
Determinant resid covariance		6923879.
Log likelihood		-267.8280
Akaike information criterion		22.86624
Schwarz criterion		23.74383
Number of coefficients		18

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

بناءً على النتائج العامة، يبدو أن النموذج قادر جزئيًا على تفسير التغيرات في DEX وDER، لكنه ليس مثاليًا. فبالنسبة لجودة النموذج فهي مقبولة وهذا على أساس معامل التحديد والذي كانت قيمته 54.54% في الصادرات خارج المحروقات و 43.27% بالنسبة لسعر الصرف وهي نسبة أقل من الأولى مما يشير إلى أن النموذج لديه قدرة تفسيرية أقل بالنسبة لـ DER، وعن المعنوية الكلية فهي ذات دلالة معنوية مقبولة بالاعتماد على نتيجة إختبار فيشر، لكن بالنظر إلى المعنوية الفردية للمتغيرات، قد تكون بعض المتغيرات غير ذات دلالة إحصائية، خصوصًا في المعادلة الثانية (DER)لكن في مثل هذه النماذج، لا تعد المعنوية الفردية لكل متغير دائمًا أهم مقياس. الأهم هو فهم السلوك الحر للمتغيرات وتحليل الصدمات التي تؤثر على النظام بشكل كلي.

دراسة و تحليل بواقي النموذج (4) VAR:

اختبار الارتباط الذاتي للبواقي:

بهدف تحليل الارتباط الذاتي للبواقي نعتمد على اختبار (Test LM) الذي يدرس إمكانية وجود ارتباط ذاتي متسلسل للبواقي فعند تأخير قدره h=5 وبالاعتماد على الاحتمال المرافق لنتيجة هذا الاختبار يمكننا قبول فرضية العدم (عدم وجود ارتباط ذاتي متسلسل للبواقي) والتأكيد على عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (6)

نتيجة إختبار Test LM لنموذج VAR (4)

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 09/29/24 Time: 21:17
Sample: 1994 2023
Included observations: 25

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	5.353994	4	0.2529	1.425602	(4, 26.0)	0.2535
2	1.144739	4	0.8871	0.281511	(4, 26.0)	0.8873
3	1.571345	4	0.8139	0.389511	(4, 26.0)	0.8142
4	3.354102	4	0.5004	0.859766	(4, 26.0)	0.5010
5	6.524207	4	0.1633	1.776660	(4, 26.0)	0.1639

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	5.353994	4	0.2529	1.425602	(4, 26.0)	0.2535
2	5.922465	8	0.6559	0.735110	(8, 22.0)	0.6602
3	8.261198	12	0.7644	0.648237	(12, 18.0)	0.7761
4	12.90451	16	0.6797	0.742641	(16, 14.0)	0.7183
5	18.93862	20	0.5258	0.854758	(20, 10.0)	0.6351

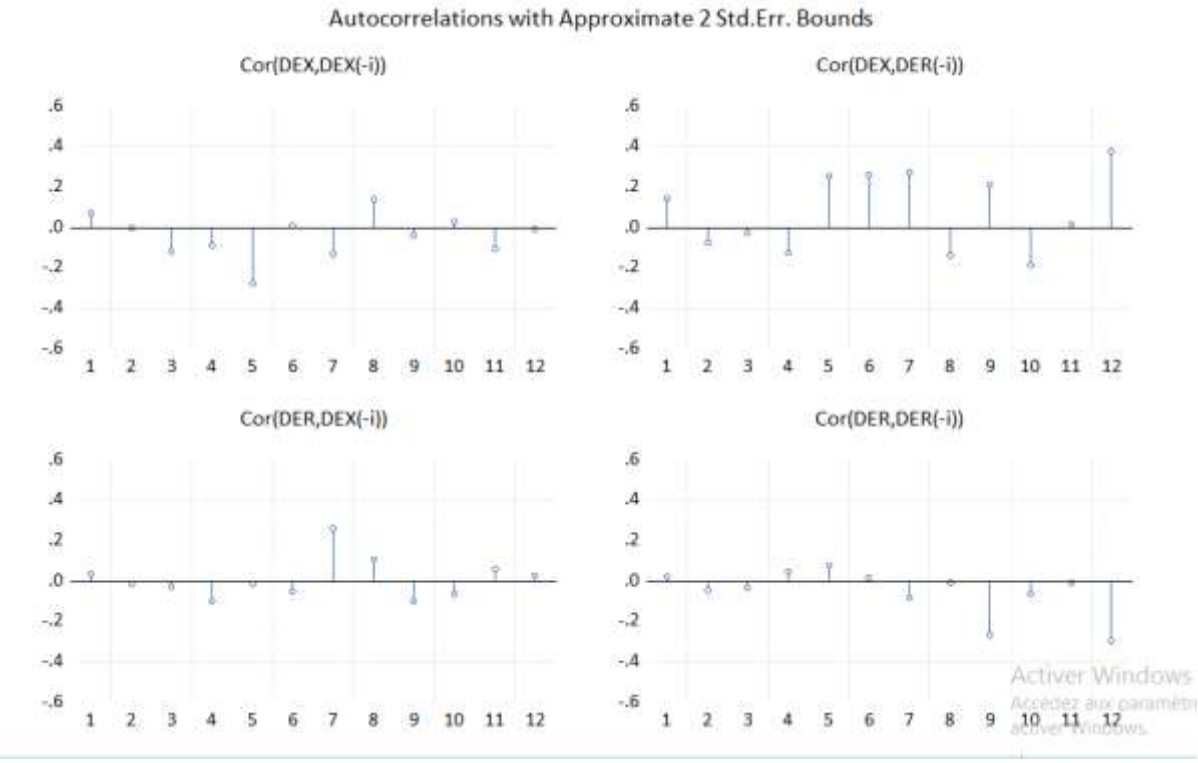
*Edgeworth expansion corrected likelihood ratio statistic.

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

التمثيل البياني لدوال الارتباط الذاتي للبواقي Corrélogramme :

شكل (3)

التمثيل البياني لدوال الارتباط الذاتي للبواقي Corrélogramme :



المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

من خلال التمثيل البياني لدوال الارتباط الذاتي للبواقي يوضح بأن أغلبها تقع داخل مجال الثقة أي أنها ذات معنوية إحصائية معدومة وهذا ما يدعم الاختبار السابق Test LM ويؤكد على أن البواقي بدون ذاكرة.

إختبار ثبات تباين البواقي Test d'homoscédasticité:

بغرض اختبار فرضية ثبات تباين البواقي نعتمد على اختبار (White) حيث أن الفرضية الصفرية لهذا الاختبار تنص على ثبات تباين البواقي ونتيجة هذا الاختبار موضحة في جدول (7)، بما أن قيمة الاحتمال (0.6269) أكبر من 0.05، فإننا لا نرفض الفرضية الصفرية. هذا يعني أنه لا يوجد دليل على وجود تباين تغاير مهم في بواقي النموذج (أي أن البواقي متجانسة التباين).

جدول (7)

إختبار ثبات تباين البواقيTest d'homoscédasticité

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)
Date: 09/29/24 Time: 21:28
Sample: 1994 2023
Included observations: 25

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
44.25909	48	0.6269

Individual components:

Dependent	R-squared	F(16,8)	Prob.	Chi-sq(16)	Prob.
res1*res1	0.788640	1.865636	0.1872	19.71601	0.2333
res2*res2	0.665585	0.995147	0.5305	16.63962	0.4093
res2*res1	0.782849	1.802541	0.2011	19.57122	0.2402

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

إختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

جدول (8)

إختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

VAR Residual Normality Tests
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal
Date: 09/29/24 Time: 21:33
Sample: 1994 2023
Included observations: 25

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-0.011497	0.000551	1	0.9813
2	-0.068780	0.019711	1	0.8883
Joint		0.020262	2	0.9899

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	4.277430	1.699821	1	0.1923
2	3.367922	0.141007	1	0.7073
Joint		1.840828	2	0.3984

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.700372	2	0.4273
2	0.160718	2	0.9228
Joint	1.861090	4	0.7613

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

بناءً على نتائج اختبار طبيعية البواقي:

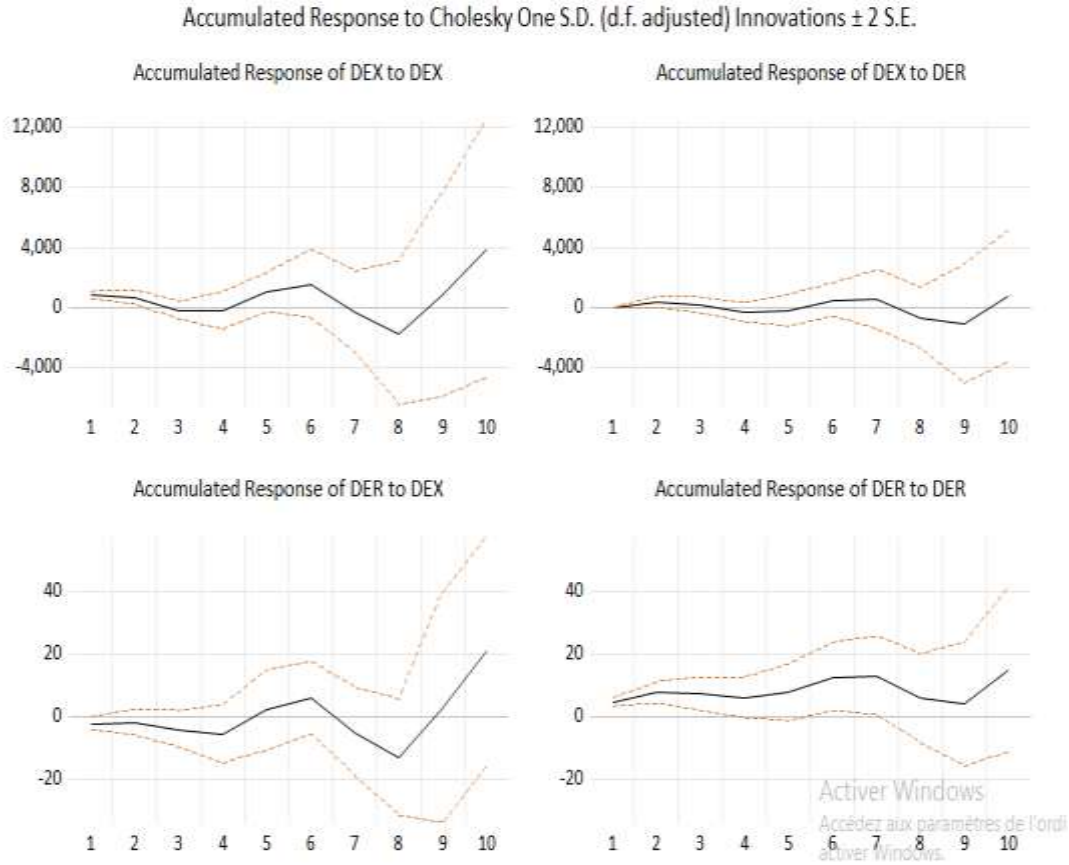
- الميل والتفلطح لكلا المكونين غير مهمين إحصائيًا.
- اختبار جاركي–بيرا، سواء بشكل فردي أو مشترك، يُظهر أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي المتعدد.

حيث قيمة الاحتمال تفوق 0.05 في اختبار جاركي–بيرا بالتالي، البواقي في نموذج VAR **تتبع التوزيع الطبيعي** ولا يوجد دليل على انحرافها عن ذلك.

تحليل دوال الإستجابة في برنامج:

شكل (4)

تحليل دوال الإستجابة



المصدر: من إعداد الباحثين استنادًا إلى مخرجات برنامج Eviews12

يعد تحليل استجابة المتغيرات الاقتصادية للصدمات عبر الزمن أداةً هامة لفهم ديناميكيات العلاقات بين المتغيرات المختلفة. باستخدام دالة الاستجابة الصدمية (Impulse Response Function) من خلال تفكيك شوكي (Cholesky Decomposition) وتطبيق حدود خطأ معياري بمقدار ±2، يمكن استنتاج تأثيرات الصدمات الاقتصادية بين المتغيرات المدروسة.

من خلال تحليل شكل (4):

يوضح التحليل أن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية المدروسة EX و ER تتفاوت حسب طبيعة الصدمة والمتغير المستجيب. تؤدي الاستجابة الذاتية لصدمات EX إلى تأثيرات مستدامة وطويلة الأجل، في حين أن تأثير صدمات ER على EX يظهر ضعيفًا وغير منتظم. من ناحية أخرى، يتأثرER بشكل سلبي في البداية عند حدوث صدمة فيEX ، لكنه يتعافى ويظهر تأثيرات إيجابية لاحقًا. في النهاية، يبدو أن صدمات ER تؤدي إلى تأثيرات إيجابية مستدامة على نفسها.

يعكس هذا التحليل الطبيعة المعقدة للعلاقات الاقتصادية بين المتغيرات المختلفة، ويؤكد على أهمية فهم التفاعلات طويلة الأجل عند دراسة تأثير الصدمات الاقتصادية. تلعب العوامل الاقتصادية المتنوعة دورًا مهمًا في تشكيل هذه الاستجابات، مما يجعل تحليل دالة الاستجابة الصدمية أداة مفيدة لصانعي القرار في المجالين الاقتصادي والمالي.

خاتمة:

حاولت هذه الدراسة تحليل تأثير سياسة تخفيض قيمة العملة على قطاع الصادرات خارج المحروقات في الجزائر باستخدام أساليب قياسية اقتصادية. تعتمد السياسة على خفض سعر صرف العملة المحلية (الدينار الجزائري) بهدف تعزيز القدرة التنافسية للصادرات الوطنية في الأسواق الدولية. يمكن تلخيص نتائج هذه الدراسة القياسية على النحو التالي:

- **عدم وجود علاقة تكامل مشترك** :أظهرت نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسون عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، أي بين سعر الصرف الدينار الجزائري وقطاع الصادرات خارج المحروقات.
- **القدرة التفسيرية للنموذج** :يبدو أن النموذج قادر جزئيًا على تفسير التغيرات في سعر الصرف الدينار الجزائري وقطاع الصادرات خارج المحروقات، بناءً على معامل التحديد الذي كانت قيمته 54.54% في الصادرات خارج المحروقات و43.27% بالنسبة لسعر الصرف، وهو ما يشير إلى أن النموذج يملك قدرة تفسيرية أقل بالنسبة لـ.DER
- **المعنوية الكلية** :كانت المعنوية الكلية ذات دلالة معنوية مقبولة بناءً على نتيجة اختبار فيشر، لكن عند النظر إلى المعنوية الفردية للمتغيرات، قد تكون بعض المتغيرات غير ذات دلالة إحصائية.
- **عدم وجود ارتباط ذاتي متسلسل للبواقي** :أظهرت الدراسة أن الأخطاء العشوائية في النموذج مستقلة عن بعضها، مما يشير إلى أن النموذج متماسك ولا يوجد نمط مخفي في البيانات لم يتم أخذه بعين الاعتبار، وهذا يعد من الشروط الأساسية لتحليل الانحدار الكلاسيكي لضمان صحة النتائج وتفسيرها بشكل سليم.
- **البواقي متجانسة التباين** :أظهرت الدراسة أن الأخطاء العشوائية للنموذج لا تعتمد على القيم المتوقعة للمتغير التابع. وبالتالي، يمكن الاعتماد على النموذج للحصول على نتائج موثوقة وتقديرات صحيحة.
- **البواقي تتبع التوزيع الطبيعي المتعدد** :أظهرت الدراسة أن الأخطاء العشوائية موزعة بشكل طبيعي ومستقل عبر المتغيرات المختلفة في النموذج، وهو شرط أساسي لضمان دقة وفعالية النتائج الإحصائية.
- **تحليل دوال الاستجابة** :أظهرت النتائج أن العلاقة بين سعر الصرف الدينار الجزائري وقطاع الصادرات خارج المحروقات معقدة وتختلف حسب نوع الصدمة والمتغير المستجيب. تدعم هذه النتائج أهمية دراسة التأثيرات طويلة الأجل للصدمات الاقتصادية، وتوفر استنتاجات هامة لصناع القرار في المجالات الاقتصادية والمالية حول كيفية التفاعل بين المتغيرات

المختلفة على مدار الزمن. فهم ديناميكيات هذه التفاعلات يساعد في تصميم سياسات اقتصادية أكثر فعالية واستدامة، خاصة في مواجهة الصدمات الاقتصادية غير المتوقعة.

قائمة المراجع:

باللغة العربية:

حنان بن عوالي، "استخدام نموذج الانحدار الذاتي الشعاعي (VAR) لدراسة العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر"، *مجلة اقتصادات شمال إفريقيا*، المجلد 16، العدد 22، السنة 2020.

محمد العقاب، وحمايدي صديق، "محددات الإنفاق العام في الجزائر: دراسة قياسية باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) خلال الفترة 1980–2017"، *مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية*، المجلد 3، العدد الخاص، سنة 2019.

عز الدين بلعلى، عمرو دهيمي، "دراسة تحليلية لصادرات الجزائر خارج قطاع المحروقات في ظل الاستراتيجية الوطنية للتصدير 2011–2022"، *مجلة معارف*، المجلد 19، العدد 1، جوان 2024.

مسعودي عبد العالي، لحسين عبد القادر، "أثر السياسة الجمركية على ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات في الجزائر"، *مجلة الاقتصاد وإدارة الاعمال*، المجلد 07، العدد 02، جوان 2023.

بن طيرش عطاء الله، جمال سويح، أثر سعر الصرف الجزائري على تنافسية الصادرات خارج المحروقات: دراسة قياسية، *مجلة الدراسات الاقتصادية المعمقة*، العدد 04، سنة 2017.

مومن مروة، خروف منير، أثر الصادرات خارج المحروقات على النمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة 2000–2017 ". *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية*، المجلد الثامن، العدد الأول، جوان 2021.

بن طلحة صليحة، معوشي بوعالم، تخفيض قيمة العملة بني الواقع والطموح، مجلة دراسات اقتصادية، المجلد 18، العدد 29، سنة 2018.

المراجع باللغة الأجنبية:

Rowbotham, N. K., Saville, A., & Mbululu, D, *Exchange Rate Policy and Export Performance in Efficiency-Driven Economies, SSRN Electronic Journal,January 2014.*

Ogbu Chibueze Okpaga (2024), Exchange Rate and Non-Oil Exports in Nigeria (1986-2021). African Journal of Economics and Sustainable Development 7(1) .

Translation of Arabic References

- Ḥanān ibn ʻAwālī, "istikhdām namūdhaj alānḥdār al-dhātī alshʻāʻy (VAR) li-Dirāsat al-ʻalāqah bayna al-istithmār al-ajnabī al-mubāshir wa-al-numūw al-iqtiṣādī fī al-Jazāʼir", Majallat iqtiṣādāt Shamāl Ifrīqiyā, al-mujallad 16, al-ʻadad 22, al-Sunnah 2020.
- Muḥammad al-ʻiqāb, wḥmāydy Ṣiddīq, "Muḥaddidāt al-Infāq al-ʻāmm fī al-Jazāʼir : dirāsah qiyāsīyah bi-istikhdām namūdhaj mtjh alānḥdār al-dhātī (VAR) khilāl al-fatrah 1980-2017", Majallat al-Muntadá lil-Dirāsāt wa-al-Abḥāth al-iqtiṣādīyah, al-mujallad 3, al-ʻadad al-khāṣṣ, sanat 2019.
- Izz al-Dīn Bilʻalī, ʻAmr dhymy, "dirāsah taḥlīlīyah lṣādrāt al-Jazāʼir khārij Qiṭāʻ almḥrwqāt fī ẓill al-Istirātījīyah al-Waṭanīyah lil-Taṣdīr 2011-2022", Majallat Maʻārif, al-mujallad 19, al-ʻadad 1, Juwān 2024.

- Mas‘ūdī ‘Abd al-‘Ālī, Laḥusayn ‘Abd al-Qādir, "Athar al-siyāsah al-jumrukīyah ‘alá tarqiyat al-ṣādirāt khārij Qiṭā‘ almḥrwqāt fī al-Jazā’ir", Majallat al-iqtiṣād wa-idārat al-A‘māl, al-mujallad 07, al-‘adad 02, Juwān 2023.
- ibn ṭyrsh ‘Aṭā’ Allāh, Jamāl swyḥ, Athar Si‘r al-ṣarf al-Jazā’irī ‘alá tanāfusīyat al-ṣādirāt khārij almḥrwqāt : dirāsah qiyāsīyah, Majallat al-Dirāsāt al-iqtiṣādīyah al-mu‘ammaqah, al-‘adad 24, sanat 2017.
- Mūmin Marwah, Kharūf Munīr, Athar al-ṣādirāt khārij almḥrwqāt ‘alá al-numūw al-iqtiṣādī fī al-Jazā’ir : dirāsah qiyāsīyah lil-fatrah 2000-2017. "Majallat al-Buḥūth al-iqtiṣādīyah wa-al-mālīyah, al-mujallad al-thāmin, al-‘adad al-Awwal, Juwān 2021.
- ibn Ṭalḥah Ṣulayḥah, Ma‘ūshī bw‘ālm, takhfīḍ qayyimah al-‘Umlah Banī al-wāqi‘ wa-al-ṭumūḥ, Majallat Dirāsāt iqtiṣādīyah, al-mujallad 18, al-‘adad 29, sanat 2018.

قائمة الملاحق:

الملحق الأول:

Null Hypothesis: ER has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.443921	0.8884
Test critical values:	1% level	-3.679322	
	5% level	-2.967767	
	10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ER)
Method: Least Squares
Date: 08/19/24 Time: 17:41
Sample (adjusted): 1995 2023
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER(-1)	-0.018399	0.041446	-0.443921	0.6606
C	4.997098	3.595123	1.389966	0.1759

R-squared	0.007246	Mean dependent var	3.474138
Adjusted R-squared	-0.029523	S.D. dependent var	5.704363
S.E. of regression	5.787955	Akaike info criterion	6.415907
Sum squared resid	904.5114	Schwarz criterion	6.510203
Log likelihood	-91.03065	Hannan-Quinn criter.	6.445440
F-statistic	0.197066	Durbin-Watson stat	1.346928
Prob(F-statistic)	0.660637		

الملحق الثاني:

Null Hypothesis: ER has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.216357	0.8881
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ER)
Method: Least Squares
Date: 08/21/24 Time: 19:04
Sample (adjusted): 1995 2023
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER(-1)	-0.112447	0.092446	-1.216357	0.2348
C	7.896812	4.392657	1.797730	0.0838
@TREND("1994")	0.325678	0.286538	1.136598	0.2661

R-squared	0.054238	Mean dependent var	3.474138
Adjusted R-squared	-0.018513	S.D. dependent var	5.704363
S.E. of regression	5.756924	Akaike info criterion	6.436381
Sum squared resid	861.6965	Schwarz criterion	6.577825
Log likelihood	-90.32752	Hannan-Quinn criter.	6.480680
F-statistic	0.745525	Durbin-Watson stat	1.291010
Prob(F-statistic)	0.484358		

الملحق الثالث:

Null Hypothesis: ER has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.903891	0.9985
Test critical values:	1% level	-2.647120	
	5% level	-1.952910	
	10% level	-1.610011	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ER)
Method: Least Squares
Date: 08/21/24 Time: 19:07
Sample (adjusted): 1995 2023
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ER(-1)	0.036575	0.012595	2.903891	0.0071

R-squared	-0.063791	Mean dependent var	3.474138
Adjusted R-squared	-0.063791	S.D. dependent var	5.704363
S.E. of regression	5.883495	Akaike info criterion	6.416053
Sum squared resid	969.2343	Schwarz criterion	6.463201
Log likelihood	-92.03277	Hannan-Quinn criter.	6.430819
Durbin-Watson stat	1.335595		

الملحق الرابع:

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.331099	0.9756
Test critical values:	1% level	-3.699871	
	5% level	-2.976263	
	10% level	-2.627420	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 08/21/24 Time: 19:11
Sample (adjusted): 1997 2023
Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	0.073661	0.222475	0.331099	0.7436
D(EX(-1))	-0.388024	0.352584	-1.100514	0.2825
D(EX(-2))	-0.979304	0.316058	-3.098497	0.0051
C	166.7841	322.6836	0.516866	0.6102

R-squared	0.410907	Mean dependent var	57.89667
Adjusted R-squared	0.334069	S.D. dependent var	979.7224
S.E. of regression	799.4987	Akaike info criterion	16.34180
Sum squared resid	14701559	Schwarz criterion	16.53378
Log likelihood	-216.6143	Hannan-Quinn criter.	16.39889
F-statistic	5.347688	Durbin-Watson stat	2.129417
Prob(F-statistic)	0.006077		

الملحق الخامس:

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.213161	0.0012
Test critical values:	1% level	-4.323979	
	5% level	-3.580622	
	10% level	-3.225334	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 08/21/24 Time: 19:12
Sample (adjusted): 1996 2023
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	-1.395918	0.267768	-5.213161	0.0000
D(EX(-1))	0.856679	0.307728	2.783886	0.0103
C	-123.5052	282.7555	-0.436791	0.6662
@TREND("1994")	143.9833	31.40647	4.584511	0.0001

R-squared	0.554963	Mean dependent var	65.70536
Adjusted R-squared	0.499334	S.D. dependent var	962.2958
S.E. of regression	680.8992	Akaike info criterion	16.01627
Sum squared resid	11126970	Schwarz criterion	16.20658
Log likelihood	-220.2278	Hannan-Quinn criter.	16.07445
F-statistic	9.976039	Durbin-Watson stat	1.963860
Prob(F-statistic)	0.000187		

الملحق السادس:

Null Hypothesis: EX has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.544806	0.9664
Test critical values:	1% level	-2.653401	
	5% level	-1.953858	
	10% level	-1.609571	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(EX)
Method: Least Squares
Date: 09/12/24 Time: 15:28
Sample (adjusted): 1997 2023
Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EX(-1)	0.172574	0.111712	1.544806	0.1355
D(EX(-1))	-0.490358	0.287256	-1.707040	0.1007
D(EX(-2))	-1.054281	0.276481	-3.813213	0.0008

R-squared	0.404064	Mean dependent var	57.89667
Adjusted R-squared	0.354403	S.D. dependent var	979.7224
S.E. of regression	787.1976	Akaike info criterion	16.27927
Sum squared resid	14872321	Schwarz criterion	16.42326
Log likelihood	-216.7702	Hannan-Quinn criter.	16.32209
Durbin-Watson stat	2.148885		

الملحق السابع:

Null Hypothesis: D(ER) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.919193	0.0058
Test critical values:	1% level	-3.689194	
	5% level	-2.971853	
	10% level	-2.625121	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ER,2)
Method: Least Squares
Date: 09/12/24 Time: 16:19
Sample (adjusted): 1996 2023
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ER(-1))	-0.748750	0.191047	-3.919193	0.0006
C	2.189070	1.262750	1.733574	0.0948

R-squared	0.371374	Mean dependent var	-0.669696
Adjusted R-squared	0.347196	S.D. dependent var	6.750667
S.E. of regression	5.454287	Akaike info criterion	6.299430
Sum squared resid	773.4803	Schwarz criterion	6.394587
Log likelihood	-86.19202	Hannan-Quinn criter.	6.328520
F-statistic	15.36007	Durbin-Watson stat	1.840134
Prob(F-statistic)	0.000577		

الملحق الثامن:

Null Hypothesis: D(ER) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.895124	0.0259
Test critical values:	1% level	-4.323979	
	5% level	-3.580622	
	10% level	-3.225334	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ER,2)
Method: Least Squares
Date: 09/12/24 Time: 16:29
Sample (adjusted): 1996 2023
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ER(-1))	-0.762279	0.195701	-3.895124	0.0006
C	1.220118	2.311185	0.527919	0.6022
@TREND("1994")	0.065846	0.130714	0.503740	0.6189

R-squared	0.377691	Mean dependent var	-0.669696
Adjusted R-squared	0.327906	S.D. dependent var	6.750667
S.E. of regression	5.534287	Akaike info criterion	6.360759
Sum squared resid	765.7082	Schwarz criterion	6.503496
Log likelihood	-86.05063	Hannan-Quinn criter.	6.404395
F-statistic	7.586481	Durbin-Watson stat	1.841661
Prob(F-statistic)	0.002661		

الملحق التاسع:

Null Hypothesis: D(ER) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.448707	0.0012
Test critical values:	1% level	-2.650145	
	5% level	-1.953381	
	10% level	-1.609798	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ER,2)
Method: Least Squares
Date: 09/12/24 Time: 16:30
Sample (adjusted): 1996 2023
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ER(-1))	-0.557436	0.161636	-3.448707	0.0019

R-squared	0.298713	Mean dependent var	-0.669696
Adjusted R-squared	0.298713	S.D. dependent var	6.750667
S.E. of regression	5.653203	Akaike info criterion	6.337383
Sum squared resid	862.8851	Schwarz criterion	6.384961
Log likelihood	-87.72336	Hannan-Quinn criter.	6.351928
Durbin-Watson stat	1.940905		