

مدى تأثير سعر الصرف بتغيرات الصادرات - دراسة قياسية لحالة الجزائر في الفترة (1985-2021)

Extent to which the exchange rate is affected by export changes Econometric study of Algeria's situation (1985-2021)

مختاري محي الدين*

¹المركز الجامعي مرسلبي عبد الله - تيبازة-، مخبر الجغرافيا الاقتصادية، mehyou.md@gmail.com

mokhtari.mahieddine@cu-tipaza.dz

تاريخ النشر: 2022/12/25

تاريخ القبول: 2022/12/02

تاريخ الاستلام: 2022/10/20

ملخص:

تتناول هذه الورقة البحثية دراسة قياسية لأثر تغيرات الصادرات (صادرات السلع والخدمات) على سعر الصرف الرسمي خلال الفترة مابين (1985-2021) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة *ARDL*، من خلال: اختبارات السكون بواسطة اختبار ديكي فولر المطور، والتي بينت أن متغيرات الدراسة كانت مستقرة في المستوى، ثم القيام باختبار التكامل المشترك بمنهج *ARDL* والاختبارات التشخيصية، وهذا بالاعتماد على البيانات الإحصائية الصادرة عن البنك الدولي، وقد خلصت الدراسة إلى إمكانية بناء نموذج قياسي لدراسة أثر تغيرات صادرات السلع والخدمات على سعر الصرف، إضافة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين تغيرات الصادرات وسعر الصرف الرسمي في فترة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف؛ صادرات، *ARDL*، النموذج القياسي.

تصنيف JEL: *N17, F31, E17, C32*

Abstract:

This paper deals with a standard study of the impact of exports changes (exports of goods and services) on the official exchange rate during the period 1985-2021 using the ARDL self-degradation model, through: Stillness tests by Dickie Fuller's developer test, which showed that the study variables were stable at the level, Then undertake a joint integration test with ARDL and diagnostic tests, based on the World Bank's statistical data, The study concluded that a econometrique model could be built to examine the impact of exports changes of goods and services on the exchange rate and a long-term relationship between exports changes and the official exchange rate during the study period.

Keywords: exchange rate; exports; ARDL; econometrique model

Jel Classification Codes: C32; E17; F31; N17

*مختاري محي الدين؛ mehyou.md@gmail.com

I. مقدمة:

أكدت الكثير من الدراسات على وجود علاقة قوية بين الصادرات وسعر الصرف، إضافة إلى أن قيمة هذا الأخير تلعب دورا هاما في النهوض باقتصاد الدول، ونظرا لكون الإنتاج المحلي لا يحقق الغاية المرجوة منه وهي الأمن الغذائي، فإن صادرات الجزائر تعتمد بصفة شبه كلية على قطاع المحروقات، أي أن صادرات الجزائر تتغير بتغير أسعار النفط وفي حالة تراجع أسعار هذا الأخير فإن الصادرات الجزائرية تشهد تراجعا كبيرا من حيث القيمة فقط وليس الكمية.

وكما هو معروف، فإنه في حالة تراجع قيمة الصادرات مع ثبات كمياتها، فإن هذا يترجم انخفاض أسعار السلعة المحلية دون أسعار نظائرها من السلع الأجنبية، ووفق نظريات التبادل التجاري الدولي، فإن هذا يؤدي إلى زيادة كمية الإنتاج المحلي لأجل الاستفادة من قيام التجارة الدولية والحفاظ على التوازن الخارجي ولو على حساب الوضع الداخلي المتمثل في زيادة التضحية بطاقة إضافية. (غياط و مساعدية، 2021، صفحة 51)

إشكالية الدراسة:

ما مدنتأثر سعر الصرف الرسمي في الجزائر بتغيرات صادرات السلع والخدمات خلال الفترة (1985-2021)؟
الأسئلة الفرعية:

يمكن تقسيم الإشكالية الى الأسئلة الفرعية التالية:

1. هل يمكن بناء نموذج قياسي لدراسة أثر تغيرات صادرات السلع والخدمات على سعر الصرف الرسمي؟
2. هل توجد علاقة طويلة الأجل بين سعر الصرف الرسمي وتغيرات صادرات السلع والخدمات؟
3. هل يمكن أن الاعتماد على هذا النموذج في تفسير الأثر الذي تلحقه تغيرات صادرات السلع والخدمات بسعر الصرف الرسمي خلال فترة الدراسة؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة على الإشكالية السابقة نطرح الفرضيات التالية:

1. لا يمكن بناء نموذج قياسي لدراسة أثر تغيرات صادرات السلع والخدمات على سعر الصرف الرسمي.
2. توجد علاقة طويلة الأجل بين سعر الصرف الرسمي وتغيرات صادرات السلع والخدمات.
3. لا يمكننا أن نعتد على هذا النموذج في تفسير الأثر الذي تلحقه تغيرات صادرات السلع والخدمات بسعر الصرف الرسمي خلال فترة الدراسة.

أهداف الدراسة:

المهدف من هذه الدراسة هو التعرف على نوعية العلاقة التي تربط بين المتغير التابع (سعر الصرف) والمتغير المستقل (تغيرات الصادرات)، إضافة إلى معرفة إلى أي مدى يمكن أن تؤثر تغيرات الصادرات في الجزائر على سعر الصرف.

منهج الدراسة:

سنعتمد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في دراسة واقع كل من سعر الصرف الرسميوتغيرات صادرات السلع والخدمات خلال فترة الدراسة، إضافة إلى المنهج الكمي (التجريبي) من خلال الدراسة القياسية لبيانات تغيرات الصادراتوأثرها على سعر الصرف في نفس الفترة.

أهمية الدراسة:

يمكن تلخيص أهمية الدراسة في تسليط الضوء على واقع سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة (1985-2021) والتغيرات التي طرأت عليه في فترة الدراسة، إضافة إلى دراسة تغيرات صادرات السلع والخدمات في نفس الفترة، وإظهار العلاقة التي تربط بين متغيرات الدراسة في محاولة لمساعدة متخذي القرار في إيجاد الحل الأمثل لتحقيق استقرار لقيمة الدينار الجزائري.

حدود الدراسة:

تم اختيار الفترة الزمنية (1985-2021) باعتبار أن سعر الصرف في الجزائر شهد عدة تغيرات في هذه الفترة، حيث انتهجت الجزائر في هذه الفترة بعض السياسات من أجل استقرار سعر الصرف في الجزائر.

الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات فيما يخص مجال سعر الصرف وكذا الصادرات والواردات أو ما يعرف بالميزان التجاري نذكر منها:

1- شريف غياط، جمال مساعدية، مدى تأثير سعر الصرف بتقلبات الصادرات والواردات "دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة (1988-2017)"، مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث، المجلد 07، العدد 02، الجزائر 2021، حيث اعتمد الباحث في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ومنهج القياس الاقتصادي، وتهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على سعر الصرف وتقلباته، إضافة إلى دراسة الصادرات والواردات وعلاقتها بسعر الصرف، والبحث في كيفية الوصول إلى التوازن في سعر الصرف والتجارة الخارجية، وتتمثل أوجه التشابه بين هذه الدراسة والدراسة التي سنتطرق إليها في مدى تأثير سعر الصرف بمتغير القطاع الخارجي، وتختلف الدراستين في كون المتغير المستقل في دراستنا عبارة عن تغيرات صادرات السلع والخدمات عكس هذه الدراسة حيث يتمثل في تقلبات الصادرات والواردات.

2- رملي محمد، دربال عبد القادر، أثر سعر الصرف على الميزان التجاري -تحقيق تجريبي لحالة الجزائر-، المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية، العدد 03، الجزائر 2017، حيث استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي، وهدفت الدراسة إلى اختبار العلاقة بين الصادرات وسعر الصرف وكذا الواردات وسعر الصرف وفي الختام العلاقة بين رصيد الميزان التجاري وأسعار الصرف في الجزائر، وكما هو معروف اقتصاديا فإن العلاقة بين متغير القطاع الخارجي وسعر الصرف علاقة تبادلية وهو ما لم يتطرق له الباحث في دراسته حيث عالج الجانب المتعلق بأثر سعر الصرف على الميزان التجاري فقط.

3- بضياف صالح، تخفيض سعر الصرف في الجزائر وأثره على الميزان التجاري خارج قطاع المحروقات -دراسة تحليلية-، رسالة ماجستير، البلدية (2014/2015)، اتبع الباحث المنهج الوصفي والتحليلي لتحقيق أهداف الدراسة والتي تمثلت في الامام بمختلف سياسات سعر الصرف والتركيز على سياسة التخفيض، وأنظمة الصرف في الجزائر، تسليط الضوء على الميزان التجاري بمختلف جوانبه وعلاقته بتخفيض قيمة الدينار الجزائري، حيث تتشابه الدراستين في كون المتغيرات تتمثل في سعر الصرف والميزان التجاري (الصادرات والواردات) إلا أن دراستنا دعمت بدراسة قياسية تعتمد على إحصائيات من البنك الدولي بالاعتماد على برنامج Eviews عكس الباحث الذي تطرق إلى دراسة تحليلية فقط.

II. الإطار النظري للدراسة:

سنقوم في هذه الجزء بتوضيح مفهوم سعر الصرف وتطوره إضافة إلى تغيرات صادرات السلع والخدمات في الجزائر خلال فترة الدراسة على النحو التالي:

II-1 مفهوم وواقع سعر الصرف الرسمي في الجزائر:

قبل التطرق إلى مفهوم سعر الصرف الرسمي وجب علينا التذكير بتعريف سعر الصرف بشكل عام
أولاً: تعريف سعر الصرف:

تعددت تعريفات سعر الصرف بتعدد وجهات نظر الخبراء الاقتصاديين ونذكر منها:

أ- **التعريف الأول:** سعر الصرف هو "ثمان عملة دولة ما مقومة في شكل عملة دولة أخرى، فهو مقياس لعدد من الوحدات من العملة الأجنبية التي يمكن مبادلتها بوحدة واحدة من العملة الوطنية، كما يعبر عن جزء من النقود بالنسبة لجزء آخر". (بضياف، 2015/2014، صفحة 22)

ب- **التعريف الثاني:** سعر الصرف هو "قيمة العملة الأجنبية مقومة بوحدة من العملة المحلية". (عبد الحسين، 2011، الصفحات 22-23)

ت- **التعريف الثالث:** سعر الصرف هو "عدد الوحدات من عملة معينة الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من عملة أخرى ويركز هذا التعريف على آلية العرض والطلب باعتبار إحدى العملتين سلعة والثانية ثمن لها". (بن مرزوق و جري، 2022، صفحة 75)

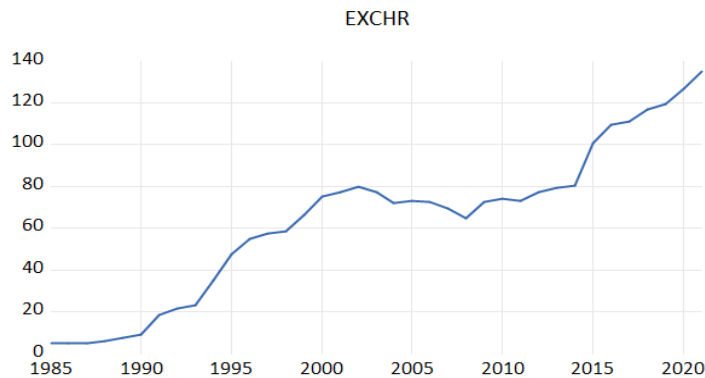
ث- **التعريف الرابع:** سعر الصرف هو "قيمة العملة الوطنية بأي عملة أجنبية". (بورنان و رزيق، 2022، صفحة 83)
من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن سعر الصرف يتمثل في عدد الوحدات من العملة الأجنبية اللازم دفعها مقابل وحدة واحدة من العملة المحلية للدولة.

ثانياً: تعريف سعر الصرف الرسمي:

سعر الصرف الرسمي هو "سعر الصرف المعمول به في المعاملات التجارية الرسمية المحددة ويتم التعامل على أساسها وتسوية المعاملات القائمة". (ماحي و بنية، 2022، صفحة 294)

ثالثاً: تغيرات الدينار الجزائري في فترة الدراسة:

في الشكل أدناه تطور سعر الصرف الرسمي الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي في فترة الدراسة
الشكل 1: تمثيل بياني لتغيرات سعر الصرف الرسمي في الجزائر للفترة ما بين (1985-2021)



انطلاقاً من الشكل أعلاه ومن البيانات المتحصل عليها من البنك الدولي يمكننا تقسيم المراحل التي مر بها سعر الصرف في فترة الدراسة إلى أربع مراحل وهي كالتالي:

المرحلة الأولى: الفترة (1985-1990): في هذه الفترة شهد الاقتصاد انهياراً في أسعار البترول مما أدى إلى ظهور أزمة اقتصادية نظراً لاعتماد اقتصاد الجزائر بشكل متزايد على النفط والغاز، كل هذا تسبب في انخفاض قيمة الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي ليصل إلى 8.95 دج سنة 1990 بعد ما بلغ 5.02 دج سنة 1985.

المرحلة الثانية: الفترة (1991-2002): تعد هذه الفترة هي فترة انتعاش سياسة التخفيض في الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي، إذ انتقلت قيمته من 18.47 دج سنة 1991 إلى 21.83 دج سنة 1992، ليبدأ في الانخفاض تدريجياً خلال هذه الفترة، ورغم الاتفاق مع صندوق النقد الدولي إلى أن الدينار الجزائري واصل الانخفاض ليصل إلى أعلى مستوياته سنة 2002 والتي بلغت 79.68 دج.

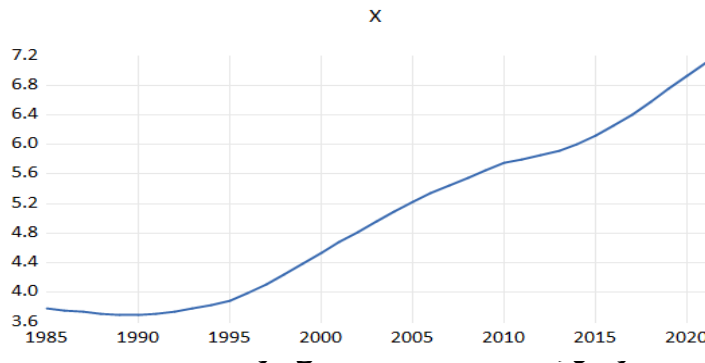
المرحلة الثالثة: الفترة (2003-2010): في هذه الفترة شهد الدينار الجزائري استقراراً نسبياً أمام الدولار الأمريكي تراوحت قيمته بين 69.29 دج و 72.93 دج خلال هذه السنوات، وهذا راجع إلى عمل السلطات النقدية في محاولة المحافظة على استقرار الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي

المرحلة الرابعة: (2011-2020): اعتماد الاقتصاد الجزائري في هذه المرحلة على قطاع المحروقات بشكل مبالغ فيه وبنسبة بلغت 98%، إضافة إلى ارتفاع قوة الدولار الأمريكي أدى بالدينار الجزائري إلى الاستمرار بالانخفاض مقابل الدولار الأمريكي سنة تلو الأخرى ليصل إلى 126.7768 دج سنة 2020.

II-2 تغيرات الصادرات في الجزائر :

الشكل أدناه الذي يمثل منحني بياني لتغير صادرات السلع والخدمات في الجزائر خلال فترة الدراسة اعتماداً على بيانات البنك الدولي ومخرجات Eviews 12

الشكل 2: تمثيل بياني لسلسلة تغيرات صادرات السلع والخدمات في الجزائر للفترة ما بين (1985-2021)



من خلال الشكل يمكن تقسيم التغيرات إلى ثلاث مراحل أساسية:

المرحلة الأولى: (1985-1990): خلال هذه المرحلة تميزت الصادرات بانخفاض كبير من 23% من إجمالي الناتج المحلي سنة 1985 إلى 12% سنة 1986، وبالرغم من الارتفاع الطفيف خلال الأربع سنوات الموالية إلا أن حصيلتها لم تتجاوز سقف 23% وهذا يرجع في الأساس لأزمة انخفاض الأسعار العالمية للنفط، حيث وصل سعر البرميل في هذه الفترة إلى أدنى مستوياته بسعر 16 دولار للبرميل فكان الاقتصاد الجزائري يعتمد بنسبة 98% على المحروقات فإن أي انخفاض في أسعاره يؤثر بشكل جلي على حصيلة الصادرات.

المرحلة الثانية (1991-1999): في هذه المرحلة كان هناك تذبذب في حصيلة الصادرات اذ ارتفعت سنة 1991 إلى 29% لتتخفض بعدها في السنوات 1992، 1993، 1994، 1995 حيث تراوحت بين 22% و26%، لترتفع سنة 1997 إلى 30% من إجمالي الناتج المحلي، وهذا راجع إلى التذبذب في أسعار النفط العالمية في هذه المرحلة، لتشهد أسعار النفط سنة 1998 تراجع حاد لتصل قيمة الصادرات أدنى مستوياته لتمثل نسبة 22% من إجمالي الناتج المحلي.

المرحلة الثالثة (2000-2008): وقد شهدت هذه المرحلة عودة قوية للصادرات نظرا لارتفاع الطلب على الطاقة مما أدى إلى ارتفاع أسعار النفط خلال هذه المرحلة حيث تراوحت نسبة الصادرات بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي بين 42% و47%. المرحلة الرابعة (2009-2014): إن الانخفاض الحاد لأسعار البترول في هذه المرحلة نتيجة الأزمة الاقتصادية العالمية منتصف سنة 2008، أثر بشكل سلبي على التجارة الخارجية ككل وبالتالي على الصادرات بشكل خاص لتمثل الصادرات 35% من إجمالي الناتج المحلي سنة 2009، لتشهد بعدها حصيلة الصادرات تذبذبا إلى غاية سنة 2014، حيث تراوحت بين 35% و30% من إجمالي الناتج المحلي

المرحلة الخامسة (2015-2020): في بداية هذه المرحلة شهدت أسعار النفط انخفاضا واضحا أدى إلى انخفاض حصيلة الصادرات حيث بلغت 23% سنة 2015، لتشهد ثباتا بعدها حيث تراوحت بين 23% و25% خلال هذه الفترة، عدا سنة 2020 حيث تعرضت الجزائر على غرار باقي الدول إلى ضغوطات مالية كبيرة من جائحة فيروس كورونا ما تسبب في انخفاض الطلب على النفط وبالتالي انخفاض الأسعار حيث بلغت الصادرات نسبة 18% من إجمالي الناتج المحلي.

III. - الدراسة القياسية لأثر صادرات وواردات السلع والخدمات على سعر الصرف في الجزائر في الفترة (1985-2021):

للإجابة على إشكالية أثر كل من صادرات وواردات السلع والخدمات على سعر الصرف في الجزائر، اعتمدنا على بيانات البنك الدولي الخاصة بصادرات وواردات السلع والخدمات وسعر الصرف الرسمي مقابل الدولار الأمريكي في نفس فترة الدراسة، ومن ثم تطبيق المنهج القياسي على هاته السلاسل.

III. -1- أ- صياغة النموذج:

النموذج يأخذ صيغة الدالة الخطية التالية: $EXCHR = f(X)$ بحيث:

$EXCHR$: سعر الصرف الرسمي يمثل المتغير التابع.

X : صادرات السلع والخدمات كمتغير مستقل.

-1- ب- تحديد متغيرات الدراسة ومصادرها:

المتغير التابع: سعر الصرف: تم استخدام سعر الصرف الرسمي (عملة محلية مقابل الدولار الأمريكي، متوسط الفترة)

المتغيرات المستقلة: الصادرات: تم استخدام صادرات السلع والخدمات (%) من إجمالي الناتج المحلي

كل البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة تم الحصول عليها من الموقع الرسمي للبنك الدولي من على الموقع

<https://data.albankaldawli.org/country/algeria?view=chart>

III. -2- اختبار استقرار السلاسل الزمنية unit root test:

سنقوم في هذه المرحلة باختبار استقرارية سلاسل الدراسة عند المستوى وعند الفرق الأول باستخدام اختبار ADF

الجدول 1: (نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار (ADF))

المتغيرات	ADF					
	LEVEL			FIRST DIFFERENCE		
	Constant	Constant & Trend	NONE	Constant	Constant & Trend	NONE
EXCHR	-0.170137 (0.9332)	-4.465040 (0.0067) *	1.942405 (0.9858)	-4.139141 (0.0027) *	-4.102148 (0.0141) *	-3.035028 (0.0035) *
X	0.369174 (0.9786)	-3.560419 (0.0483) *	2.418987 (0.9952)	-2.085416 (0.2514)	-2.038911 (0.5599)	-0.092392 (0.6446)

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج EViews 12 أنظر الملحق من الرقم 1 إلى 12

(*) تدل على قبول الفرضية البديلة (H1) والتي تنص على عدم وجود جذر وحدة، أي أن السلسلة مستقرة وهذا عند مستوى المعنوية (5%).

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه خلصنا إلى أن سلسلة تغيرات صادرات السلع والخدمات إضافة إلى سلسلة سعر الصرف الرسميين مسقرتين في المستوى وبالتالي يمكننا الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL والتي تشترط ألا تكون المتغيرات مستقرة بعد الفرق الأول أي وجود مستويين للاستقرارية وهما إما (0) I أو (1) I أو كلاهما.

III -3- تحديد عدد فترات الابطاء المثلى:

من أجل تحديد فترات الإبطاء المثلى نستخدم معيار Akaike وكانت النتائج كالتالي:

الجدول 2: (فترات الابطاء المثلى بالاعتماد على معيار Akaike)

p	q	فترات الابطاء المثلى
4	1	النموذج

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج EViews 12 أنظر الملحق رقم 13

اعتمادا على الشكل أعلاه فإن فترات الابطاء المثلى حسب معيار Akaike هي (4,1) ARDL.

III -4- مقارنة ARDL:

مقارنة ARDL هي مقارنة مطورة معروفة كذلك باختبار الحدود، تعتمد دراسات للتأكد من وجود علاقة طويلة وقصيرة الأجل بين متغيرات الدراسة. (علي و عزازي، 2020، صفحة 349) حيث تعتبر من الطرق المناسبة لاختبار التكامل المشترك بين متغيرات لا يشترط فيها أن تكون متكاملة عند نفس الرتبة كما هو الحال مع اختبار Johansen، بل يكفي أن تكون المتغيرات مستقرة عند مستويات مختلفة لا تبلغ درجة استقرارها إلى حدود الفرق الثاني. (بوزيان و بن يحي، 2020، صفحة 448)

ويتضمن اختبار نموذج ARDL في الأول اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، وإذا تأكدنا من وجود هذه العلاقة تنتقل إلى تقدير معلمات الأجل الطويل وكذا معلمات الأجل القصير (شويكات و زعيتري، 2019، صفحة 285)

III. -5- نتائج تقدير نموذج ARDL:

بعد تحديد فترات الابطاء المثلى للنموذج يمكننا كتابة معادلة سعر الصرف الرسمي على النحو التالي:

$$EXCHR = C(1) * EXCHR(-1) + C(2) * EXCHR(-2) + C(3) * EXCHR(-3) + C(4) * EXCHR(-4) + C(5) * X + C(6) * X(-1) + C(7)$$

الجدول 3: (نتائج تقدير نموذج ARDL)

Prob. *	T-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0000	4.990985	0.201482	1.005593	EXCHR (-1)
0.0420	-2.139241	0.263405	-0.563486	EXCHR (-2)
0.1736	1.399169	0.275094	0.384904	EXCHR (-3)
0.0356	-2.217282	0.173320	-0.384300	EXCHR (-4)
0.0218	2.440511	55.03143	134.3048	X
0.0261	-2.359185	51.90824	-122.4612	X (-1)
0.0101	-2.776585	12.84509	-35.66550	C
70.86278		Meandependent var	0.984000	R-squared
32.49972		S.D. dependent var	0.980307	Adjusted R-squared
6.058662		Akaike info criterion	4.560703	S.E. of regression
6.376103		Schwarz criterion	540.8003	Sumsquaredresid
6.165471		Hannan-Quinn criter.	-92.96792	Log likelihood
1.922511		Durbin-Watson stat	266.4952	F-statistic
			0.000000	Prob(F-statistic)

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج 12 EVIEWS أنظر الملحق رقم 14

نلاحظ من الجدول أن قيم معامل التحديد ومعامل التحديد المصحح كبيرة مما يدل على وجود علاقة قوية بين متغيرات الدراسة، أي أن صادرات السلع والخدمات تفسر سعر الصرف الرسمي بنسبة 98.40% و98.03% والباقي راجع للأخطاء، كما نلاحظ أن قيمة Prob(F-statistic) أقل من 5% أي $0.0000 < 0.05$ مما يدل على قبول معادلة سعر الصرف الرسمي من الناحية الإحصائية.

III. -6- اختبار الحدود Bound Test:

بعد اجراء الاختبار تحصلنا على النتائج المبينة في الجدول أدناه

الجدول 4: (نتائج اختبار الحدود Bound Test)

إحصائية Fisher		القيمة
		4.305036
القيم الحرجة		
مستوى المعنوية	I (0)	I (1)
عند مستوى 10%	3.02	3.51
عند مستوى 5%	3.62	4.16
عند مستوى 2.5%	4.18	4.79
عند مستوى 1%	4.94	5.58

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج EVIEWS 12 أنظر الملحق من رقم 15
يظهر لنا الجدول أعلاه أن القيمة الإحصائية ل Fisher تساوي 4.305036 وهي أكبر من القيمة المعنوية عند مستوى معنوية 5% بناء على ذلك نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة ونقبل H_1 كدلالة على وجود علاقة طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة.

III. -7- اختبار نموذج تصحيح الخطأ ECM Regression

وكانت النتائج كالتالي:

الجدول 5: (نتائج اختبار انحدار معامل تصحيح الخطأ)

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EXCHR(-1))	0.562882	0.155599	3.617511	0.0013
D(EXCHR(-2))	-0.000603	0.168713	-0.003577	0.9972
D(EXCHR(-3))	0.384300	0.162483	2.365164	0.0258
D(X)	134.3048	34.28191	3.917658	0.0006
CointEq(-1)*	-0.557290	0.149431	-3.729421	0.0009

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج EVIEWS 12 أنظر الملحق رقم 16
من خلال النتائج المتحصل عليها والموضحة في الجدول أعلاه يتبين أن معامل تصحيح الخطأ سالب ومعنوي عند مستوى معنوية 5% كالتالي: (Prob=0.0009, CointEq (-1) = -0.557290)، وهذا ما يؤكد العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

III. -8- دراسة الارتباط الذاتي: (LM Test)

الفرضية العدمية: عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء $H_0, \Phi = 1$

الفرضية البديلة: وجود ارتباط ذاتي للأخطاء $H_0, \Phi \neq 1$

الجدول 6: (نتائج اختبار الارتباط الذاتي LM Test)

F-statistic	Prob	0.3092
Obs* R-squared	Prob Chi-square	0.2149

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج EVIEWS 12 أنظر الملحق رقم 17

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة Prob Chi-square أكبر من 5% أي $0.2149 < 0.05$ ، وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء.

III. 9- اختبار عدم تجانس الأخطاء Heteroskedasticity Test

ونميز بين اختبارين هما:

أولاً: اختبار عدم تجانس الأخطاء Breusch-Pagan-Godfrey

وكانت النتائج المتحصل عليها كالتالي:

الجدول 7: (نتائج اختبار عدم تجانس الأخطاء Breusch-Pagan-Godfrey)

F-statistic	Prob.F(6,26)	0.2756
Obs*R-squared	Prob.chi-square (6)	0.2537
Scaled explained SS	Prob.chi-square (6)	0.4643

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج EVIEWS 12 أنظر الملحق رقم 18

يتبين لنا من الجدول أعلاه أن احتمالية اختبار عدم تجانس تباينات الأخطاء $\text{Prob. F}(9,23) = 0.2756$ أكبر من 5%، أي أننا نقبل فرضية العدم وبالتالي فإن النموذج المقدر خالي من مشكلة عدم تجانس الأخطاء.

ثانياً: اختبار عدم تجانس الأخطاء ARCH

وكانت كالتالي:

الجدول 8: (نتائج اختبار عدم تجانس الأخطاء ARCH)

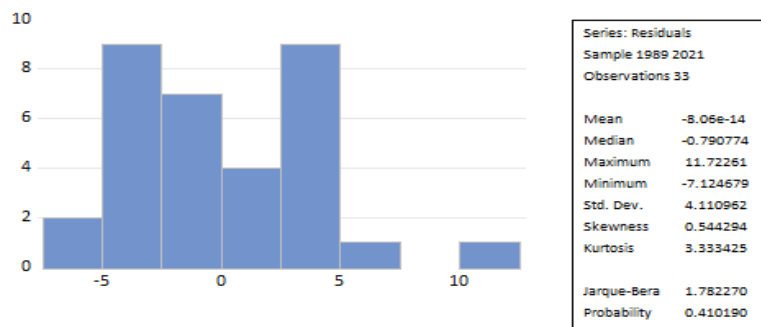
F-statistic	Prob.F(1,30)	0.3279
Obs*R-squared	Prob.chi-square (1)	0.3122

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج EVIEWS 12 أنظر الملحق رقم 19

من الجدول أعلاه يتبين لنا أن احتمالية اختبار الأثر $\text{Prob.F}(1,30) = 0.3279 < 0.05$ أكبر من 5% أي $0.05 < 0.3279$ ، بناءً على ذلك نرفض الفرضية البديلة ونقبل فرضية العدم أي تحقق فرضية الثبات أو تجانس التباين.

III. 10- اختبار التوزيع الطبيعي Normality Test لبواقي النموذج ARDL

الشكل 4: (نتائج اختبار التوزيع الطبيعي Normality Test)



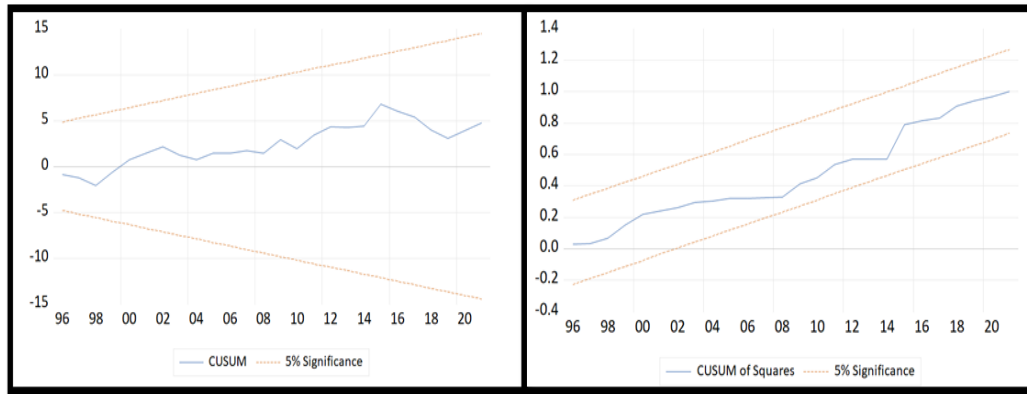
المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج EVIEWS 12

من الشكل أعلاه نجد أن ان قيمة الاحتمالية prob أكبر من مستوى المعنوية 5% أي $0.410190 < 0.05$ ومنه نقبل فرضية العدم وعليه فإن جميع البواقي تتبع التوزيع الطبيعي أي أنه يمكننا الاعتماد على هذا النموذج في تفسير أثر تغيرات صادرات السلع والخدمات على سعر الصرف الرسمي.

III. 11- اختبار الاستقرار الهيكلية لمعاملات النموذج CUSUM Test و CUSUM of squares Test

وفيما يلي النتائج المتحصل عليها:

الشكل 5: (نتائج اختبار CUSUM Test و CUSUM of squares Test)



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج EVIEWS 12

في الشكل أعلاه والذي يمثل نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM Test واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of squares TEST نلاحظ أن كل من الخططين الوسطيين يقعان داخل حدود المنطقة الحرجة (الخطوط باللون الأحمر تمثل حدود المنطقة الحرجة) وهذا يدل على استقرار النماذج عند مستوى معنوية 5%، ويشير إلى وجود انسجام للنموذج بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير، وبالتالي فإن هيكلية النموذج مستقرة في فترة الدراسة.

IV. الخاتمة:

تناولنا في هذه الدراسة تحليل أثر تغير الصادرات على سعر الصرف في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL، خلال الفترة (1985-2021)، وهذا اعتمادا على بيانات من الموقع الرسمي للبنك الدولي.

IV. 1- النتائج: من خلال ما تناولناه في هذه الورقة البحثية فقد تحصلنا على مجموعة من النتائج وهي كالتالي:

- وجود علاقة طويلة الأجل تنبج من المتغير المفسر (صادرات السلع والخدمات) نحو المتغير التابع (سعر الصرف الرسمي)
- سعر الصرف الرسمي مشروح عن طريق المشاهدات السابقة والقيم المتأخرة لتغيرات صادرات السلع والخدمات.
- عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء بين متغيرات الدراسة.
- النموذج المقدر خالي من مشكلة عدم تجانس الأخطاء.
- يمكننا الاعتماد على هذا النموذج في تفسير أثر تغيرات صادرات السلع والخدمات على سعر الصرف الرسمي.
- وجود انسجام للنموذج بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير، وبالتالي فإن هيكلية النموذج مستقرة في فترة الدراسة.

- من خلال الاختبارات الإحصائية والتشخيصية يمكن بناء نموذج قياسي لدراسة أثر تغيرات صادرات السلع والخدمات على سعر الصرف الرسمي

IV. 2- التوصيات:

- في ضوء النتائج المتوصل إليها والانخفاض المتواصل لقيمة الدينار الجزائري مقابل باقي العملات وتفاديا لحدوث أزمات تعصف بالاقتصاد الجزائري يمكن وضع مجموعة من التوصيات كالتالي:
- ضرورة التدخل العاجل لصناع القرار من أجل إيجاد حلول عاجلة للرفع من قيمة الدينار الجزائري.
- ضرورة الاعتماد على التنويع الاقتصادي، والتخلص التدريجي من الاعتماد الشبه كلي على قطاع المحروقات، والبحث بشكل عاجل على بديل يحل محل المحروقات.
- تشجيع الإنتاج الوطني من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي والسعي إلى رفع نسبة الصادرات..
- ضرورة التوصل إلى اتفاقيات توجب الدفع بعملة الدينار الجزائري في المبادلات التجارية (الصادرات) مع الدول.

V. المراجع

1- الكتب:

1. جليل عبد الحسن الغالي عبد الحسين. (2011). سعر الصرف وإدارته في ظل الصدمات الاقتصادية (نظرية وتطبيقات). عمان، الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.

2- الرسائل والمذكرات

2. صالح بضياف. (2015/2014). تخفيض سعر الصرف في الجزائر وأثره على الميزان التجاري خارج قطاع المحروقات -دراسة تحليلية- (رسالة ماجستير). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ، البلدية: جامعة البلدية 02.

3- المقالات:

3. بوزيد بورنان، و كمال رزيق. (15 مارس، 2022). قياس أثر سعر الصرف والاستثمار الأجنبي المباشر على احتياطي الصرف الاجنبي في الجزائر خلال الفترة 2020/1990 باستخدام نموذج ARDL. مجلة الاقتصاد الجديد، 13(01)، الصفحات 79-95.
4. زكرياء ماحي، و صبرينة بنية. (14 أكتوبر، 2022). أثر بعض محددات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2020) دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات المتباطئة (ARDL) الزمنية الموزعة. مجلة الاقتصاد والبيئة، 05(02)، الصفحات 290-309.
5. شريف غياط، و جمال مساعدي. (2021). مدى تأثير سعر الصرف بتقلبات الصادرات والواردات "دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة (1988-2017)". مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث، 7(2)، الصفحات 50-83.
6. عبد الحكيم علي، و فريدة عزازي. (09 ديسمبر، 2020). أثر التنويع الاقتصادي على النمو في الجزائر -دراسة قياسية باستعمال مقارنة الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة الموزعة ARDL (1972-2018)-. مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية، 09(01)، الصفحات 333-358.

7. محمد شويكات، و صارة زعيتري. (19 ديسمبر، 2019). العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة 1990-2017. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، 12(02)، الصفحات 278-289.
8. مختارية بوزيان، و يحيى بن يحيى. (29 جوان، 2020). تقييم دور البنك المركزي الجزائري في توجيه وتحديد سعر الصرف: دراسة قياسية على سعر الصرف الاسمي للدينار مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة (1990-2017). مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، 14(03)، الصفحات 441-462.
9. نبيل بن مرزوق، و زكريا جريفي. (30 09، 2022). استخدام الترددات الزمنية المختلفة MIDAS في دراسة أثر سعر الصرف على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر خلال الفترة 2010-2020. مجلة اقتصاديات الاعمال والتجارة، 07(02)، الصفحات 72-88.

4- تقارير إحصائية:

10. البنك الدولي. (10 أكتوبر، 2022). تم الاسترداد من <https://data.albankaldawli.org/country/DZ>

References translated from arabic :

1-Books :

1. Djalil Abdul Hassan Al-Galbi Abd Al-Hussein. (2011). exchange rate and its management under economic shocks (theory and applications). Amman, Jordan : Safa Publishing and Distribution House.

2-Letters and memoranda :

2. Saleh Bedhiaf. (2014/2015). Reduction of the exchange rate in Algeria and its impact on the balance of trade outside the burning sector - analytical study (master's thesis). Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, Blida: University of Blida 02.

3- Articles:

3. Bouzid Bornan, Kamal Rizeq. (March 15, 2022). Measuring the impact of the exchange rate and FDI on Algeria's foreign exchange reserve during the period 1990/2020 using the ARDL model. New Economics Magazine, 13 (01), pp. 79-95.
4. Zakarya Mahi, and SobrinaBennia. (14 October, 2022). Some exchange rate determinants have influenced Algeria's economic growth during the period 1990-2020, a standard study using the slowing-gap self-regression model (ARDL). Economics and Environment Journal, 05 (02), pp. 290-309.
5. Sherif Ghayat, Djamel Msaadia. (2021). Extent to which the exchange rate was affected by export and import fluctuations "Standard study of Algeria's situation

during the period 1988-2017". Journal of the Arab American University for Research, 7 (2), pp. 50-83.

6. Abdelhakim Alili, Farida Azazi. (09 December, 2020). The impact of economic diversification on growth in Algeria - a standard study using the approach of subjective decline of slowing gaps distributed ARDL (1978-2018) -. Journal of Studies in Economics, Trade and Finance, 09 (01), pp. 333-358.
7. Mohammed Shoikat, Sara Zaitri. (19 December, 2019). The relationship between FDI and economic growth in Algeria using the ARDL model during 1990-2017. Journal of Economics, Management and Commercial Sciences, 12 (02), pp. 278-289.
8. Mokhtaria Bozian, and Yahya Ben Yahya. (29 Jan, 2020). Assessment of the role of the Central Bank of Algeria in directing and determining the exchange rate: a standard study of the nominal exchange rate of dinars against the United States dollar during the period 1990-2017. Journal of Economic and Administrative Research, 14 (03), pp. 441-462.
9. Nabil Ben Marzouq, and Zakaria Gervai. (30 09, 2022). Use of different time frequencies MIDAS to study the impact of the exchange rate on Algeria's foreign exchange reserve during 2010-2020. Journal of Business Economics and Commerce, 07 (02), pp. 72-88.

4- Statistical reports:

10. World Bank. (10 October 2022). Recovered from <https://data.albankaldawli.org/country/DZ>

V. الملاحق:

الملحق رقم 02:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EXCHR		
Null Hypothesis: EXCHR has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.465040	0.0067
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

الملحق رقم 01:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EXCHR		
Null Hypothesis: EXCHR has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.170137	0.9332
Test critical values: 1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

الملحق رقم 04:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(EXCHR)		
Null Hypothesis: D(EXCHR) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.139141	0.0027
Test critical values: 1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

الملحق رقم 03:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EXCHR		
Null Hypothesis: EXCHR has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.942405	0.9858
Test critical values: 1% level	-2.632688	
5% level	-1.950687	
10% level	-1.611059	

الملحق رقم 06:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(EXCHR)		
Null Hypothesis: D(EXCHR) has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.035028	0.0035
Test critical values: 1% level	-2.632688	
5% level	-1.950687	
10% level	-1.611059	

الملحق رقم 05:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(EXCHR)		
Null Hypothesis: D(EXCHR) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.102148	0.0141
Test critical values: 1% level	-4.243644	
5% level	-3.544284	
10% level	-3.204699	

الملحق رقم 07:

الملحق رقم 08:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on X		
Null Hypothesis: X has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.560419	0.0483
Test critical values: 1% level	-4.243644	
5% level	-3.544284	
10% level	-3.204699	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on X		
Null Hypothesis: X has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.369174	0.9786
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

الملحق رقم 09:

الملحق رقم 10:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(X)		
Null Hypothesis: D(X) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.085416	0.2514
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on X		
Null Hypothesis: X has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.418987	0.9952
Test critical values: 1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

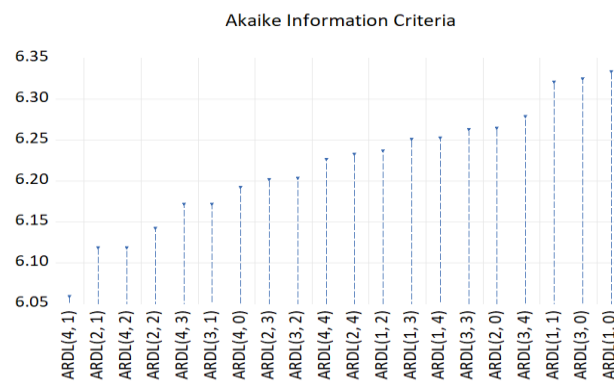
الملحق رقم 11:

الملحق رقم 12:

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(X)		
Null Hypothesis: D(X) has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.092392	0.6446
Test critical values: 1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(X)		
Null Hypothesis: D(X) has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.038911	0.5599
Test critical values: 1% level	-4.252879	
5% level	-3.548490	
10% level	-3.207094	

الملحق رقم 13:



الملحق رقم 14:

الملحق رقم 15:

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)

Asymptotic: n=1000				
F-statistic	4.305036	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

Dependent Variable: EXCHR
Method: ARDL
Date: 10/18/22 Time: 23:02
Sample (adjusted): 1989 2021
Included observations: 33 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): X
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 20
Selected Model: ARDL(4, 1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
EXCHR(-1)	1.005593	0.201482	4.990985	0.0000
EXCHR(-2)	-0.583486	0.263405	-2.192411	0.0420
EXCHR(-3)	0.384904	0.275094	1.399169	0.1736
EXCHR(-4)	-0.384300	0.173320	-2.217282	0.0356
X	134.3048	55.03143	2.440511	0.0218
X(-1)	-122.4612	51.90824	-2.359185	0.0261
C	-35.66550	12.84509	-2.776585	0.0101

R-squared 0.984000 Mean dependent var 70.86278
Adjusted R-squared 0.980307 S.D. dependent var 32.49972
S.E. of regression 4.560703 Akaike info criterion 6.058662
Sum squared resid 540.8003 Schwarz criterion 6.376103
Log likelihood -92.96792 Hannan-Quinn criter. 6.165471
F-statistic 266.4952 Durbin-Watson stat 1.922511
Prob(F-statistic) 0.000000

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

الملحق رقم 17:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.233007	Prob. F(2,24)	0.3092
Obs*R-squared	3.074828	Prob. Chi-Square(2)	0.2149

الملحق رقم 16:

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(EXCHR(-1))	0.562882	0.155599	3.617511	0.0013
D(EXCHR(-2))	-0.000603	0.168713	-0.003577	0.9972
D(EXCHR(-3))	0.384300	0.162483	2.365164	0.0258
D(X)	134.3048	34.28191	3.917658	0.0006
CointEq(-1)*	-0.557290	0.149431	-3.729421	0.0009

الملحق رقم 18: الملحق رقم 19:

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.989051	Prob. F(1,30)	0.3279
Obs*R-squared	1.021316	Prob. Chi-Square(1)	0.3122

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.339562	Prob. F(6,26)	0.2756
Obs*R-squared	7.792414	Prob. Chi-Square(6)	0.2537
Scaled explained SS	5.643579	Prob. Chi-Square(6)	0.4643