Research Paper

Effects of Macroeconomic Variables Asymmetry on the Real Exchange Rate in Iraq For The Period 1990-2021

Sami J. Younis[1], Aws F. A. El-Guigati[2]
[1&2] College of Administration and Economics - University of Mosul- Iraq

Corresponding author: Sami J. Younis, College of Administration and Economics - University of Mosul- Iraq
Sami.21bap220@student.uomosul.edu.iq

DOI: https://doi.org/10.33899/tanra.2024.185416

Article History: *Received*: 5/5/2024; *Revised*: 7/6/2024; *Accepted*:28/7/2024; *Published*: 1/12/2024.

Abstract

The exchange rate is one of the main monetary variables, which reflects the economic performance of the country. These fluctuations in exchange rates are also reflected in the economic variables within the country. The explanatory theories of the exchange rate indicated the different factors affecting the exchange rate, as the purchasing power parity theory assumes that the exchange rate between the two countries depends on the values of local currencies and inflation. Accordingly, this study aims to identify the sources of exchange rate volatility in Iraq for the annual time series from 1990-2021, using the (NARDL) approach. The results of the study varied in their short and long impact and their positive and negative values on the exchange rate. Among the results of the study was found that increasing foreign interest rates in the long term and the short term leads to a decrease in the value of the local currency, unlike local interest rates in the short term, which led to a rise in the value of the local currency. In addition to the recommendations recommended by the study, the most prominent of which is the need to limit the powers related to the exchange rate to the Central Bank of Iraq and non-interference by other parties in its work, and the need to diversify sources of income and revenues and not to rely on oil revenues that are subject to fluctuations in the global market rising and falling from time to time.

Keywords:
Real Exchange Rate, NARDL, broad money supply, domestic and foreign interest rate.

Journal of
TANMIYAT AL-RAFIDAIN
(TANRA)
A scientific, quarterly, international, open access, and peer-reviewed journal

Vol. 43, No. 144
Dec. 2024

© University of Mosul | College of Administration and Economics, *Mosul, Iraq.*

TANRA retain the copyright of published articles, which is released under a "Creative Commons Attribution License for CC-BY-4.0" enabling the unrestricted use, distribution, and reproduction of an article in any medium, provided that the original work is properly cited.

Citation: Younis, Sami J., El-Guigati. Aws F. A., (2024)."Effects of Macroeconomic Variables Asymmetry on the Real Exchange Rate in Iraq For The Period 1990-2021".

TANMIYAT AL-RAFIDAIN, 43 (144), 82 -113 , https://doi.org/10.33899/tanra.2024.185416

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.uomosul.edu.iq

ورقة بحثية

آثار عدم تماثل متغيرات الاقتصاد الكلي على سعر الصرف الحقيقي في العراق للفترة ١٩٩٠-٢٠٢١

سامي جميل يونس[١]، أوس فخر الدين أيوب الجويجاتي[٢]

[١&٢] جامعة الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم الأقتصاد، العراق.

المؤلف الواسل: سامي جميل يونس، جامعة الموصل، كلية الإدارة والاقتصاد، العراق،
Sami.21bap220@student.uomosul.edu.iq

DOI: https://doi.org/10.33899/tanra.2024.185416

تاريخ المقالة: *الاستلام:*٢٠٢٤/٥/٥؛ *التعديل والتنقيح:*٢٠٢٤/٦/٧؛ *القبول:*٢٠٢٤/٧/٢٨؛ *النشر:* ٢٠٢٤/١٢/١.

المستخلص

يعد سعر الصرف أحد المتغيرات النقدية الرئيسة، والتي تعكس الأداء الاقتصادي للدولة، كما تنعكس هذه التقلبات في أسعار الصرف على المتغيرات الاقتصادية داخل الدولة، وأشارت النظريات المفسرة لسعر الصرف إلى اختلاف العوامل المؤثرة في سعر الصرف ، حيث تفترض نظرية تعادل القوة الشرائية إلى أن سعر الصرف بين البلدين يعتمد على قيم العملات المحلية والتضخم، وعليه تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مصادر تقلبات سعر الصرف في العراق للسلسلة الزمنية السنوية الممتدة من ١٩٩٠-٢٠٢١، وباستخدام نهج (Nonlinear Auto Regressive Distributed Lag Models ARDL). وتباينت نتائج الدراسة في تأثيرها القصير والطويل وقيمها الموجبة والسالبة على سعر الصرف، إذ وجد من بين النتائج التي توصل اليها الدراسة إلى ان زيادة أسعار الفائدة الأجنبية في الأجل الطويل والأجل القصير تؤدي إلى انخفاض قيمة العملة المحلية على عكس أسعار الفائدة المحلية في الأجل القصير التي ادت إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية. فضلا عن التوصيات التي توصي بها الدراسة والتي من أبرزها من الضروري حصر الصلاحيات المتعلقة بسعر الصرف بيد البنك المركزي العراقي وعدم التدخل من قبل الجهات الاخرى بعمله وضرورة تنويع مصادر الدخل والإيرادات وعدم الاعتماد على الإيرادات النفطية التي تتعرض للتذبذبات الحاصلة في السوق العالمية ارتفاعًا وانخفاضًا بين مدة وأخرى.

الكلمات الرئيسة

سعر الصرف الحقيقي، NARDL، عرض النقد الواسع، سعر الفائدة المحلي والاجنبي.

مجلة

تنمية الرافدين

***(TANRA):* مجلة علمية، فصلية، دولية، مفتوحة الوصول، محكمة.**

المجلد (٤٣)، العدد (١٤٤))،
كانون أول ٢٠٢٤

© جامعة الموصل |
كلية الإدارة والاقتصاد، *الموصل، العراق.*

تحتفظ (**TANRA**) بحقوق الطبع والنشر للمقالات المنشورة، والتي يتم إصدارها بموجب ترخيص (Creative Commons Attribution) لـ (CC-BY-4.0) الذي يتيح الاستخدام، والتوزيع، والاستنساخ غير المقيد وتوزيع للمقالة في أي وسيط نقل، بشرط اقتباس العمل الأصلي بشكل صحيح.

الاقتباس: يونس، سامي جميل؛ الجويجاتي، أوس فخر الدين أيوب (٢٠٢٤). " آثار عدم تماثل متغيرات الاقتصاد الكلي على سعر الصرف الحقيقي في العراق للفترة ١٩٩٠-٢٠٢١"
تنمية الرافدين، ٤٣ (١٤٤)، ٨٢-١١٣،
https://doi.org/10.33899/tanra.2024.185416

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.uomosul.edu.iq

١. المقدمة

يعد سعر الصرف أحد المتغيرات النقدية الرئيسة، والتي تعكس الأداء الاقتصادي للدولة، كما تنعكس هذه التقلبات في أسعار الصرف على المتغيرات الاقتصادية داخل الدول وخاصة في الدول النامية، والتي غالبا ما تعاني من عجز الموازنة العامة، وميزان المدفوعات، فضلاً عن ضعف هياكلها الإنتاجية وانخفاض مرونتها، مما يجعلها في حاجة إلى مصادر للعملات الأجنبية لمعالجة الطلب المتزايد من العملات نتيجة التغييرات المفاجئة لمعدل الصرف.

بعد انهيار نظام بريتون وودز في عام ١٩٧٣ نتيجة لعدم قدرة البنوك المركزية على مبادلة الدولار بالذهب بعد تخفيضه ومبادلته بالسعر الجديد، فضلا عن ارتفاع أسعار الذهب في السوق، الامر الذي أدى إلى تبني نظام سعر الصرف العائم، وأصبح تقلب سعر الصرف حقيقة لا مفر منها في الحياة. ويتوافق تقلب سعر الصرف مع تقلبات كبيرة حول القيمة التوازنية لسعر الصرف أو تقلبات قصيرة الأجل حول الاتجاهات طويلة الأجل لسعر الصرف (Giannellis & Papadopoulos, 2011, 39-61; Oaikhenan & Aigheyisi, 2015, 47-77). وبعبارة أخرى، فإن تقلب سعر الصرف هو اختلاف سعر عملة ما بعملة أخرى. ويشير التقلب إلى جميع الحركات والتغيرات التي تكون فعالة في انخفاض قيمة العملة أو ارتفاعها. وتتأثر ربحية معاملات الصرف الأجنبي بارتفاع أو خسارة العملة الأجنبية (Martins, 2015). ويرتبط تقلب أسعار الصرف بحركات غير متوقعة في الأسعار النسبية في الاقتصاد. ولهذا السبب، يعد استقرار سعر الصرف أحد العوامل الرئيسة التي تؤثر على الاستثمارات الأجنبية (المباشرة والمحفظة) واستقرار الأسعار والنمو الاقتصادي المستقر (Ajao, 2015, 43-62).

ويؤدي التقلب المفرط في أسعار الصرف إلى تأخير قرارات الاستثمار، مما يسبب حالة من عدم اليقين في الاقتصاد. ويؤثر عدم اليقين الناجم عن التقلبات سلبًا أيضًا على النمو الاقتصادي من خلال التأثير على الاستثمار وثقة المستثمرين والإنتاجية والاستهلاك والتجارة الدولية وتدفقات رأس المال (Oaikhenan & Aigheyisi, 2015, 47-77). ويؤدي تقلب أسعار الصرف إلى درجة عالية من عدم اليقين في ضمان استقرار الأسعار والنمو الاقتصادي وفي تحديد أهداف السياسة الاقتصادية الكلية والنقدية (Ajao, 2015, 43-62). إن العثور على أسباب تقلب سعر الصرف الحقيقي بسبب الآثار السلبية المحتملة أمر مهم من حيث تطوير السياسات الاقتصادية المناسبة للحد من التقلبات.

وعلى الرغم من عدم وجود إجماع على العوامل المسببة لتقلبات أسعار الصرف، فقد تم تحديد العديد من العوامل في الأدبيات. وبعض العوامل خاصة بكل بلد في الغالب. ومن بين العوامل أو المتغيرات المستقلة المذكورة عادة معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي والديون والانفاق الحكومي وسعر الفائدة المحلي وسعر الفائدة الاجنبي وعرض النقد والتضخم والاستثمار المحلي. ويعتمد مدى تأثير كل عامل على تحركات أسعار الصرف على الطريقة المستخدمة وفترة التحليل والظروف الاقتصادية السائدة في كل بلد. ويعد تقلب أسعار الصرف

عاملاً مهما يزيد من المخاطر في العالم المالي (Hassan & Dantama, 2017, 1-12). لذلك أصـــبحت تقلبات أسعار الصرف ومحدداتها بالنسبة للدول محط اهتمام جديد.

وعليه هدفت هذه الدراســة إلى تحديد مصــادر تقلب ســعر الصــرف في العراق للفترة ١٩٩٠-٢٠٢١ وباســـتخدام نهج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات الزمنية الموزعة (Nonlinear Auto Regressive Distributed Lag Models ARDL). إذ اعتمدت أغلب الدراســات حول محددات ســعر الصــرف على اســـتخدام الأســـاليب القياســـية التقليدية والتي تعتمد على دراســـة وتحليل العلاقات الخطية بين المتغيرات الاقتصادية، في حين إن هذه المتغيرات تتطلب استخدام وتحليل العلاقات غير الخطية لتحليل وتفسير العلاقات البينية بين المتغيرات المختلفة، وتحديد مدى مساهمة كل متغير في سلوك سعر الصرف الحقيقي والتأثير علية. وهو ما يميز نهج (NARDL) التي تقوم بدراسة العلاقات الخطية وغير خطية.

٢. أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من كونها من المواضيع الحديثة، والتي تزايد الاهتمام بها في الوقت الحاضر، لاسيما بعد تعرض الاقتصـــاد العالمي إلى جملة من الأزمات الاقتصـــادية خلال مدة الدراســـة، إذ أرجعها الخبراء الاقتصـاديون إلى عدم قدرة السـلطة النقدية والمالية على تحديد مصـدر وطبيعة الصـدمات الاقتصـادية، والتي أثَّرت بقوة على العديد من الأسواق الناشئة، وعلى استقرار وتوازن الاقتصاد الكلي.

٣. مشكلة الدراسة:

حُدِّدَت مشكلة الدراسة في وجود متغيرات وعوامل اقتصادية داخلية وخارجية تؤثر في (سعر الصرف)، وتختلف هذه العوامل وتأثيرها في المدى القصير والطويل إذ حددت هذه العوامل الداخلية بالمتغيرات الاقتصادية الكلية، المتمثلة بـ (معدل التضخم وعرض النقد الواسع وأسعار الفائدة المحلية والناتج المحلي الإجمالي والانفاق الحكومي والدَّين العام والاستثمار المحلي) والمتغيرات الخارجية (أسعار الفائدة الاجنبية).

٤. فرضية الدراسة :

هناك جملة من المتغيرات الاقتصـادية الكلية التي تؤثر في اسـتقرار اسـعار الصـرف تتباين في التأثير وطبيعة العلاقة بينها وبين أسعار الصرف.

٥. هدف الدراسة:

- تسعى الدراسة إلى التوصل إلى نتائج تمكن صانعي السياسة الاقتصادية من تصميم خطة ناجحة لإدارة (سعر الصرف)، وتحقيق استقرار سوق الصرف، وتحقيق أهداف السياسة النقدية بالشكل الذي لا يعيق النمو الاقتصادي وتحقيق الاستدامة.
- بناء أأنموذج قياسي لاختبار طبيعة العلاقة بين سعر الصرف والمتغيرات المستقلة المؤثرة فيه.

٦. منهجية الدراسة:

لغرض الإجابة على الإشكالية المذكورة آنفاً، وللإحاطة الشاملة بالموضوع، والوصول إلى الاستنتاجات ذات الصلة للتحقق من صحة الفرضية، تم التطرق إلى مختلف الدراسات السابقة التي عالجت هذا الموضوع

من جوانب معينة، كما تم الاستناد على المنهج التحليلي في الجانب التطبيقي من الدراسة، حيث تم استخدام طرائق كمية باعتماد أسلوب من أساليب الاقتصاد القياسي الحديثة، والمتمثل في أأنموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات الزمنية الموزعة (Nonlinear Auto Regressive Distributed Lag Models NARDL (ARDL بالاعتماد على برمجية Eviews13 لاختبار أثر التغير في بعض المتغيرات الاقتصادية في سعر الصرف.

٧. **حدود الدراسة:**

- الإطار المكاني: تم اجراء هذه الدراسة على العراق.
- الإطار الزماني: تتضمن هذه الدراسة بيانات سنوية مداها (٣٢) عاماً تغطي المدة (١٩٩٠– ٢٠٢١) بالاعتماد على البيانات الرسمية الصادرة من قبل الجهات ذات العلاقة بكل دولة وكذلك البنك الدولي (WB)، وصندوق النقد الدولي(IMF).

٨. **الدراسات السابقة:**

اجتذبت تقلبات أسعار الصرف الكثير من الاهتمام في البحوث الاقتصادية، ففي الأدبيات المتعلقة بمحددات تقلب أسعار الصرف، هناك العديد من الدراسات التجريبية التي تناولت العوامل التي تسبب في تقلبات سعر الصرف وعدم استقراره. حيث الدراسة التي أجراها (Hsieh, 2009, 41-50) واكد أن المزيد من الأموال الحقيقية وارتفاع أسعار الفائدة وارتفاع معدل التضخم يؤدي إلى انخفاض قيمة العملة المحلية، ويؤدي ارتفاع الإنفاق الحكومي إلى ارتفاع قيمة العملة. ووضح (Pratiwi & Santosa, 2012, 298-310) أن سعر الفائدة وعرض النقد الواسع له علاقة موجبة بسعر الصرف، والناتج المحلي الإجمالي له علاقة سلبية بسعر الصرف.

وأكد (Insah & Chiaraah, 2013, 232-238) من خلال النتائج التي توصل اليها إلى وجود علاقة إيجابية بين الإنفاق الحكومي وسعر الصرف، في حين إن عرض النقود والديون المحلية والخارجية ترتبط سلبا مع سعر الصرف للمدة (١٩٨٠–٢٠١٢) في غانا وباستخدام نهج (ARDL model). وبناءً على التحليل الاقتصادي القياسي التي أجراها (Uddin et al., 2013, 1-12)، في دراسة الدولار الأمريكي مقابل العملة البنغلاديشية، وجد أن زيادة المخزون النقدي وعبء خدمة الديون تؤدي إلى انخفاض قيمة العملة، في حين يؤدي ارتفاع احتياطيات النقد الأجنبي إلى تعزيز العملة. وإن استقرار البيئة السياسية له علاقة عكسية مع قيمة العملة المحلية. ووفقا للدراسة البحثية التي أجراها (Saini & Dhameja, 2014, 73-75)، فإن عوامل مثل الأحداث العالمية، وأسعار النفط الخام، والتدخل من قبل بنك الاحتياطي الهندي لها تأثير على أسعار الصرف.

وقام (Ebiringa & Anyaogu, 2014, 263-279) بفحص العلاقة طويلة المدى بين سعر الصرف وسعر الفائدة والتضخم بين عامي ١٩٧١ و٢٠١٠. وتم استخدام نهج (ARDL). وتبين النتيجة أن هناك علاقة إيجابية كبيرة على المدى القصير والطويل بين التضخم وسعر الصرف. في حين كان لسعر الفائدة علاقة سلبية. ووجد (Adusei & Gyapong, 2017, 1428-1444) أيضا بأن التضخم ومعدل السياسة

النقدية وميزان الحساب الجاري والمعروض النقدي وشبه النقدي ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وإجمالي الدين الخارجي هي مؤشرات مهمة لسعر صرف في غانا للفترة (١٩٧٥-٢٠١٤).

والدراسة التي أجراها (Khin et al., 2017, 36-45) لماليزيا للمدة ٢٠١٠-٢٠١٦ حيث أشارت النتائج إلى وجود علاقة مهمة وإيجابية على المدى القصير بين سعر الصرف ومؤشر أسعار المستهلك (CPI). علاوة على ذلك، هناك أيضًا علاقة قصيرة الأمد معنوية وسلبية بين سعر الصرف وعرض النقود. ووجد (Hassan & Dantama, 2017, 1-12) أن أسعار الفائدة كانت ذات علاقة ايجابية بين مع سعر الصرف. والدراسة التي أجراها (Adjei et al., 2019, 1831-1845) وأكد أن الانفتاح التجاري والناتج المحلي الإجمالي هما العاملان الرئيسيان المؤثران في سعر الصرف. وبحث (Thevakumar & Jayathilaka, 2022, 1-17) في إمكانية نمذجة تقلب سعر الصرف لسريلانكا للمدة من كانون الثاني ٢٠٠٩ إلى أيار ٢٠٢١ وحللت ما إذا كانت عوامل الاقتصاد الكلي تؤثر على سعر، وتوصل إلى أن تحسين الميزان التجاري وتقليل التضخم من شأنه أن يقلل من التقلبات في سعر الصرف.

ولقد وجدت الأدبيات أن الإنتاجية تحدد تقلبات سعر الصرف، لكنها أثبتت من الناحية التجريبية نتائج مختلفة. ولم تؤثر الإنتاجية بشكل كبير على تقلبات سعر الصرف (Ajao & Igbekoyi, 2013, 459-471)، في حين أثبت باحثون آخرون أن الإنتاجية تؤثر بشكل إيجابي وكبير على تقلبات سعر الصرف (Hsing, 2016, 1-7)، وأثبت آخرون أن الإنتاجية أثرت سلبا وبشكل كبير على تقلبات سعر الصرف (Mpofu, 2016, 1-39). وأثبتت الأدلة التجريبية ايضاً أن الإنفاق الحكومي يحدد بشكل سلبي وكبير تقلبات سعر الصرف (Ajao & Igbekoyi, 2013, 459-471). وايضاً لا تزال الأدلة التجريبية تقدم نتائج مختلفة بشأن التضخم. حيث وجد البعض أن التضخم يؤثر بشكل إيجابي وكبير على تقلبات سعر الصرف (Grydaki & Fountas, 2011, 1-27)، ولكن كانت هناك أدلة تجريبية تثبت أن التضخم لا يؤثر بشكل كبير أو له تأثير ضئيل على تقلبات سعر الصرف (De Boeck, 2000; Zwanger, 2008, 22-23). ولا تزال الأدلة التجريبية تقدم أدلة مختلفة على عرض النقود. بعضها يحدد بشكل كبير تقلبات سعر الصرف (Grydaki & Fountas, 2011, 1-27)، و(Mpofu, 2016, 1-39)، إلا أن بعضها أثبت سلبيًا ولم يحدد بشكل كبير تقلبات سعر الصرف (Ajao & Igbekoyi, 2013, 459-471)، و-(Zwanger, 2008, 22-23). وهناك دراسات اثبتت أن أسعار الفائدة، وأنظمة أسعار الصرف تؤثر بشكل إيجابي وكبير على تقلبات أسعار الصرف (Ajao & Igbekoyi, 2013, 459-471)، (Hsing, 2016, 1-7)، (Grydaki & Fountas, 2011, 1-27).

كما أن هناك أدلة تجريبية متضاربة بين الباحثين حول العلاقة بين تقلبات أسعار الصرف ومتغيرات الاقتصاد الكلي. علماء مثل (Adeniran et al., 2014, 224,233; Akinbobola & Oyetayo, 2010; Akpan, 2009, 1-18; Hondroyiannis et al., 2008, 151-180; Osigwe, 2015, 502-506) قالوا جميعًا إن هناك علاقة إيجابية بين تقلبات سعر الصرف وبعض متغيرات الاقتصاد الكلي التي قاموا بفحصها،

في حين قال باحثون مثل (Arize et al., 2000, 10-17; Bini-Smaghi, 1991, 927-936; Bosworth et al., 1995; Havva et al., 2012) إن هناك علاقة سلبية بين تقلبات أسعار الصرف وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية التي درسوها. وقال آخرون مثل (Berument et al., 2012, 295-306; Dada Eme & Oyeranti Olugboyega, 2012, 93-101; Nwude, 2012, 168-174) إنه لا توجد علاقة بين تقلبات أسعار الصرف وبعض متغيرات الاقتصاد الكلي التي درسوها. ونظرًا لهذا التناقض، فإن النقاش حول تقلبات أسعار الصرف ومتغيرات الاقتصاد الكلي لا يزال غير حاسم لذلك هناك حاجة لمزيد من التحقيق.

٩. سعر الصرف الحقيقي:

يعرف سعر الصرف الحقيقي بأنه المعدل الذي يعكس القوة الشرائية للعملة. وبطريقة أخرى يعبر عن عدد الوحدات النقدية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع الأجنبية تعادل قيمتها وحدة واحدة من العملة الأجنبية. ووفقاً لهذا النوع من سعر الصرف، يتم تعديل سعر الصرف الاسمي بحسب الأسعار النسبية بين البلدين، وبالتالي فإن سعر الصرف الحقيقي يمثل سعر صرف اسمي مطروحاً منه التضخم معدلاً بمؤشر الأسعار النسبية بين البلدين، ويؤدي سعر الصرف بهذا الشكل إلى تحقيق تعادل القوة الشرائية بين العملتين(Bashir, 2014, 471-484).

حيث يعد التقدير الدقيق لسعر الصرف الحقيقي التوازني ومحدداته بمثابة حجر الزاوية لأي دولة تتبنى إدارة سياسة اقتصادية تتطلع نحو التنمية الاقتصادية والنمو والانفتاح على العالم ودعم القدرات التنافسية، إذا يؤدي عدم توافق القيمة الاسمية لسعر الصرف الرسمي ومستواه التوازني إلى ضعف الأداء الاقتصادي للدولة. وحيث أن التقلبات التي تحدث في معدل الصرف الاسمي لا تعبر بشكل كامل عن مدى التغير في القدرة التنافسية للبلد، فإذا حدث انخفاض في القيمة الاسمية للعملة بمعدل أقل من نسبة ارتفاع مستوى الأسعار قياساً إلى الوضع خارجياً، فان القدرة التنافسية للدولة المعنية قد تميل إلى الانخفاض بالرغم من حدوث انخفاض في سعر الصرف الاسمي، لهذا يعتبر مفهوم سعر الصرف الحقيقي أكثر أهمية ودلالة للتعبير عن التقلبات التي تحدث في سوق الصرف الأجنبي.

وعليه يتم حساب سعر الصرف الحقيقي بطريقتين (Catão Luis A.V., 2007, 46-47; Goudarzi et al., 2012, 60; Mankiw, 2021, 270-272; Mishkin, 2022, 477):

- ✓ الطريقة غير المباشرة (والتي تشير إلى عدد الوحدات من العملة المحلية لشراء وحدة واحدة من العملة الأجنبية) وكما يأتي:

$$RER = ER \times \frac{CPI^*}{CPI}$$

RER = تقلب أسعار الصرف الحقيقية. ER = سعر الصرف الاسمي.

CPI^*= مؤشر الأسعار الأجنبية. CPI = مؤشر الأسعار المحلية

- ✓ الطريقة المباشرة (وحدات من العملة الأجنبية مقابل وحدة واحدة من العملة المحلية) فإن سعر الصرف الحقيقي يتم حسابة وفقا للصيغة الآتية:

$$RER = ER \times \frac{CPI}{CPI^*}$$

وبما أن بيانات السلاسل الزمنية السنوية التي تم الحصول عليها من البنك الدولي هي الطريقة غير المباشرة، وعليه ستكون العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي وقيمة العملة المحلية هي علاقة عكسية بمعنى إن كل زيادة في سعر الصرف الحقيقي هي انخفاض في قيمة العملة المحلية على عكس الطريقة المباشرة والتي تكون ذات علاقة طردية مع قيمة العملة المحلية بمعنى إن كل زيادة في سعر الصرف الحقيقي هي ارتفاع في قيمة العملة المحلية.

١٠.واقع سعر الصرف الدينار العراقي:

خلفت الظروف التي مر بها العراق خلال مدة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٢١) العديد من الاثار السلبية والتي تجلت بشكل واضح في تدني قيمة الدينار العراقي أمام الدولار وفقاً لحالة التضخم الذي بلغ غاية في الارتفاع، وقد ساعدت عوامل خارجية متعددة في تدني سعر صرف الدينار العراقي على الرغم من الدور الكبير الذي لعبه القطاع العام عن طريق الحد من الاثار المترتبة بالارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار ولاسيما السلع الاساسية وذلك عن طريق القيود الكثيرة التي فرضت على الاسعار فضلا عن توفير السلع الاساسية وبأسعار مناسبة، إلا أن أسعار الصرف لم تعرف الاستقرار، وذلك لعدة أسباب، منها تزايد عرض العملة المحلية بسبب اعتماد سي، فضلا عن المضاربة بالعملات، وهو ما أسهم في فقدان الدينار العراقي وظيفته كمخزن للقيمة خلال فترة التسعينيات من القرن المنصرم وادى إلى بروز السوق الموازي جراء استبدال العملة المحلية بالدولار، فضلا عن السماح للتجار العراقيين بتمويل استيراداتهم بالدينار العراقي مما دفعهم إلى اخراج كميات كبيرة من الدينار وبيعها او ايداعها في المصارف الاجنبية ليسهم ذلك في زيادة المعروض منها، ومن ثم انخفاض قيمة الدينار العراقي مقابل الدولار.

اعتمد البنك المركزي العراقي على سياسة اسعار الصرف المتعددة من خلال العقود التي سبقت عام ٢٠٠٣ وذلك لتوافقها مع السياسية الاقتصادية في تلك الحقبة الزمنية استمرت حتى صدور قانون ٥٦ لسنة ٢٠٠٤ والذي رسم من خلاله السياسية النقدية للعراق في ضوء التوجه نحوا اقتصاد السوق وضمانة الاستقرار النسبي في اسعار الصرف المحلية مع العملات الاجنبية وبخاصة الدولار ولذلك قام البنك المركزي بإقامة مزاد العملة الاجنبية ليتعين بذلك الانتهاء من تطبيق سياسة سعر الصرف الثابت في العراق ، اذ اعتمد على سياسات اسعار الصرف المعوم المدارة.

أصبح مزاد العملة الاجنبية يمثل المجال المناسب في تحديد سعر الصرف وهو يمثل أحد أنواع عمليات السوق المفتوحة، وواحداً من أساليب السياسة النقدية المؤثرة في استقرار الطلب الكلي الذي يؤدي إلى استقرار المستوى العام للأسعار وكذلك تخفيض معدلات التضخم عبر التأثير المباشر في نمو الكتلة النقدية والسيطرة على السيولة، بذلك تمكن مزاد العملة الاجنبية من اشباع رغبة السوق من العملة الاجنبية وسد احتياجات

القطاع الخاص لتمويل الاستيرادات وكان ضمن معدلات توازنيه للصرف حافظت على نظام مالي مستقر وبذلك قد وضع مزاد العملة الحد النهائي للتقلبات التي تحدث في سعر الصرف الدينار التي كان يعاني منها في مدة ما قبل عام ٢٠٠٣ ، ومن الملاحظ ان مزاد العملة الاجنبية قد ساهم في تحقيق التوازن ما بين الطلب والعرض على العملة الاجنبية مقابل العملة المحلية.

حيث شهد الدينار العراقي ارتفاعاً ونخفاضاً خلال مدة الدراسة (١٩٩٠-٢٠٢١) حيث بلغ سعر الصرف الرسمي (٤) دينار لكل دولار في عام ١٩٩٠ وارتفع في عام ١٩٩١ ليصل إلى (١٠) واستمر بالارتفاع ليصل إلى (١٦٧٤) في عام ١٩٩٥ وهذا بسبب فرض العقوبات الاقتصادية ولجوء الحكومة إلى تمويل نفقاتها عن طريق الإصدار النقدي الجديد، وفي عام ١٩٩٦ انخفض سعر الصرف الرسمي ليصل إلى (١١٧٠) وذلك بسبب تطبيق مذكرة التفاهم الخاصة بالنفط مقابل الغذاء والدواء، ومن ثم ارتفع سعر الصرف في عام ١٩٩٧ إذ بلغ (١٤٧١) واستمر بالارتفاع ليصل في عام ٢٠٠٢ إلى (١٩٥٧)، وانخفض سعر الصرف الرسمي في عام ٢٠٠٣ إذ بلغ (١٩٣٦) لتصل إلى (١٤٥٣) في عام (٢٠٠٤) وذلك يعود إلى جملة من الأسباب منها تبديل العملة المحلية بعملة مقبولة وذات مواصفات عالية وغير قابلة للتزوير، فضلاً عن ذلك إصدار القرار ٥٦ لسنة ٢٠٠٤ والذي تضمن استقلالية البنك المركزي العراقي وكذلك زيادة الاحتياطيات النقدية من العملة الأجنبية بسبب زيادة الصادرات النفطية وارتفاع أسعار النفط العالمية وبدء العمل بمزاد العملة.

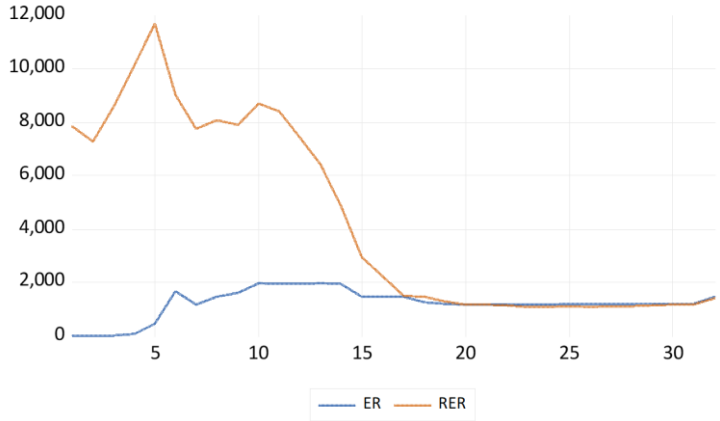
ثم بعد ذلك شهد الدينار العراقي ارتفاعا في سعر الصرف خلال المدة (٢٠٠٥-٢٠٠٦) حيث بلغ (1469)، (1467) على التوالي بسبب الاوضاع الامنية والسياسية التي شهدتها بعض المناطق التي اعدت بالمناطق الساخنة والتي ادت إلى ارتفاع تكلفة المواد مثل المواد التمويلية والنفط الابيض والبنزين، ثم انخفض سعر الصرف إلى (١٢٥٥) في عام ٢٠٠٧ بسبب اختلاف ميول الأفراد ورغبتهم في الطلب على العملة الاجنبية في السوق الموازية. فيما شهدت سنة ٢٠٠٨ تحسناً في قيمة العملة المحلية نتيجة السياسة النقدية المتبعة من قبل البنك المركزي أدى إلى انخفاض معدلات الصرف في الاسواق المحلية.

استمر البنك المركزي بالمحافظة على استقرار سعر الصرف خلال الاعوام (٢٠٠٩،٢٠١٠،٢٠١١) الذي بلغ (١١٧٠) نتيجة السياسة النقدية التي اتبعها البنك باستخدام سعر الصرف بوصفه أداة لتحقيق الاستقرار للقيمة الخارجية للدينار العراقي، بعد ذلك اجرت السلطة النقدية في البنك المركزي تحسناً على سعر صرف الدينار العراقي تجاه الدولار الامريكي خلال المدة (٢٠١٢-٢٠١٣) حيث اصبح السعر (١١٦٦) ديناراً لكل دولار بعد أن كان مستقرا عند سعر (١١٧٠)، وبالتالي نلاحظ ارتفاع قيمة العملة المحلية خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٣) مما اسهم في تحسن القوة الشرائية للدينار العراقي وزيادة الاقبال على شراء المواد وبخاصة المعمرة منها في المناطق التي شهدت استقرارا امنيا وبخاصة في وسط وجنوب العراق، فضلا عن انعكاس الاستقرار النسي في زيادة الثقة المواطن في عملته المحلية والابتعاد عن ظاهرة الاحتفاظ بالدولار الامريكي بدلاً من الدينار العراقي والتي تسمى كاصطلاح بالدولره، ثم عاود سعر صرف الدينار إلى الارتفاع في بوتيرة مستمرة خلال المدة (٢٠١٤-٢٠٢٠) لتبلغ سعر الصرف (١١٨٨) في (٢٠١٤) ثم لتحافظ سعر صرف على

استقراره لتصل إلى (١١٩٠) خلال المدة (٢٠١٥-٢٠١٩) حيث ارتفع سعر صرف الدينار العراقي بعد تطبيق المادة ٥٠ من قانون الموازنة الاتحادية لعام ٢٠١٥ التي حدد بموجبها الكميات المتاحة من الدولار في مزاد العملة ب (٧٥) مليون دولار يومياً. لكن كان للبنك المركزي اتجاه آخر فلم ينفذ تطبيق تلك المادة، وذلك من أجل الحفاظ على قيمة الدينار العراقي وتزامن انخفاض أسعار النفط العالمية وتدهور الاوضاع الامنية والسياسية في البلاد وبخاصة بعد دخول داعش الارهابي إلى العراق، ولتواصل الارتفاع في سعر الصرف إلى (١١٩٢) في عام (٢٠٢٠) (٢٠٢١)، مقابل تخفيض قيمة الدينار العراقي ان السبب الرئيس وراء تخفيض قيمة الدينار إلى سد فجوة التضخم في ميزانية ٢٠٢١ بعد انهيار اسعار النفط عالميا باعتباره المصدر الرئيس للموارد المالية العراقية وكذلك بسبب جائحة كورونا ادت إلى حدوث عجز في الموازنة العامة.

وفي هذا الصدد، يوضح الشكل رقم (1) تطور سعر الصرف الاسمي والحقيقي في العراق خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٢١ والتي من خلالها يمكن أن نلاحظ المفارقة بين السعرين بشكل أوضح. حيث يلاحظ أن سعر الصرف الاسمي والحقيقي كانا غير متقاربين إلى حد كبير خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٠٥) لما شهده البلاد من ظروف مختلفة سبق ذكرها آنفاً حتى عام ٢٠٠٦، إذ لاحظنا التقارب بين السعرين الاسمي والحقيقي، حيث بلغ سعر الصرف الاسمي (١٤٦٧) سنة (٢٠٠٦) في حين بلغ سعر الصرف الحقيقي لنفس السنة (١٥١٠) واستمر هذا التقارب بين السعرين إلى نهاية فترة الدراسة، وكل ذلك يعود للأسباب المتعددة التي تم ذكرها آنفاً، وبالتالي كان للبنك المركزي العراقي دور كبير في السيطرة على أسعار صرف الدينار العراقي خلال فترة التقارب وتقليص الفجوة بين السعرين الاسمي والحقيقي.

الشكل رقم (1) تطور سعر الصرف الاسمي والحقيقي في العراق خلال المدة ١٩٩٠-٢٠٢١



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

١١.أنموذج الدراسة:

إن تزايد شعبية النمذجة غير الخطية أدى إلى تعمق البحث في هذا المجال من قبل الباحثين حيث نجد انتشار واسع لنماذج regime-switching ومن بين أهم الأبحاث التي تناولت النمذجة غير الخطية نجد نماذج العتبة (Threshold ECM) من قبل (Balke & Fomby, 1997, 627-645) وكذلك (Markov Switching ECM) من قبل (Psaradakis et al., 2004, 69-88)، كما نجد أيضا نماذج الانحدار

الانتقالي السلس (Smooth Transition Regression ECM) المطور من قبل (Kapetanios et al., 2006, 279-303) إلا انه في حقيقة الأمر تقتصر النماذج السابقة على عرض عدم التماثل أو عدم الخطية على العلاقة طويلة الأجل فقط، ولكن من حيث المبدأ يمكن الحصول على أنموذج موحد يضم العلاقتين طويلة وقصيرة الأجل (ARDL) وفي نفس الوقت يراعي لعدم الخطية (اللاتماثل) – Asymmetric – ، ولهذا ستتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة باعتمادها على أنموذج الانحدار الذاتي اللاخطي ذي الإبطاءات الموزعة زمنياً (NARDL).

حيث يعد استخدام تقنيات الاقتصاد القياسي ذا أهمية بالغة في تحديد قوة ونوعية العلاقة بين متغيرات أنموذج الدراسة، حيث تم الاعتماد في هذه الدراسة على نماذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة غير الخطية (NARDL)، والتي توفر إمكانية تتبع وتحليل أثر الصدمات في المؤشرات الاقتصادية الكلية الأساسية سواء الموجبة أو السالبة وانتقالها إلى سعر الصرف الحقيقي (Bahmani-Oskooee & Halicioglu, 2017, 279-296)، وهو ما يشكل أكبر قصور في النماذج الخطية والتي تفترض تناظرية العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية للأنموذج، وهو أمر بعيد عن الواقع في أغلب الأحيان، كما يسمح استخدام النماذج غير الخطية للباحث من الوصول إلى نتائج موضوعية وأكثر دقة مقارنة باستخدام النماذج الخطية، ومن مزاياها أيضا أنها تكشف عن علاقة التكامل المشترك في العينات الصغيرة (Romilly et al., 2001, 1803-1818)، كما أنها تعمل على كشف التكامل المشترك الخفي بين السلاسل بواسطة تجزئة الصدمات الموجبة والسالبة لكل المتغيرات المستقلة أو بعضها (Meo, 2018, 5)، وتقوم باختبار علاقات التكامل المشترك في الأجلين القصير والطويل في معادلة واحدة عكس بقية النماذج الأخرى (Mohd Noh & Masih, 2018).

يختلف أنموذج (NARDL) المقترح من طرف (Shin et al., 2014, 281-314) في تفسير الظواهر الاقتصادية عن أنموذج (ARDL) الذي تم اقتراحه من طرف(Pesaran & Shin, 1995, 371-413) ثم (Pesaran et al., 2001, 289-326) لكونه يأخذ بعين الاعتبار اللاتماثل (Asymmetric) في تأثير المتغير المستقل بالزيادة أو النقصان على المتغير التابع.

حيث يمكن تطبيق هذه المنهجية بغض النظر عما إذا كانت متغيرات الدراسة مستقرة في المستوى (٠)١، أو متكاملة من الدرجة الأولى (١)١، الشرط الوحيد هنا أن لا تكون المتغيرات إحداها أو كلها متكاملة من الدرجة الثانية (٢)١(Meo, 2018, 5). وبداية يمكن توضيح العلاقة في صورتها الخطية على النحو الآتي:

$$RER = \beta_0 + \beta_1 INTR + \beta_2 INTRF + \beta_3 GOV + \beta_4 GDP + \beta_5 INF + \beta_6 M2 + \beta_7 INV + \beta_8 DEBT + \varepsilon_t$$

RER: سعر الصرف الحقيقي. INTR: سعر الفائدة المحلي %. INTRF: سعر الفائدة الأجنبي %. GOV: اجمالي الانفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي. GDP: نمو إجمالي الناتج المحلي (% سنوياً). INF: التضخم، معامل تكميش إجمالي الناتج المحلي (% سنويا). M2: عرض النقد الواسع كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي. INV: الاستثمار المحلي، إجمالي تكوين رأس المال

الثابت (% من إجمالي الناتج المحلي). DEBT: الدين العام الداخلي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.

يمكن التعبير عن العلاقة السابقة في شكلها غير الخطي أي العلاقة العامة لأنموذج (NARDL) من خلال فصل المتغيرات المستقلة إلى مكونين: مكون يعبر عن التغيرات الموجبة، والآخر يعبر عن التغيرات السالبة، وذلك على النحو التالي:

$$\begin{aligned}\Delta \mathrm{RER}_t = {} & \beta_0 + \beta_1 \mathrm{RER}_{t-1} + \beta_2 INTR_{t-1} + \beta_3 INTRF_{t-1} + \beta_4^+ \mathrm{GOV}_{t-1}^+ + \beta_4^- \mathrm{GOV}_{t-1}^- \\ & + \beta_5^+ \mathrm{GDP}_{t-1}^+ + \beta_5^- \mathrm{GDP}_{t-1}^- + \beta_6^+ \mathrm{INF}_{t-1}^+ + \beta_6^- \mathrm{INF}_{t-1}^- + \beta_7^+ \mathrm{M2}_{t-1}^+ \\ & + \beta_7^- \mathrm{M2}_{t-1}^- + \beta_8^+ INV_{t-1}^+ + \beta_8^- INV_{t-1}^- + \beta_9^+ DEBT_{t-1}^+ + \beta_9^- DEBT_{t-1}^- \\ & + \varepsilon_t\end{aligned}$$

وكما أظهرت دراسة Shin العمليات الجزئية لفصل التغيرات الإيجابية عن السلبية للمتغيرات المستقلة بناء على النهج الآتي:

$$\mathrm{GOV}_t^+ = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{GOV}_j^+ = \sum_{j=0}^{t} \max(\Delta \mathrm{GOV}_j, 0), \mathrm{GOV}_t^- = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{GOV}_j^- = \sum_{j=0}^{t} \min(\Delta \mathrm{GOV}_j, 0)$$

$$\mathrm{GDP}_t^+ = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{GDP}_j^+ = \sum_{j=0}^{t} \max(\Delta \mathrm{GDP}_j, 0), \mathrm{GDP}_t^- = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{GDP}_j^- = \sum_{j=0}^{t} \min(\Delta \mathrm{GDP}_j, 0)$$

$$\mathrm{INF}_t^+ = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{INF}_j^+ = \sum_{j=0}^{t} \max(\Delta \mathrm{INF}_j, 0), \mathrm{INF}_t^- = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{INF}_j^- = \sum_{j=0}^{t} \min(\Delta \mathrm{INF}_j, 0)$$

$$\mathrm{M2}_t^+ = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{M2}_j^+ = \sum_{j=0}^{t} \max(\Delta \mathrm{M2}_j, 0), \mathrm{M2}_t^- = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{M2}_j^- = \sum_{j=0}^{t} \min(\Delta \mathrm{M2}_j, 0)$$

$$\mathrm{INV}_t^+ = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{INV}_j^+ = \sum_{j=0}^{t} \max(\Delta \mathrm{INV}_j, 0), \mathrm{INV}_t^- = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{INV}_j^- = \sum_{j=0}^{t} \min(\Delta \mathrm{INV}_j, 0)$$

$$\mathrm{DEBT}_t^+ = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{DEBT}_j^+ = \sum_{j=0}^{t} \max(\Delta \mathrm{DEBT}_j, 0), \mathrm{DEBT}_t^- = \sum_{j=0}^{t} \Delta \mathrm{DEBT}_j^- = \sum_{j=0}^{t} \min(\Delta \mathrm{DEBT}_j, 0)$$

فضلاً عن الصدمات (التغيرات) الإيجابية والسلبية هناك الصدمات (التغيرات) الصفرية للتوازن حيث سيكون المجموع الترا كمي لهذه التغيرات مساويا للمتغير نفسه، أي:

$$\mathrm{GOV}_t = \mathrm{GOV}_0 + \mathrm{GOV}_t^+ + \mathrm{GOV}_t^-, \mathrm{GDP}_t = \mathrm{GDP}_0 + \mathrm{GDP}_t^+ + \mathrm{GDP}_t^-$$
$$\mathrm{INF}_t = \mathrm{INF}_0 + \mathrm{INF}_t^+ + \mathrm{INF}_t^-, \mathrm{M2}_t = \mathrm{M2}_0 + \mathrm{M2}_t^+ + \mathrm{M2}_t^-$$
$$\mathrm{INV}_t = \mathrm{INV}_0 + \mathrm{INV}_t^+ + \mathrm{INV}_t^-, \mathrm{DEBT}_t = \mathrm{DEBT}_0 + \mathrm{DEBT}_t^+ + \mathrm{DEBT}_t^-$$

وباعتبار أن أنموذج (NARDL) يقدر العلاقتين الطويلة والقصيرة الأجل في نفس المعادلة، وبناء على تقسيم المتغيرات المستقلة غير المتماثلة إلى تغيرات إيجابية وسلبية يتم صياغة أنموذج الدراسة كما اقترحه (Shin et al., 2014, 281-314) كما موضح في الآتي:

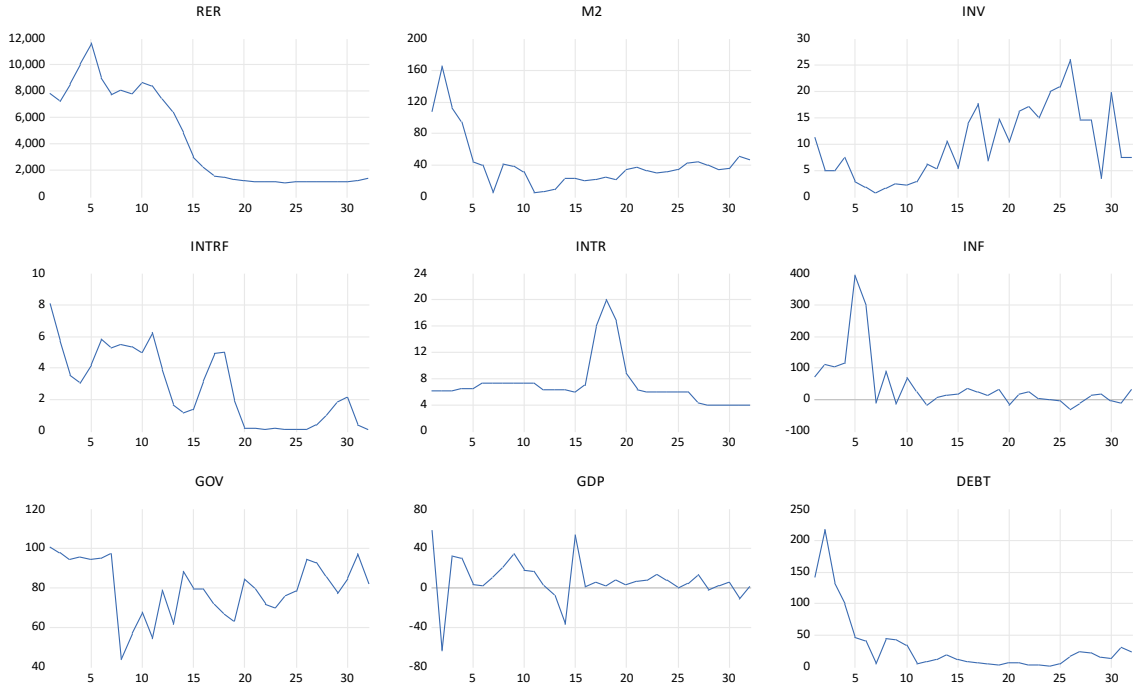
$$\Delta \mathrm{RER}_t = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{RER}_{t-1} + \beta_2 INTR_{t-1} + \beta_3 INTRF_{t-1} + \beta_4^+ \mathrm{GOV}_{t-1}^+ + \beta_4^- \mathrm{GOV}_{t-1}^- + \beta_5^+ \mathrm{GDP}_{t-1}^+ + \beta_5^- \mathrm{GDP}_{t-1}^- + \beta_6^+ \mathrm{INF}_{t-1}^+ + \beta_6^- \mathrm{INF}_{t-1}^- + \beta_7 \mathrm{M2}_{t-1} + \beta_8 INV_{t-1} + \beta_9 DEBT_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \alpha_j \Delta \mathrm{RER}_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \theta_j \Delta \mathrm{INTR}_{t-j} + \sum_{j=0}^{K-1} \rho_j \Delta \mathrm{INTRF}_{t-j} + \sum_{j=0}^{M-1} \gamma_j \Delta \mathrm{GOV}_{t-j} + \sum_{j=0}^{N-1} \left(\mu_j^+ \Delta \mathrm{GDP}_{t-j}^+ + \mu_j^- \Delta \mathrm{GDP}_{t-j}^-\right) + \sum_{j=0}^{v-1} \left(\sigma_j^+ \Delta \mathrm{INF}_{t-j}^+ + \sigma_j^- \Delta \mathrm{INF}_{t-j}^-\right) + \sum_{j=0}^{Z-1} \left(\partial_j^+ \Delta \mathrm{M2}_{t-j}^+ + \partial_j^- \Delta \mathrm{M2}_{t-j}^-\right) + \sum_{j=0}^{W-1} \left(\omega_j^+ \Delta \mathrm{INV}_{t-j}^+ + \omega_j^- \Delta \mathrm{INV}_{t-j}^-\right) + \sum_{j=0}^{R-1} \left(\varphi_j^+ \Delta \mathrm{DEBT}_{t-j}^+ + \varphi_j^- \Delta \mathrm{DEBT}_{t-j}^-\right) + \varepsilon_t$$

إذ: تمثل $(\beta_0، \beta_1، \beta_2، \beta_3، \beta_4^+، \beta_4^-، \beta_5^+، \beta_5^-، \beta_6^+، \beta_6^-، \beta_7، \beta_8، \beta_9)$ المعاملات في الأجل الطويل، وتمثل $(\alpha_j، \theta_j، \rho_j، \gamma_j، \mu_j^+، \mu_j^-، \sigma_j^+، \sigma_j^-، \partial_j^+، \partial_j^-، \omega_j^+، \omega_j^-، \varphi_j^+، \varphi_j^-)$ المعاملات في الأجل القصير، وتمثل كل من $(p، q، K، M، N، v، z، W، R)$ فجوات التأخر الزمنية للمتغيرات (RER، INTR، INTRF، GOV، GDP، INF، M2، INV، DEBT) على التوالي.

١٢. الجانب القياسي :اولاً: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية محل الدراسة:

لاختبار استقراريه السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة نعتمد على اختباري Augmented Dickey-Fuller (ADF) واختبار Phillips-Perron (PP) والتي هي من اكثر الاختبارات شيوعا في الدراسات المعاصرة ، حيث تنص فرضية العدم في هاذين الاختبارين على أن بيانات السلسلة الزمنية للمتغير تتضمن جذر الوحدة أي أن السلسلة الزمنية غير ساكنة، في حين تشير الفرضية البديلة إلى خلاف ذلك (Gujarati, 2004)، ونتائج الاختبارين موضحة الجدول رقم (1) والجدول رقم (2).

الشكل رقم (٢) تطور متغيرات الدراسة في العراق خلال المدة (١٩٩٠-٢٠٢١)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

الشـــكل رقم (٢) يوضـــح بيانات متغيرات الدراســـة للعراق خلال الفترة (١٩٩٠-٢٠٢١) حيث نلاحظ تذبذب السلسلة عبر الزمن لجميع متغيرات الدراسة ما بين الارتفاع والانخفاض لما شهده الاقتصاد العراقي من أزمات وأوضـــاع وظروف اقتصـــادية مختلفة بدأت بالعقوبات، ومن ثم الاحتلال الأمريكي وتغيير نظام الحكم ومن ثمن تأثير الازمات العالمية ومن ثم الحرب على الإرهاب وتحرير المدن وآخرها ازمة كورونا كل هذه الظروف أدت إلى حدوث مثل هذه التذبذبات في متغيرات الدراسة وبالتالي لابد من الكشف عن الاستقرارية لهذه المتغيرات ومعرفة درجة تكاملها من أجل تحديد أنموذج الدراسة المناسب.

الجدول رقم (١): نتائج اختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية للمتغيرات.

	الفرق الاول			المستوى الاصلي				
	Constant			Constant				
درجة التكامل	القرار	Prob	t-Statistic	القرار	Prob	t-Statistic	الاختبار	المتغير
I(0)	---	---	---	مستقرة	٠,٠٠٤ ٣	-4.105251	ADF	RER
I(1)	مستقرة	0.0124	-3.582219	غير مستقرة	0.7698	-0.915299	PP	
I(1)	مستقرة	0.0096	-3.769414	غير مستقرة	0.6166	-1.290866	ADF	M2
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0580	-2.889665	PP	
I(1)	مستقرة	0.0000	-10.38499	غير مستقرة	0.5675	-1.403036	ADF	INV
I(1)	مستقرة	0.0000	-11.05879	غير مستقرة	0.0846	-2.705030	PP	
I(1)	مستقرة	0.0002	-5.146256	غير مستقرة	0.3479	-1.854797	ADF	INTR
I(1)	مستقرة	0.0188	-3.403705	غير مستقرة	0.4104	-1.722636	PP	
I(1)	مستقرة	0.0130	-3.633082	غير مستقرة	0.5525	-1.432814	ADF	INTRF
I(1)	مستقرة	0.0000	-5.823269	غير مستقرة	0.1785	-2.299286	PP	
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0157	-3.506058	ADF	INF
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0539	-2.925084	PP	
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0000	-8.837739	ADF	GDP
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0000	-9.223973	PP	
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0036	-4.129024	ADF	DEBT
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0020	-4.292057	PP	
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0175	-3.429009	ADF	GOV
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0175	-3.429009	PP	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

الجدول رقم (٢): نتائج اختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية للمتغيرات.

	الفرق الاول			المستوى الاصلي				
	Constant, Linear Trend			Constant, Linear Trend				
درجة التكامل	القرار	Prob	t-Statistic	القرار	Prob	t-Statistic	الاختبار	المتغير
I(1)	مستقرة	0.0093	-4.429245	غير مستقرة	0.9703	-0.590389	ADF	RER
I(1)	مستقرة	0.0570	-3.504311	غير مستقرة	0.8585	-1.340025	PP	
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0000	-7.766409	ADF	M2
I(1)	مستقرة	0.0000	-8.356400	غير مستقرة	0.7111	-1.735226	PP	
I(1)	مستقرة	0.0000	-10.25313	غير مستقرة	0.7825	-1.565963	ADF	INV
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0254	-3.877438	PP	
I(1)	مستقرة	0.0014	-5.132761	غير مستقرة	0.6014	-1.953173	ADF	INTR
I(1)	مستقرة	0.0002	-5.974994	غير مستقرة	0.8074	-1.501419	PP	
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0043	-4.652926	ADF	INTRF
I(1)	مستقرة	0.0007	-5.374004	غير مستقرة	0.2113	-2.789698	PP	
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0597	-3.512328	ADF	INF
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0337	-3.748129	PP	
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0000	-8.790298	ADF	GDP
I(0)	---	---	---	مستقرة	0.0000	-11.22017	PP	
I(1)	مستقرة	0.0019	-5.039808	غير مستقرة	0.0835	-3.320986	ADF	DEBT
I(1)	مستقرة	0.0000	-8.731592	غير مستقرة	0.6451	-1.871195	PP	
I(1)	مستقرة	0.0000	-7.702205	غير مستقرة	0.0780	-3.343784	ADF	GOV
I(1)	مستقرة	0.0000	-12.73042	غير مستقرة	0.0780	-3.343784	PP	

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

نلاحظ من خلال جدول رقم (١) و(٢) ان نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit root test) مقسمة إلى قسمين الأولى كانت لنتائج الحد الثابت (Constant) والثانية كانت لنتائج الحد الثابت والاتجاه الزمني (,Constant

Linear Trend) وباســـتخدام اختبارين هما (ADF) و (PP)، وعليه نلاحظ ان درجة التكامل لكل المتغيرات لم تتجاوز الفرق الأول فهي خليط ما بين الاســـتقرار في المســـتوى والفرق الأول وعليه تحقق شـــرط تطبيق منهجية (NARDL).

ثانياً: تقدير أنموذج الدراسة وباستخدام نهج (NARDL)

جدول (٣) نتائج تقدير أنموذج (NARDL)

Dependent Variable: D(RER)				
Included observations: 30				
Dependent lags: 1 (Automatic)				
Automatic-lag linear regressors (1 max. lags): INTRF INTR				
Automatic-lag dual non-linear regressors (1 max. lags): GDP INF				
Automatic-lag long-run non-linear regressors (1 max. lags): GOV				
Automatic-lag short-run non-linear regressors (1 max. lags): M2 INV DEBT				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Number of models evaluated: 256				
Selected model: ARDL(1,1,1,1,1,1,1,1,1)				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
RER(-1)	-0.692817	0.075518	-9.174243	0.0008
INTRF(-1)	272.0894	38.62443	7.044491	0.0021
INTR(-1)	-10.73839	8.940458	-1.201101	0.2960
M2(-1)	-7.139253	7.635621	-0.934993	0.4027
INV(-1)	-57.26999	8.021664	-7.139415	0.0020
DEBT(-1)	-6.341460	4.929820	-1.286347	0.2677
@CUMDP(GDP(-1))	5.183439	2.549582	2.033054	0.1118
@CUMDN(GDP(-1))	61.64348	6.944932	8.876038	0.0009
@CUMDP(INF(-1))	0.120582	1.362813	0.088481	0.9337
@CUMDN(INF(-1))	5.595187	1.377062	4.063133	0.0153
@CUMDP(GOV(-1))	38.07144	7.098048	5.363649	0.0058
@CUMDN(GOV(-1))	-40.43378	4.600407	-8.789173	0.0009
C	13612.67	1730.087	7.868198	0.0014
D(INTRF)	223.2611	36.39467	6.134444	0.0036
D(INTR)	-41.41216	11.91380	-3.475981	0.0254
D(GOV)	15.87733	3.370401	4.710812	0.0092
@DCUMDP(GDP)	-25.81453	2.435767	-10.59811	0.0004
@DCUMDN(GDP)	52.73614	5.431288	9.709692	0.0006
@DCUMDP(INF)	10.56294	1.060401	9.961262	0.0006
@DCUMDN(INF)	2.790742	0.755528	3.693762	0.0209
@DCUMDP(M2)	-28.17491	10.36153	-2.719184	0.0530
@DCUMDN(M2)	91.17637	14.09239	6.469902	0.0029
@DCUMDP(INV)	-104.5781	11.44758	-9.135382	0.0008
@DCUMDN(INV)	27.42098	6.494722	4.222041	0.0135
@DCUMDP(DEBT)	66.46535	11.41112	5.824613	0.0043
@DCUMDN(DEBT)	-109.1624	13.58185	-8.037375	0.0013
R-squared	0.997331	F-statistic		59.79132
Adjusted R-squared	0.980651	Prob(F-statistic)		0.000589
Durbin-Watson stat	1.983641			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

- ✓ يوضـــح الجزء الأول من المخرجات ملخصـــا للإعدادات المســـتخدمة أثناء التقدير. نرى أنه تم تحديد التأخيرات باســـتخدام (التحديد التلقائي) وذلك باســـتخدام معيار (Akaike)، من بين ٢٥٦ أنموذجا تم تقييمها، أســفر إجراء الاختيار التلقائي عن أنموذج ((١,١,١,١,١,١,١,١,١)ARDL)، أيضـــا بلغ عدد المشـاهدات ثلاثين مشـاهدة، وكان سـعر الصـرف الحقيقي (RER) هو المتغير التابع، وكانت المتغيرات (INTR) و (INTRF) هي متغيرات متماثلة في التأثير على المتغير التابع، أما المتغيرات غير المتماثلة بشـــكل كامل في الأجلين الطويل والقصـــير فهي (GDP) و (INF)، أما المتغير (GOV) فهي غير متماثلة في الأجل الطويل، في حين كانت المتغيرات (M2) و (INV) و(DEBT) هي متغيرات غير متماثلة في الأجل القصير.
- ✓ فيما يخص المعنوية الكلية للأنموذج فقد بلغت قيمة إحصائية (F-statistic=59.79132) بقيمة احتمالية تساوي (٠.٠٠٠٠٥٨٩) أي أن القيمة المحسوبة لإحصائية فيشر أكبر تماما من القيمة المجدولة المقابلة لها عند مستوى الدلالة (٥%) أي أننا نقبل الفرضية البديلة لهذا الاختبار والذي ينص على أن الأنموذج ككل مقبول احصائياً.
- ✓ بالنســـبة للقدرة التفســـيرية للأنموذج المعتمد في هذه الدراســـة فتظهر أنها مرتفعة جدا (R-squared=99.7%) وهي نسبة جداً مرتفعة تعكس قدرة المتغيرات المفسرة المدرجة إلى تفسير التغيرات في أســعار الصــرف الحقيقية في العراق خلال مدة الدراســة، والنســبة الباقية (0.03%) فهي تعود إلى عوامل أخرى غير مدرجة في الأنموذج ولكنها مدرجة بهامش الخطأ.
- ✓ بلغت قيمة معامل التحديد المصـحح (Adjusted R-squared=98%) وهي قيمة جداً مرتفعة تؤكد قدرة المؤشرات الاقتصادية الكلية المدرجة في الدراسة على تفسير التغيرات في سعر الصرف الحقيقي خلال فترة الدراسة بصورة جيدة، إذ إن هذه المؤشرات تسهم في تفسير ٩٨٪ من تغيرات سعر الضرف الحقيقية، والنسبة المتبقية ٢٪ تعود إلى عوامل أخرى.
- ✓ بلغت قيمة اختبار (Durbin-Watson stat=1.983641) وهذه القيمة تشـــير إلى عدم وجود ارتباط ذاتي لبواقي الأنموذج حيث انها مقبولة.
- ✓ الجزء الأول لنتائج المتغيرات هي نتائج طويلة الأجل والجزء الثاني هي نتائج قصـيرة الأجل حيث ما يميز نتائج قصيرة الأجل عن طويلة الأجل انها مسبوقة بـ(D).
- ✓ بالنظر إلى اشـارة المعلمة المرتبطة بمتغير سـعر الفائدة الأجنبية (INTRF) في الأجل الطويل، فإن هذا الأخير أثر بشـكل إيجابي طردي على أسـعار الصـرف الحقيقية، حيث إن ارتفاع معدلات سـعر الفائدة الأجنبية بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة ســـعر الصـــرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية) ب (2.72%). كذلك الامر بالنسـبة إلى المتغير نفسـه في الأجل القصـير، إذ كانت ذات دلالة احصـائية، حيث أن ارتفاع معدلات ســعر الفائدة الأجنبية في الأجل القصـــير بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة ســعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية) بـــ (٢.٢٣%). حيث عندما يكون سعر الفائدة الأجنبي

أعلى من سعر الفائدة المحلي، فإنه يخلق حافزًا لتدفق رأس المال إلى البلد الأجنبي بحثًا عن عوائد أعلى. هذا التدفق المستمر لرأس المال يؤدي إلى انخفاض قيمة العملة المحلية بمرور الوقت. أيضا عندما تكون أسعار الفائدة الأجنبية مرتفعة يمكن أن تجعل الاستثمارات في ذلك البلد أكثر جاذبية، مما يؤدي إلى تدفقات رأس المال. يمكن أن تؤدي هذه التدفقات إلى زيادة الطلب على العملة الأجنبية، مما يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة الاجنبية وانخفاض قيمة العملة المحلية بمرور الوقت.

- ✓ أما متغير سعر الفائدة المحلي (INTR) في الأجل الطويل فلم تظهر له تأثير على سعر الصرف الحقيقي لعدم معنوية معلمتها عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، لكن اثبت تأثيرها السلبي العكسي في الأجل القصير، حيث إن ارتفاع معدلات سعر الفائدة المحلية في الأجل القصير يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية). يمكن أن تُعزى هذه العلاقة إلى نظرية تعادل سعر الفائدة (IRP)، إذ إنه إذا ارتفع سعر الفائدة المحلي، وجذب تدفقات رأس المال بسبب ارتفاع العوائد، يمكن أن ترتفع قيمة العملة المحلية على المدى القصير.
- ✓ أما متغير عرض النقد الواسع (M2) في الأجل الطويل فلم تظهر له تأثير على سعر الصرف الحقيقي لعدم معنوية معلمتها عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، لكن اثبت تأثيرها في الأجل القصير حيث كانت غير متماثلة في تأثيرها على سعر الصرف الحقيقي فعند القيم الموجبة لها كانت معلمتها ذات علاقة عكسية سلبية معنوية مع سعر الصرف الحقيقي حيث ان زيادة عرض النقد الواسع فأن ذلك يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية). لكن عند القيم السالبة لعرض النقد الواسع كانت العلاقة طردية لإيجابية ومعنوية المعامل حيث ان انخفاض عرض النقد الواسع أدى ذلك إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية). يمكن تقديم تفسير لذلك عن طريق إذا ما كان هناك سيطرة على المعروض النقدي لتحقيق غايات معينة، فبالتالي يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية.
- ✓ أما الاستثمار المحلي (INV) في الأجل الطويل أثر بشكل سلبي عكسي على أسعار الصرف الحقيقية، إذ إن ارتفاع معدلات الاستثمار المحلي يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية). لكن اثبت تأثيرها في الأجل القصير بشكل غير متماثل في سعر الصرف الحقيقي، فعند زيادة القيم الموجبة في الاستثمار المحلي فذلك يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية)، أي ان العلاقة عكسية بين المتغيرين لسالبية المعامل. لكن عند انخفاض القيم السالبة في الاستثمار المحلي، فذلك يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية) أي أن العلاقة طردية بين المتغيرين لإيجابية المعامل. يمكن تفسير هذه النتائج كما يلي:

- ❖ عندما يرتفع الاستثمار المحلي، يمكن أن يجتذب تدفقات رأس المال الأجنبي حيث يبحث المستثمرون عن فرص في الاقتصاد المتنامي. وبالتالي زيادة الطلب على العملة المحلية وارتفاع قيمتها.

- ❖ زيادة الاستثمار المحلي يمكن أن تؤدي إلى زيادة الإنتاجية، والتي بدورها يمكن أن تؤدي إلى زيادة الصادرات. ويمكن أن يتحقق الفائض التجاري، حيث تتجاوز الصادرات الواردات، ومن ثم إلى زيادة الطلب على العملة المحلية والمساهمة في ارتفاع قيمتها.
- ❖ بشكل عام، من المرجح أن تؤدي زيادة الاستثمار المحلي إلى علاقة إيجابية مع قيمة العملة المحلية، لكن ملاحظة العلاقة السلبية، فقد يكون ذلك بسبب ظروف أو عوامل فريدة ومعروف ما مر به العراق من ظروف وعوامل وحروب واخرها وباء كورونا كل ذلك كفيلة بمخالفة النتائج.

- ✓ ايضاً متغير الدين العام (DEBT) في الأجل الطويل لم يظهر له تأثير على سعر الصرف الحقيقي لعدم معنوية معلمتها عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، أما في الأجل القصير فكانت زيادة القيم الموجبة لها يؤدي إلى زيادة سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية) حيث العلاقة الطردية الايجابية المعنوية، على عكس القيم السالبة لها حيث كانت ذات علاقة عكسية سلبية، حيث إن انخفاضها بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية). يمكن تفسير هذه النتائج كما يأتي:

- ❖ يمكن أن تؤثر مستويات الدين الحكومي على تدفقات رأس المال. إذا كان لدى بلد ما مستويات عالية من الديون وكان هناك تصور بعدم الاستقرار المالي، فقد يختار المستثمرون الاستثمار في مكان آخر. قد يؤدي هذا إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية).
- ❖ يمكن أن تؤدي المستويات المرتفعة للديون الحكومية إلى مخاوف بشأن الاستدامة المالية، مما قد يفضي إلى ارتفاع أسعار الفائدة حيث يطالب المستثمرون بتعويض عن المخاطر المتصورة. ويمكن أن تجذب معدلات الفائدة المرتفعة هذه رأس المال الأجنبي الساعي إلى عوائد أفضل، مما قد يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة على المدى القصير.
- ❖ على المدى القصير، قد تؤدي الزيادة في الدين الحكومي إلى ارتفاع الطلب على العملة المحلية بسبب الاقتراض الحكومي. ويمكن أن يؤدي هذا الطلب المتزايد إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية. والسبب وراء ذلك هو أنه عندما تقترض الحكومة أكثر، فإنها تمتص الأموال من السوق، مما قد يقلل المعروض من العملة المحلية. ويمكن أن يؤدي هذا الطلب المتزايد وانخفاض العرض إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية مقارنة بالعملات الأخرى.

- ✓ أما التأثير غير المتماثل لمتغير الناتج المحلي الإجمالي (GDP) في الأجلين الطويل والقصير فلم يثبت تأثيرها عند القيم الموجبة في سعر الصرف الحقيقي في الأجل الطويل لكن اثبت تأثيرها في زيادة الارتفاعات في الناتج المحلي الإجمالي في الأجل القصير، إذ إن زيادة الارتفاعات لها في الأجل القصير يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية) لسالبية ومعنوية معاملها أي العلاقة عكسية. أما تأثير القيم السالبة في الأجل الطويل والقصير فكانت ذات علاقة طردية إيجابية فعند

انخفاضــها فأن ذلك يؤدي إلى انخفاض ســعر الصــرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية) في الأجل الطويل والأجل القصير. يمكن تقديم تفسير لهذه النتائج كما يلي:

- ❖ يمكن للتغيرات في الناتج المحلي الإجمالي أن تؤثر على ســعر الصــرف الحقيقي بســبب التغيرات في العرض والطلب على سلع وخدمات الدولة. قد يؤدي الاقتصاد المتنامي إلى زيادة الطلب على عملته، مما يؤدي إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية.
- ❖ يمكن تفسير العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي وسعر الصرف الحقيقي غالبًا بمفهوم "تأثير بالاسا – ساموليسون". هذا التأثير متجذر في الاختلافات في نمو الإنتاجية بين القطاعات القابلة للتداول وغير القابلة للتداول في الاقتصاد، فعندما يشهد اقتصاد ما نموًا أعلى للإنتاجية في قطاعه القابل للتداول (السلع والخدمات التي يمكن تداولها دوليًا، مثل التصــنيع) مقارنة بقطاعه غير القابل للتداول (الســلع والخدمات التي يتم استهلاكها محليًا بشكل أساسي، مثل الخدمات)، فإنه يؤدي إلى زيادة الأجور في قطاع التجارة. مع ارتفاع الأجور في القطاع القابل للتداول، يمكنهم أيضًــا ممارســة ضــغط تصــاعدي على الأجور في القطاع غير القابل للتداول بسبب المنافسة على موارد العمل.
- ❖ هذا الفارق في نمو الأجور بين القطاعات القابلة للتداول وغير القابلة للتداول يمكن أن يؤدي إلى تضــخم إجمالي أعلى في القطاع غير القابل للتداول، حيث إن هذه القطاعات أقل عرضــة للمنافسة الدولية وتتأثر أسعارها بشكل أكبر بالعوامل المحلية. وبالتالي، يصبح مستوى السعر الإجمالي في الدولة ذات النمو المرتفع للناتج المحلي الإجمالي أعلى نسبيًا مقارنة بشركائها التجاريين. تُعرف هذه الظاهرة باسم "التضخم التفاضلي".
- ❖ يأخذ سعر الصرف الحقيقي في الاعتبار الفروق في مستويات الأسعار بين البلدان. عندما يواجه بلد ما معدل تضخم أعلى في قطاعه غير القابل للتداول بسبب النمو القوي للناتج المحلي الإجمالي، فإن سعر الصرف الحقيقي يميل إلى الارتفاع مقابل شركائه التجاريين. وذلك لأن ارتفاع مستوى الأسعار المحلية يؤدي إلى تآكل القوة الشرائية لعملتها، مما يجعل صادراتها أغلى نسبيًا والواردات أرخص للأجانب.
- ✓ أما التضخم (INF) في الأجل الطويل عند قيمها الموجبة فلم يظهر له تأثير على سعر الصرف الحقيقي لعدم معنوية معلمتها عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، لكنها كانت ذات دلالة إحصائية عند قيمها الموجبة في الأجل القصير حيث العلاقة الطردية مع سعر الصرف الحقيقي، فبزيادة القيم الموجبة للتضخم فذلك يؤدي إلى زيادة ســعر الصــرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية). أما القيم الســالبة للتضــخم في الأجل الطويل والقصير فكانت ذات معنوية إحصائية إيجابية ذات علاقة طردية مع سعر الصرف الحقيقي، إذ إن انخفاض التضخم فأن ذلك يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي (ارتفاع قيمة العملة المحلية) في الأجل الطويل وفي الأجل القصير. يمكن تفسير هذه النتائج كما يأتي:
- ❖ حســب نظرية تعادل القوة الشــرائية (PPP) يؤدي ارتفاع التضــخم في بلد ما إلى انخفاض قيمة عملتها لاستعادة التكافؤ في القوة الشرائية.

- ❖ عندما يعاني بلد ما من تضخم أعلى من شركائه التجاريين، تنخفض القوة الشرائية لعملته. وهذا يجعل سلعها أغلى نسبيًا مقارنة بالسلع في البلدان ذات التضخم المنخفض. نتيجة لذلك، هناك انخفاض في الطلب على صادرات البلاد وزيادة الطلب على الواردات الأرخص. تؤدي هذه الديناميكية إلى انخفاض قيمة العملة المحلية للبلد.
- ❖ يمكن أن يؤثر التضخم المرتفع سلبًا على الميزان التجاري للبلد. نظرًا لأن سلعها أصبحت أكثر تكلفة نسبيًا، أصبحت الصادرات أقل قدرة على المنافسة، مما أدى إلى تدهور الميزان التجاري. يمكن أن يسهم عدم التوازن التجاري هذا في انخفاض قيمة العملة المحلية.
- ❖ يمكن أن يؤدي التضخم المرتفع المستمر إلى تآكل ثقة المستثمرين في اقتصاد الدولة. قد يسعى المستثمرون إلى اقتصادات أكثر استقرارًا ذات معدلات تضخم منخفضة، مما يؤدي إلى تدفقات رأس المال إلى الخارج وانخفاض قيمة العملة المحلية للبلد.

- ✓ الانفاق الحكومي (GOV) غير المتماثل في الأجل الطويل فكانت معنوية في قيمها الموجبة والسالبة وكانت ذات علاقة طردية مع سعر الصرف الحقيقي في قيمها الموجبة حيث ان زيادة الانفاق الحكومي، فذلك يؤدي إلى زيادة سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية)، أما قيمها السالبة فكانت ذات علاقة عكسية معنوية مع سعر الصرف الحقيقي فانخفاض الانفاق الحكومي، فذلك يؤدي إلى زيادة سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية)، أما في الأجل القصير فكانت ذات علاقة طردية معنوية مع سعر الصرف الحقيقي فزيادة الانفاق الحكومي، يؤدي إلى زيادة سعر الصرف الحقيقي (انخفاض قيمة العملة المحلية). يمكن تقديم تفسيرات لذلك كما يأتي:

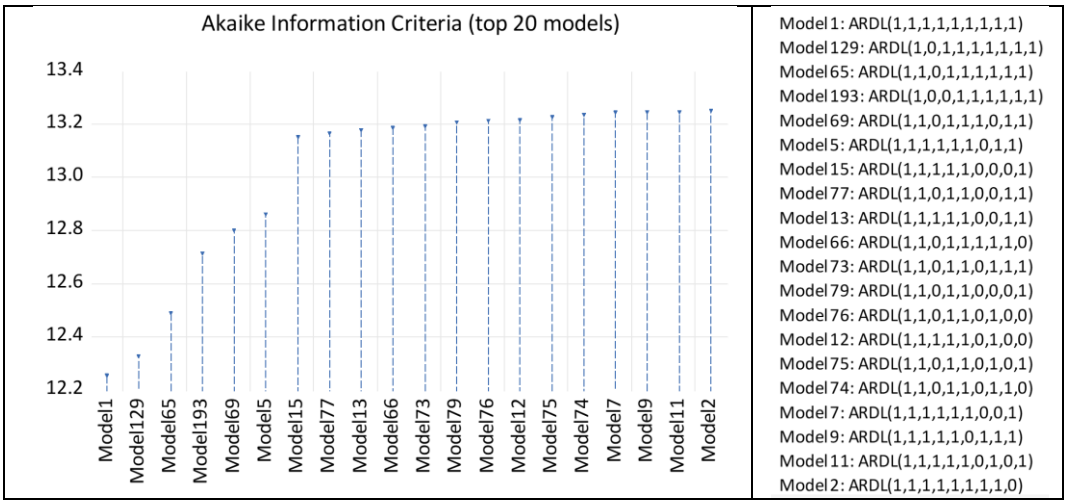
- ❖ زيادة الإنفاق الحكومي يمكن أن تحفز الطلب المحلي، مما يؤدي إلى ارتفاع النشاط الاقتصادي. قد يؤدي ذلك إلى زيادة الواردات إذا لم يواكب الإنتاج المحلي الطلب، مما قد يؤدي إلى ضغط هبوطي على قيمة العملة المحلية بسبب زيادة الطلب على العملات الأجنبية.
- ❖ إذا لم يقابل الإنفاق الحكومي المتزايد زيادة الإنتاج وأدى إلى ارتفاع الطلب على السلع والخدمات، فقد يؤدي ذلك إلى زيادة التضخم. وارتفاع التضخم يؤدي إلى انخفاض القيمة الحقيقية للعملة المحلية، مما يؤثر على سعر الصرف الحقيقي.

- ✓ توافقت نتائج الدراسة مع العديد من الدراسات المشار اليها في فقرة الدراسات السابقة.

ثالثا: فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات:

يسمح هذا الاختبار بتحديد فترات الابطاء المثلى، بناء على قيم معيار Akaike وحسب الشكل رقم (٣) فان مدة الابطاء الزمني المثلى هي (Model1: ARDL(١,١,١,١,١,١,١,١,١,1)) للمتغيرات المعنية بالدراسة بالترتيب من بين (٢٥٦) أنموذجا تم تقييمها، ولعرض رسم بياني لـ(AIC) لأعلى عشرين أنموذجا تكون موضح بالشكل الآتي:

شكل رقم (٣): تحديد فترات الإبطاء المثلى



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

رابعاً: اختبار التماثل (التناظر) (Symmetry Test) في الأجلين الطويل والقصير:

وفقا لهذا الاختبار يتم اختبار ما إذا كانت معلمات التغيرات الموجبة مساوية لمعلمات التغيرات السالبة، فإذا اعتبرنا أن معلمات التغيرات الموجبة تختلف عن معلمات التغيرات السالبة، فهذا يعني أنه توجد علاقة غير خطية بين المتغيرات وبالتالي تكون منهجية (NARDL) ناجحة ودقيقة النتائج، اما إذا كانت معلمات التغيرات الموجبة تساوي معلمات التغيرات السالبة فتكون العلاقة خطية وتصبح منهجية (ARDL) هي الأنسب.

جدول رقم (٤): Symmetry Test

المدى الطويل					المدى القصير			
المتغيرات	الاختبار	القيمة الاحصائية	القيمة الاحتمالية	القرار	المتغيرات	القيمة الاحصائية	القيمة الاحتمالية	القرار
GDP	F-statistic	59.48128	0.0015	رفض (H0)	DEBT	62.09441	0.0014	رفض (H0)
	Chi-square	59.48128	0.0000			62.09441	0.0000	
GOV	F-statistic	62.39541	0.0014	رفض (H0)	GDP	123.2412	0.0004	رفض (H0)
	Chi-square	62.39541	0.0000			123.2412	0.0000	
INF	F-statistic	34.02052	0.0043	رفض (H0)	INF	50.48605	0.0021	رفض (H0)
	Chi-square	34.02052	0.0000			50.48605	0.0000	
GDP*	F-statistic	93.63194	0.0004	رفض (H0)	INV	68.51494	0.0012	رفض (H0)
	Chi-square	187.2639	0.0000			68.51494	0.0000	
INF*	F-statistic	53.56875	0.0013		M2	32.27655	0.0047	

رفض (H0)	0.0000	32.27655		رفض (H0)	0.0000	107.1375	Chi-square	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

من خلال الجدول رقم (٤) نلاحظ أن الاحتمال المرافق لإحصـــائية (F-statistic) و (Chi-square) بالنسبة لجميع المتغيرات (في الأجلين القصير والطويل كانت جميعها أقل من (٠.٠٥)، أي أننا نرفض فرضية العدم ونقر بعدم وجود تماثل بين القيم الموجبة والسالبة في الأجل الطويل والقصير.

خامساً: اختبار الحدود (bounds test) وفق منهجية (NARDL):

بعد تقدير الأنموذج يتم اختبار وجود التكامل المشترك المقدم من قبل (Pesaran et al., 2001, 289-326) والذي تم تطويره من قبل (Shin et al., 2014, 281-314)، حيث يستند على اختبار Wald بمقارنة إحصائية فيشر المحسوبة (F-test) مع القيم الحرجة (Narayan, 2005, 467-474)، استنادا على فرضية العدم والتي تفترض عدم وجود تكامل مشـــترك (عدم وجود علاقة توازنيه طويلة المدى) بين المتغيرات مقابل الفرضـــية البديلة التي تفترض وجود تكامل مشـــترك بين المتغيرات، وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول رقم (٥) اختبار الحدود (bounds test) وفق منهجية (NARDL)

إحصائية فيشر المحسوبة	36.705797		
القيم الحرجة	مستوى المعنوية		
	١٠%	٥%	١%
الحد الأدنى I(0)	1.760	1.980	2.410
الحد الأعلى I(1)	2.770	3.040	3.610

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

من خلال نتائج الجدول رقم (٥) بلغت قيمة إحصـائية فيشـر (F) المحسـوبة (Fstat=٣٦.٧٠٥٧٩٧) وهي أكبر من القيمتين الجدوليتين الدنيا والعليا وعند جميع مســتويات الاهمية، أي إنه يمكننا رفض الفرضـــية المعدومة وقبول الفرضـــية البديلة، وبالتالي يمكن الجزم بوجود علاقة توازنيه في الأجل الطويل بين المؤشـــرات الاقتصادية الكلية المدرجة وسعر الصرف الحقيقي بناء على نتائج اختبار الحدود (Bounds - Test).

سادسا: أنموذج تصحيح الخطأ الشرطي وأنموذج تصحيح الخطأ:

يشير معامل تصـحيح الخطأ أو ما يعرف بمعامل التكامل المشترك (Cointegration Coefficient) إلى أنه في كل فترة يتم تعديل نسـبة معينة من عدم التوازن في المتغير التابع (سـعر الصـرف الحقيقي) ليقترب من التوازن في العلاقة طويلة الأجل. حيث يقوم تقدير هذا الأنموذج بتحليل وتشـــخيص معامل ســـرعة تعديل العلاقة، حيث تشـير الدراسـات إلى أن هذا المعامل يؤكد وجود علاقة تكامل مشـترك ما بين المتغيرين إذا توفر فيه شرطان أساسان، هما سلبية ومعنوية هذا المعامل (Iheanacho, 2016, 5).

الجدول رقم (٦) Conditional Error Correction and Error Correction

Conditional Error Correction				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RER(-1)*	-0.692817	0.206814	-3.349960	0.0286
Error Correction				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-0.692817	0.015858	-43.68869	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ المشروط (Conditional Error Correction) و معامل تصحيح الخطأ (Error Correction) (٠.٦٩٢٨١٧-) وهي الموضحة في الجدول رقم (6) ، أي أنه يحقق الشرط الكافي (سالبية معامل تصحيح الخطأ) والتي تمثل قوة الجذب نحو التوازن من الأجل القصير إلى الأجل الطويل بين متغيرات الأنموذج محل الدراسة، كما أنه يحقق الشرط الكافي باعتباره دالاً من الناحية الإحصائية، وهو ما يثبت وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ووحدة الزمن التي يحتاجها معامل تصحيح الخطأ لتصحيح انحرافات الأجل القصير وبالتالي بلوغ التوازن في الأجل الطويل هي ١/٠.٦٩٢٨١٧= ١.٤٤٣٣٨٢٥٩٦ سنة بالتقريب سنة وخمسة أشهر.

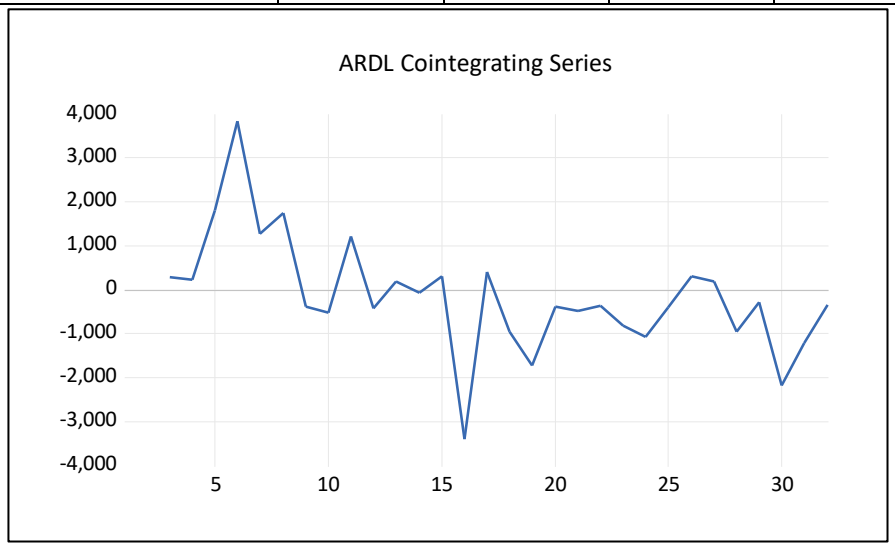
سابعاً: علاقات التكامل المشترك (Cointegrating Relation):

تعرض طريقة عرض الارتباط المشترك معلومات حول مصطلح تصحيح الخطأ الذي يمثل علاقة التكامل المشترك. حيث نلاحظ أن مخرجات EViews13 عبارة عن كائن تخزين مؤقت يحتوي على جدولين ورسم بياني. حيث نلاحظ ان الجدول الأول يوضح جدول مواصفات التكامل المشترك. والجدول الثاني يعرض جدول المعاملات المشتقة طويلة المدى (التكامل المشترك) لكل تراجعات التأخر الموزع. فضلاً عن الشكل البياني الذي يعرض مواصفات سلسلة التكامل المشترك.

الجدول رقم (٧) علاقات التكامل المشترك (Cointegrating Relation)

Cointegrating Specification
CE = RER(-1) - (392.728898*INTRF(-1) - 15.499598*INTR(-1) - 10.304667*M2(-1) - 82.662462*INV(-1) - 9.153147*DEBT(-1) + 7.481681*@CUMDP(GDP(-1),"2") + 88.975074*@CUMDN(GDP(-1),"2") + 0.174047*@CUMDP(INF(-1),"2") + 8.075991 *@CUMDN(INF(-1),"2") + 54.951616*@CUMDP(GOV(-1),"2") - 58.361375*@CUMDN(GOV(-1),"2") + 19648.275364)

Cointegrating Coefficients				
Variable *	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INTRF(-1)	392.7289	147.2623	2.666867	0.0157
INTR(-1)	-15.49960	36.67456	-0.422625	0.6776
M2(-1)	-10.30467	28.05530	-0.367298	0.7177
INV(-1)	-82.66246	23.31656	-3.545226	0.0023
DEBT(-1)	-9.153147	20.59010	-0.444541	0.6620
@CUMDP(GDP(-1))	7.481681	10.89495	0.686711	0.5010
@CUMDN(GDP(-1))	88.97507	12.56068	7.083617	0.0000
@CUMDP(INF(-1))	0.174047	5.352607	0.032516	0.9744
@CUMDN(INF(-1))	8.075991	3.317646	2.434254	0.0256
@CUMDP(GOV(-1))	54.95162	15.34273	3.581607	0.0021
@CUMDN(GOV(-1))	-58.36137	17.98215	-3.245516	0.0045
C	19648.28	1445.637	13.59143	0.0000



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

ثامنا: الارتباط الذاتي بين الأخطاء وعدم ثبات التباين:

جدول رقم (٨) الارتباط الذاتي بين الأخطاء وعدم ثبات التباين

نوع الاختبار	الاختبار	القيمة الاحصائية	القيمة الاحتمالية	القرار
الارتباط الذاتي بين الاخطاء	Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	0.001214	0.9744	قبول (H0)
عدم ثبات التباين	Breusch-Pagan-Godfrey	0.233078	0.9911	قبول (H0)

قبول (H0)	0.1132	2.680309	ARCH	

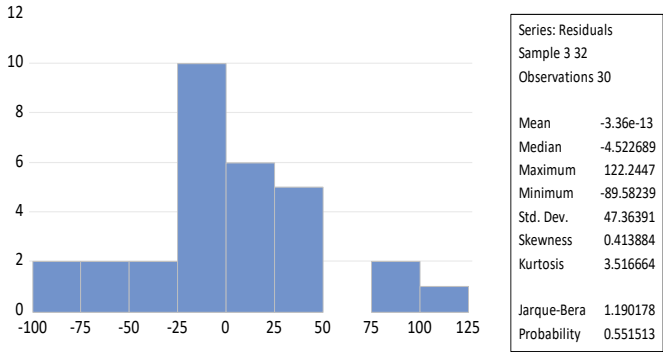
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

لأجل فحص مشـــكلة الارتباط الذاتي بين بواقي الأنموذج المقدر يتم اســـتعمال اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (Godfrey, 1978, 1293-1301) و (Breusch, 1978, 334-355)، ويتم التأكد من ثبات تباين البواقي باســـتعمال اختبار Breusch-Pagan-Godfrey واختبار ARCH (Engle, 1982, 987-1008)، والذي تنص فرضـــيتهم المعدومة على عدم وجود ارتباط ذاتي تســـلســـلي والإقرار بثبات تباين بواقي الأنموذج المقدر، حيث نلاحظ من خلال نتائج الجدول (٨) أن القيمة الاحتمالية المرافق للإحصـــائية المحســـوبة لكلا الاختبارين هي أكبر من ٠.٠٥ مما يعني قبول الفرضـــية المعدومة.

تاسعاً: اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية (Histogram - Normality Test):

من الافتراضات المهمة في قياس العلاقات الاقتصادية التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية، لذلك يجب التأكد من أن مشاهدات حد الخطأ موزعة توزيعاً طبيعياً بوسط حسابي مساوٍ للصفر وتباين ثابت. ومن أهم اختبارات التوزيع الطبيعي إختبار Jarque-Bera (Jarque & Bera, 1987, 163-172)حيث من خلال النتائج المتحصل عليها من اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية في الشكل رقم (٤) نلاحظ ان القيمة الاحتمالية المقابل للقيمة الإحصـــائية لاختبار (Jarque-Bera) أكبر من ٠.٠٥ حيث بلغت (٠.٥٥١٥١٣) وبالتالي يتم قبول فرضية العدم التي تنص على أن الأخطاء العشوائية للأنموذج تتوزع توزيعا طبيعيا.

الشكل رقم (٤) Histogram - Normality Test



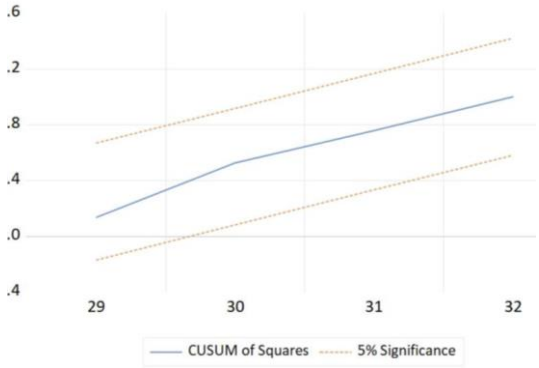
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

عاشراً: اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الأنموذج:

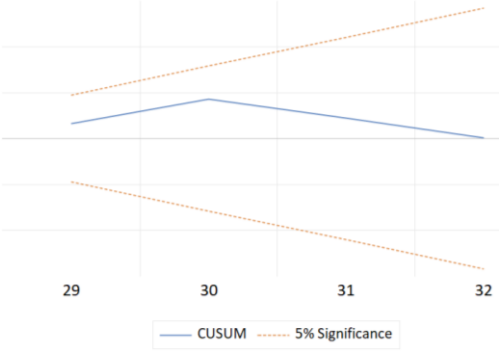
يعد اختبار الاســـتقرارية لأنموذج (NARDL) المقدر من الاختبارات المهمة من أجل التأكد من خلو البيانات المستخدمة في الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها، ولتحقيق ذلك سوف يتم استخدام اختبارين هما: اختبار المجموع التراكمي للبواقي (CUSUM)، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM sum of Squares). ونتائج هذه الاختبارات يوضـــحه الشـكل رقم (5) والشـكل رقم (٦) حيث يظهر أن القيم التجميعية والقيم التجميعية المربعة (بالخط الأزرق) تقع داخل مجالات الثقة (الخط الأحمر) وبالتالي فمقدرات

أنموذج الدراسة تمتاز بالاستقرار خلال مدة الدراسة، وبهذا يتم قبول الفرضية العدمية التي تنص على استقراريه جميع معلمات الأنموذج.

شكل (٥) CUSUM sum of Squares Test



شكل (٦) CUSUM Test



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

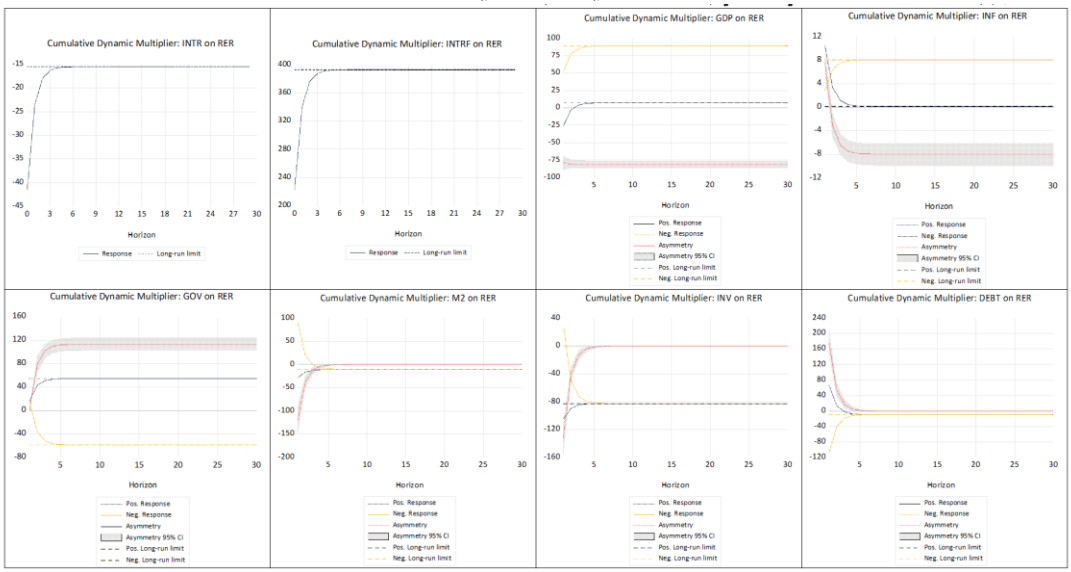
أحد عشر: اختبار مضاعف التأثير التراكمي الديناميكي (Dynamic Multipliers):

تقوم المضـــاعفات الديناميكية التراكمية cumulative dynamic multipliers على فهم نمط تعديل pattern of adjustment المتغير التابع للصدمات الموجبة والسالبة في المتغيرات التفسيرية، وذلك حتى تتم اســـتعادة التوازن مرة أخرى في الأجل الطويل، حيث تحدد المضـــاعفات الديناميكية مقدار التغير في المتغير التابع والذي يتمثل في سعر الصرف الحقيقي نتيجة التغيرات الإيجابية والسلبية بمقدار ١ % للتغيرات المستقلة. على المستوى الاقتصادي، تبرز المضاعفات سلوك تعديل التوازن قبل التغير (الصدمة) إلى التوازن الجديد بعد التغير(الصـــدمة). كما أنها تمنحنا الوقت للتكيف مع التوازن الجديد (Charfeddine & Barkat, 2020, 19)، حيث نلاحظ من خلال الجدول رقم (٩) عدم تماثل التغيرات الإيجابية والسلبية للمتغيرات المستقلة محل الدراسة على سعر الصرف الحقيقي، حيث نلاحظ من خلال الشكل المضاعفات الديناميكية لمدة ٣٠ سنة، ونظرا لأن المتغيرين المســـتقلين (INTR) و (INTRF) متماثلان وبالتالي نلاحظ أن منحنيات المضـــاعف الديناميكي الخاص بها اختلفت من حيث الشكل عن باقي المتغيرات المستقلة غير المتماثلة. حيث نلاحظ أن هذه المتغيرات المستقلة المتماثلة والغير متماثلة ذات القيم الإيجابية والسلبية جميعها اختلفت في ردودها على المتغير التابع سعر الصرف الحقيقي.

حيث نلاحظ أن المســـار يقترب من قيمة المدى الطويل في كل من المتغيرين المســـتقلين (INTR) و (INTRF) عند (15-) و (400) على التوالي عند السنة السادسة، حيث كانت مختلفة الردود في السنوات الخمس الأولى في تأثيرها على المتغير التابع سعر الصرف الحقيقي.

ونلاحظ ان هذه المتغيرات المســـتقلة غير المتماثلة ذات القيم الإيجابية والســـلبية جميعها اختلفت في ردودها على المتغير التابع سعر الصرف الحقيقي، حيث نلاحظ أنه في السنوات الخمس الأولى جميعها اختلف في تأثيرها على المتغير التابع ثم بعد السنة الخامسة نلاحظ أنه يبدأ التقارب تدريجيا على المدى الطويل.

الجدول رقم (٩) اختبار مضاعف التأثير التراكمي الديناميكي (Dynamic Multipliers)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews13)

١٣. الاستنتاجات

- أصبحت مشكلة التقلبات في (سعر الصرف) محور اهتمام واضعي السياسات الاقتصادية على مستوى العالم بعد انهيار نظام بريتون وودز. حيث إن فهم تحركات سعر الصرف بدقة وموثوقية وكذلك النمذجة أمر ضروري لواضعي السياسات الاقتصادية لصياغة السياسة النقدية والسياسة المالية المناسبة للبلد.
- شهد سعر الصرف في العراق إلى العديد من التقلبات وهذه التقلبات هي انعكاس للأوضاع الاقتصادية، تخللتها فترات من الاستقرار وكان السبب الأبرز في هذا الاستقرار هو مزادات العملة.
- إن هناك أدلة تجريبية متضـــاربة بين الباحثين حول العلاقة بين تقلبات أســـعار الصـــرف ومتغيرات الاقتصـــاد الكلي. حيث من أكد أن هناك علاقة إيجابية بين تقلبات سـعر الصـرف وبعض متغيرات الاقتصـاد الكلي التي قاموا بفحصـــها، في حين قال باحثون أن هناك علاقة ســـلبية بين تقلبات أســـعار الصـــرف وبعض المتغيرات الاقتصـادية الكلية التي درسـوها. وقال آخرون إنه لا توجد علاقة بين تقلبات أسـعار الصـرف وبعض متغيرات الاقتصاد الكلي التي درسوها.
- هدفت هذه الدراسـة إلى تحديد مصـادر تقلب سـعر الصـرف في العراق للمدة ١٩٩٠–٢٠٢١، وباسـتخدام نهج (NARDL) والتي توفر إمكانية تتبع وتحليل أثر الصـدمات في المؤشرات الاقتصـادية الكلية الأسـاسـية سواء الموجبة أو السـالبة وانتقالها إلى سـعر الصـرف الحقيقي، وأكدت نتائج الدراسـة إلى جملة من النتائج من أهمها

ان زيادة أســـعار الفائدة الأجنبية في الأجل الطويل والأجل القصـــير تؤدي إلى انخفاض قيمة العملة المحلية على عكس أسعار الفائدة المحلية في الأجل القصير التي أدت إلى ارتفاع قيمة العملة المحلية.

١٤. المقترحات:

- من الضـروري حصـر الصـلاحيات المتعلقة بسـعر الصـرف بيد البنك المركزي العراقي وعدم التدخل من قبل الجهات الأخرى بعمله.
- لابد من التنسيق بين السياستين المالية والنقدية من أجل تحقيق استقرار الأسعار في السوق المحلية والمحافظة على استقرار سعر الصرف الدينار العراقي أمام الدولار الأمريكي.
- ضرورة تنويع مصادر الدخل والايرادات وعدم الاعتماد على الايرادات النفطية التي تتعرض للتذبذبات الحاصلة في السـوق العالمية ارتفاعا وانخفاضـا بين مدة وأخرى من أجل تعزيز وقوة سـعر صـرف الدينار العراقي مقابل العملات الاجنبية الاخرى.
- لابد للقائمين على الاقتصاد العراقي الاطلاع على تجارب بعض الدول في هذا المجال من أجل الاستفادة منها في معالجة بعض الاختلالات التي تصيب الاقتصاد العراقي وعملته المحلية.
- إن من واجب البنك المركزي ومن خلال اتباع سـياسـة نقدية سـليمة أن يعمل على الحفاظ على قيمة العملة المحلية اتجاه العملات الأجنبية الأخرى من خلال استخدام أدوات السياسة النقدية، فضـلا عن مزادات العملة وذلك لان ثبات سعر الصرف دليل على قوة البلد الاقتصادية، فضلا عن التأثير المباشر لسعر الصرف على تحقيق التوازن في الاقتصاد.
- ضـرورة أن تكون هناك رقابة فعالة وصـارمة على التحويلات الخارجية للعملة، فضـلا عن الرقابة على عمليات تهريب العملة إلى الخارج.
- اعتماد أســـاليب حديثة ودقيقة من أجل توفير بيانات أكثر دقة للمتغيرات الاقتصـــادية في العراق؛ لأن ذلك سيجعل نتائج الدراسات أكثر دقة، ويمكن الاستفادة منها لتحسين الوضع الاقتصادي في العراق.

References

Adeniran, J. O., Yusuf, S. A., & Adeyemi, O. A. (2014). The impact of exchange rate fluctuation on the Nigerian economic growth: An empirical investigation. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *4*(8), 224–233.

Adjei, M., Yu, B., & Nketiah, E. (2019). The development and determinants of foreign exchange market in Ghana. *Open Journal of Business and Management*, *7*(4), 1831–1845.

Adusei, M., & Gyapong, E. Y. (2017). The impact of macroeconomic variables on exchange rate volatility in Ghana: The Partial Least Squares Structural Equation Modelling approach. *Research in International Business and Finance*, *42*, 1428–1444.

Ajao, M. G. (2015). The determinants of real exchange rate volatility in Nigeria. *Ethiopian Journal of Economics*, *24*(2), 43–62.

Ajao, M. G., & Igbekoyi, O. E. (2013). The determinants of real exchange rate volatility in

Nigeria. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, *2*(1), 459–471.

Akinbobola, T. O., & Oyetayo, O. J. (2010). ECONOMETRIC ANALYSIS OF REAL EXCHANGE RATE AND DOMESTIC OUTPUT GROWTH IN NIGERIA. *International Journal of Academic Research*, *2*(5).

Akpan, P. L. (2009). Foreign exchange market and economic growth in an emerging petroleum based economy: Evidence from Nigeria. *Available at SSRN 1445362*.

Arize, A. C., Osang, T., & Slottje, D. J. (2000). Exchange-rate volatility and foreign trade: evidence from thirteen LDC's. *Journal of Business & Economic Statistics*, *18*(1), 10–17.

Ayhan, F. (2016). *Döviz kuru oynaklığı, dış ticaret ve istihdam ilişkisi: Türkiye uygulaması*.

Bahmani-Oskooee, M., & Halicioglu, F. (2017). Asymmetric effects of exchange rate changes on Turkish bilateral trade balances. *Economic Systems*, *41*(2), 279–296.

Balke, N. S., & Fomby, T. B. (1997). Threshold cointegration. *International Economic Review*, 627–645.

Bashir, D. F. (2014). Long run determinants of real exchange rate: An econometric analysis from Pakistan. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, *8*(2), 471–484.

Berument, H., Denaux, Z. S., & Yalcin, Y. (2012). How does the exchange rate movement affect macroeconomic performance? A VAR analysis with sign restriction approach–evidence from Turkey. *Economics Bulletin*, *32*(1), 295–305.

Bini-Smaghi, L. (1991). Exchange rate variability and trade: why is it so difficult to find any empirical relationship? *Applied Economics*, *23*(5), 927–936.

Bosworth, B., Collins, S. M., & Chen, Y. (1995). *Accounting for differences in economic growth* (Issue 115). Brookings Institution Washington, DC, USA.

Breusch, T. S. (1978). Testing for autocorrelation in dynamic linear models. *Australian Economic Papers*, *17*(31), 334–355.

Catão Luis A.V. (2007). why Real Exchange Rates? *International Monetary Fund, Finance & Development*.

Charfeddine, L., & Barkat, K. (2020). Short-and long-run asymmetric effect of oil prices and oil and gas revenues on the real GDP and economic diversification in oil-dependent economy. *Energy Economics*, *86*, 104680.

Dada Eme, A., & Oyeranti Olugboyega, A. (2012). Exchange rate and macroeconomic aggregates in Nigeria. *Exchange*, *3*(2).

De Boeck, J. (2000). The effect of macroeconomic 'news' on Exchange Rates: A Structural VAR Approach. *University of Leuven, Mimeo*.

Ebiringa, O. T., & Anyaogu, N. B. (2014). Exchange rate, inflation and interest rates relationships: An autoregressive distributed lag analysis. *Journal of Economics and Development Studies*, *2*(2), 263–279.

Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 987–1007.

Giannellis, N., & Papadopoulos, A. P. (2011). What causes exchange rate volatility? Evidence from selected EMU members and candidates for EMU membership countries. *Journal of International Money and Finance*, *30*(1), 39–61.

Godfrey, L. G. (1978). Testing against general autoregressive and moving average error models when the regressors include lagged dependent variables. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1293–1301.

Goudarzi, M., Khanarinejad, K., & Ardakani, Z. (2012). Investigation of the Factors Affecting

Real Exchange Rate in Iran. *Acta Universitatis Danubius: Œconomica*, *8*(4).

Grydaki, M., & Fountas, S. (2011). *What explains nominal exchange rate volatility? Evidence from the Latin American countries*. Discussion Paper Series 2010_10.

Gujarati, D. N. (2004). Basic Econometrics 4th Edition. In *Tata McGraw-Hill*. http://int.search.myway.com/search/GGmain.jhtml?searchfor=Basic+Econometrics+4th+Economy+Edition+by+Damodar+N.pdf&n=782af9ea&p2=%5EBA5%5Exdm031%5ES17692%5Enl&ptb=266D2996-635E-4D4D-9098-7E95AFD0242C&qs=&si=CMnKxIvv2s4CFcW4Gwod_dAHlQ&ss=sub&st=tab&trs=wtt&

Hassan, A., & Dantama, Y. U. (2017). Determinants of exchange rate volatility: New estimates from Nigeria. *Eastern Journal of Economics and Finance*, *3*(1), 1–12.

Havva, M., Mohammed, R., & Termer, M. (2012). The effect of the rent effective Exchange rate fluctuation on macro-Economic indicators (Gross Domestic product (GDP) Inflation and money supply). *Interdisciplinary Jovial of Contemn Piracy Research in Business*.

Hondroyiannis, G., Swamy, P., Tavlas, G., & Ulan, M. (2008). Some further evidence on exchange-rate volatility and exports. *Review of World Economics*, *144*, 151–180.

Hsieh, W. (2009). Study of the behavior of the Indonesian Rupiah/US dollar exchange rate and policy implications. *International Journal of Applied Economics*, *6*(2), 41–50.

Hsing, Y. (2016). Determinants of the ZAR/USD exchange rate and policy implications: A simultaneous-equation model. *Cogent Economics & Finance*, *4*(1), 1151131.

Iheanacho, E. (2016). The impact of financial development on economic growth in Nigeria: An ARDL analysis. *Economies*, *4*(4), 26.

Insah, B., & Chiaraah, A. (2013). Sources of real exchange rate volatility in the Ghanaian economy. *Journal of Economics and International Finance*, *5*(6), 232.

Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1987). A test for normality of observations and regression residuals. *International Statistical Review/Revue Internationale de Statistique*, 163–172.

Kapetanios, G., Shin, Y., & Snell, A. (2006). Testing for cointegration in nonlinear smooth transition error correction models. *Econometric Theory*, *22*(2), 279–303.

Khin, A. A., Yee, C. Y., Seng, L. S., Wan, C. M., & Xian, G. Q. (2017). Exchange rate volatility on macroeconomic determinants in Malaysia: Vector error correction method (VECM) model. *Journal of Global Business and Social Entrepreneurship*, *3*(5), 36–45.

Mankiw, N. G. (2021). *Brief Principles of Macroeconomics* (9th ed.). Cengage Learning.

Martins, J. F. de S. (2015). *Impact of real exchange rate volatility on foreign direct investment inflows in Brazil*.

Meo, M. S. (2018). *Time series non-linear ARDL model/ asymmetric ARDL cointegration by MEO SCHOOL OF RESEARCH*. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10711.93608

Mishkin, F. S. (2022). *The economics of money, banking, and financial markets* (13th ed.). Pearson education.

Mohd Noh, N., & Masih, M. (2018). *The relationship between energy consumption and economic growth: evidence from Thailand based on NARDL and causality approaches*.

Mpofu, T. R. (2016). The determinants of exchange rate volatility in South Africa. *Economic Research Southern Africa, Working Paper*, *604*.

Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: evidence from

cointegration tests. *Applied Economics*, *37*(17), 1979–1990.

Nwude, E. C. (2012). A survey of foreign exchange rate determinants in Nigeria. *European Journal of Business and Management*, *4*(13), 168–174.

Oaikhenan, H. E., & Aigheyisi, O. S. (2015). Factors explaining exchange rate volatility in Nigeria: theory and empirical evidence. *Economic and Financial Review*, *53*(2), 3.

Osigwe, A. C. (2015). Exchange rate fluctuations, oil prices and economic performance: Empirical evidence from Nigeria. *International Journal of Energy Economics and Policy*, *5*(2), 502–506.

Pesaran, M. H., & Pesaran, B. (1997). Working with Microfit 4.0: Interactive econometric analysis. *(No Title)*.

Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1995). *An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis* (Vol. 9514). Department of Applied Economics, University of Cambridge Cambridge, UK.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, *16*(3), 289–326.

Pratiwi, T. E., & Santosa, P. B. (2012). *Analisis Perilaku Kurs Rupiah (IDR) Terhadap Dollar Amerika (Usd) Pada Sistem Kurs Mengambang Bebas Di Indonesia Periode 1997.3–2011.4 (Aplikasi Pendekatan Keynesian Sticky Price Model)*. Fakultas Ekonomika Dan Bisnis.

Psaradakis, Z., Sola, M., & Spagnolo, F. (2004). On Markov error-correction models, with an application to stock prices and dividends. *Journal of Applied Econometrics*, *19*(1), 69–88.

Romilly, P., Song, H., & Liu, X. (2001). Car Ownership and Use in Britain: A Comparison of the Empirical Results of Alternative Cointegration Estimation Methods and Forecasts. *Applied Economics*, *33*, 1803–1818. https://doi.org/10.1080/00036840011021708

Saini, P., & Dhameja, S. (2014). Rupee Dollar Value Trends: A Study of Influencing Factors. *Indian Journal of Applied Research*, *4*(3), 73–75.

Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications*, 281–314.

Thevakumar, P., & Jayathilaka, R. (2022). Exchange rate sensitivity influencing the economy: The case of Sri Lanka. *Plos One*, *17*(6), e0269538.

Uddin, K. M. K., Quaosar, G. A. A., & Nandi, D. C. (2013). Factors affecting the fluctuation in exchange rate of the Bangladesh: A co-integration approach. *The International Journal of Social Sciences*, *18*(1), 1–12.

Zwanger, S. (2008). *Determinants of exchange rates: the case of the chilean peso*. University of North Carolina Wilmington.