



أثر الصدمات غير المتماثلة لسعر الصرف على معدل التضخم في السودان خلال الفترة من 1990-2021م باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة غير الخطي NARDL

جار النبي بابو جار النبي ضحية¹

زبيدة نور الدين عبدالله^{2*}

¹ كلية الاقتصاد وتنمية المجتمع، جامعة السلام، السودان

² كلية الاقتصاد، جامعة القرآن الكريم وتاصيل العلوم، السودان

The asymmetric impact of the Exchange Rate shocks on inflation rate in Sudan during the period 1990-2021 By using Nonlinear Autoregressive Distributed Lag NARDL model

Jaralnabi Babou Jaralnabi¹

Zobida Noureldeen AbdAllaha^{2*}

¹ Faculty of Economic and community development, Peace University, Sudan

² Faculty of Economic, University of the Holy Quran and Taseel of science, Sudan

*Corresponding author	zobidanour99@gmail.com	*المؤلف المراسل
تاريخ النشر: 2022-08-28	تاريخ القبول: 2022-08-28	تاريخ الاستلام: 2022-07-29

المخلص

هدفت الدراسة إلى إثبات أن الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم غير متماثلة في الأجلين القصير والطويل خلال الفترة من 1990-2021م، وباستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة غير الخطي NARDL أثبتت أن العلاقة بين سعر الصرف ومعدل التضخم علاقة غير خطية مما يعني أن الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف غير متماثلة على معدل التضخم، وأن الصدمات الإيجابية ذات تأثير معنوي على معدل التضخم في الأجلين القصير والطويل بينما الصدمات السالبة ليس لها تأثير معنوي، أي أن انخفاض سعر الصرف لا يؤدي إلى خفض معدل التضخم، وأوصت بوضع سياسات نقدية تعتمد على المعلومات الدقيقة عن أثر الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم واستهداف التضخم لتحقيق استقرار الأسعار وتقليل حدة الاختلال في التوازن الداخلي والخارجي.

الكلمات المفتاحية: التضخم، صدمات سعر الصرف، الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة غير الخطي.

Abstract:

The study aimed to proved that the positive and negreive shocks of exchange rate on inflation rate are asymmetric in both short and long run during the period 1990-2021, by using Non_ linear Autoregressive Distributed Lag NARDL model, it proved that the relationship between the exchange rate and inflation rate is nonlinear, which means the positive and negative shocks of exchange rate are asymmetric on inflation rate, and the positive shocks has a significant impact on the inflation rate in the short and long run, while negative shocks do not have a

significant impact, which means that the exchange rate decline do not reduce the inflation rate, it recommended the necessity of developing monetary policies based on accurate information about the impact of positive and negative shocks of the exchange rate on the inflation rate and inflation targeting to achieve price stability and reduce internal and external imbalances.

Key Words: Inflation, Exchange rate shocks, Nonlinear Autoregressive Distributed Lag.

1: المقدمة:

في ظل الأزمة المالية العالمية أصبحت الاقتصادات المفتوحة تهتم بالتوازن الداخلي والتوازن الخارجي للمحافظة على استقرار الأسعار واستهداف التضخم، حيث أن تقلبات أسعار الصرف باتت تؤثر على القدرة التنافسية للاقتصاد وقدرته على سداد تكلفة الديون وخدمتها بالعملة الأجنبية، مما ينعكس على معدل التضخم ورسم السياسة النقدية. إن انعكاسات سعر الصرف التي تنتقل إلى الأسعار المحلية زادت من الإهتمام بعملية استهداف التضخم للحد من إنتقال صدمات الصرف الأجنبي إلى الأسعار المحلية وتأثيرها على نظام الصرف في الاقتصاد، وهذا يتطلب من السلطات النقدية التقييم الصحيح لمسار سعر الصرف، والذي يعرف بأنه النسبة المئوية للزيادة في أسعار المستهلك المرتبطة بانخفاض بنسبة 1% في سعر الصرف الفعلي بعد عام واحد بعد صدمة معينة¹، وبسبب الصدمات يمكن أن تتفاعل تحركات العملة مع بعض متغيرات الاقتصاد (مثل المركز المالي للبنك المركزي والانفتاح التجاري)، والذي يؤدي إلى زيادة الأثر على أسعار المستهلك مما يدفع السياسات النقدية البديلة إلى الإعتماد على المعلومات الدقيقة عن أثر الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم.

1-1: مشكلة الدراسة:

إن الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف أصبحت ذات أثر فعال على معدل التضخم في السودان، وخاصة في ظل تقلب سياسات سعر الصرف، وأصبح من الضروري إجراء دراسات تجريبية وتطبيقية للكشف عن أثر الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم، وتحاول هذه الدراسة الإجابة على الأسئلة التالية:

- هل هناك تأثير معنوي للصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم؟
- هل هذه الصدمات غير متماثلة؟
- كيف يمكن تقدير أثر هذه الصدمات على معدل التضخم؟

1-2: أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحديد أثر الصدمات غير المتماثلة لسعر الصرف على معدل التضخم في السودان خلال الفترة من 1990-2021م وتحديد نوع واتجاه العلاقة التوازني في الأجلين القصير والطويل.

1-3: أهمية الدراسة:

إن ديناميكيات سعر الصرف أصبح لها تأثير واضح على التوازن الداخلي والخارجي لاقتصاد السودان، وأن مسار سعر الصرف نسبياً يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للعملة والذي بدوره يمكن أن يحدث موجة تضخمية، وأن تحديد أثر الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم يوفر معلومات دقيقة تمكن من وضع سياسات نقدية تعمل على استقرار الأسعار والتقليل من حدة الاختلال في التوازن الداخلي والخارجي.

¹ Ha,J. , M. M. Stocker, H. Yilmazkuday (2020). "Inflation and Exchange rate pass-through", Journal of International Money and Finance, Department of Economics, Florida International University, Miami, FL33199, US.

4-1: فرضيات الدراسة:

- توجد علاقة توازنية طردية بين الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف ومعدل التضخم.
- العلاقة بين سعر الصرف ومعدل التضخم علاقة غير خطية.

5-1: منهج الدراسة:

تستخدم الدراسة منهجية الاقتصاد القياسي بالاعتماد على طريقة الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة غير الخطي NARDL للكشف عن أثر الصدمات غير المتماثلة لسعر الصرف على معدل التضخم.

2: الدراسات السابقة:

- دراسة (Nasir, M.A. , T. L. Huynh, X. Vinh : 2021)²، تناولت العلاقة بين سعر الصرف وإدارة معدل التضخم في جمهورية التشيك خلال الفترة من 1999-2018م، وهي أول الدول النامية التي تبنت نظام استهداف التضخم، وخلصت إلى أن مسار سعر الصرف له تأثير على معدل التضخم.
- تناولت دراسة (Pham, T.A.T., T. T. Nguyen, M. A. Nasir, T. L. D. Huynh: 2020)³، العلاقة بين تمرير سعر الصرف إلى معدل التضخم واستهداف وعدم استهداف التضخم لمجموعة تتألف من خمس دول آسيوية خلال الفترة من 2000-2019م، وذلك باستخدام تحليل (NARDL)، وأثبتت أن صدمات أسعار الصرف تؤدي إلى تغيرات كبيرة في التضخم وأنها غير متماثلة على معدل التضخم في كل من سنغافورا، الفلبين وإندونيسيا، وتفاوتت النتائج بين البلدان المستهدفة للتضخم والبلدان غير المستهدفة، كما اختلفت النتائج في الأجلين القصير والطويل، حيث أنه في الأجل الطويل يستمر أثر الصدمات غير المتماثلة لسعر الصرف الحقيقي في إندونيسيا وسنغافورة فقط.
- هدفت دراسة (بن علي، لبزة: 2019)⁴، إلى التعرف على الأثر المتبادل بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في اقتصاد الجزائر خلال الفترة من 1990-2016م، واستخدمت سببية جرانجر، وتوصلت إلى عدم وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين سعر الصرف ومعدل التضخم.
- دراسة (بن ناصر وآخرون: 2016)⁵، هدفت إلى معرفة أثر انعكاس تقلبات سعر الصرف على معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة من 2000-2014م، وأثبتت أن ارتفاع معدلات التضخم ناتج عن تدهور قيمة العملة المحلية.
- دراسة (سلامي، أحمد: 2015)⁶، تناولت العلاقة بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة من 1970-2014م، وذلك باستخدام اختبار سببية جرانجر، وخلصت إلى عدم وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل، وعدم وجود علاقة سببية في كلا الإتجاهين بين سعر الصرف ومعدل التضخم.
- دراسة (الشمري وآخرون: 2014)⁷، تناولت عوامل إنتقال أثر سعر الصرف إلى المستوى العام للأسعار، بالتطبيق على الاقتصاد العراقي خلال الفترة من 1990-2011م، وخلصت إلى عدم وجود علاقة سببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم.

² Nasir, M.A. , T. L. Huynh, X. Vinh (2020): "Exchange rate pass-through & Management of Inflation expectations in a small open inflation targeting economy", International Review of Economics and Finance, Leed Beckett University, UK.

³ Pham, T.A.T., T. T. Nguyen, M. A. Nasir, T. L. D. Huynh (2020): "Exchange rate pass-through: A comparative analysis of inflation targeting & non-targeting ASEAN-5 countries", The Quarterly Review of Economics and Finance.

⁴ بن علي، عبدالمؤمن، لبزة، هشام (2019): الأثر المتبادل بين سعر الصرف ومعدلات التضخم، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الشهيد حمه، م 4، ع 7، الجزائر.

⁵ بن ناصر، أمال، المنصوري، عبدالله (2016): أثر إنعكاس تقلبات سعر الصرف على معدلات التضخم، جامعة عمار تليجي، الجزائر.

⁶ سلامي، أحمد (2015): إختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم، مجلة أداو، جامعة قاصدي مرباح، ع 7، الجزائر.

⁷ الشمري، مايع شبيب، الطائي، علي عمران حسين (2014): تحليل عوامل إنتقال أثر سعر الصرف على المستوى العام للأسعار، مجلة الغري، جامعة الكوفة، م 31، العراق.

- دراسة (Phuc, N.T., N. D. Tho., J. T. Su and T. Singh: 2014)⁸، تناولت العلاقة بين تحولات أنظمة أسعار الصرف وإستمرار التضخم، في اقتصاد فيتنام خلال الفترة من 1992-2010م، وتوصلت إلى عدم وجود دليل يشير إلى إستمرار التضخم في فيتنام نتيجة للتحويل إلى نظام سعر الصرف المرن.

3: تقلبات سعر الصرف ومعدل التضخم في السودان:

1-3: تقلبات سعر الصرف: Exchange Rate:

إن التجارة الدولية هي إمتداد للتعاملات المحلية، وفي كلتا الحالتين تحقق التجارة فوائد التخصص، ولكل دولة عملة تستخدمها لتمويل معاملاتها، الأمر الذي يجعل تجارة السلع والخدمات وتحويلات رؤوس الأموال تتطلب إجراء عملية تحويل بين هذه العملات. أي لابد من الإهتمام بسعر صرف هذه العملات والذي يعرف بأنه سعر عملة دولة ما مقوماً بعملة أخرى⁹، والذي يمثل الفارق الجوهرى بين التعاملات الدولية والمحلية التي تتم في نظام نقدي دولي تطور عبر مراحل مختلفة بدأت منذ العام 1870م-1918م، وفي هذه الفترة تم تغطية قيم كل العملات بالذهب، ثم من 1918-1922م تم التعامل بالتعويم الحر لأسعار الصرف نسبةً لظهور التضخم الجامح. وفي العام 1926-1944م تم الرجوع إلى قاعدة الذهب حتى تم التوصل إلى إتفاقية بريتون وودز وفيها تم إستبدال الذهب بالدولار الأمريكي عند سعر ثابت ومن ثم ربط الدولار بالذهب، ولكن للعجز المترامن في ميزان المدفوعات الأمريكي مع توسع التجارة الدولية وضرورة زيادة السيولة تم التخلي عن نظام بريتون وودز في بداية السبعينات، والتوصل إلى ترتيبات النقد الحالية في إطار نظام نقدي دولي يتسم بكونه خليطاً من أسعار الصرف الثابتة (كالنظام الأوربي) والحرّة.

يعتبر سعر الصرف من المتغيرات شديدة الحساسية لأستجابته السريعة لكثير من التغيرات على مستوى متغيرات الاقتصاد الكلي مثل الكتلة النقدية، الدخل الحقيقي، معدل الفائدة، التضخم ودرجة الانفتاح التجاري، لذلك فإن سعر الصرف يتغير في الأجل الطويل والقصير أي يومياً وعلى مدار الساعة الأمر الذي ساهم في تعدد مناهج دراسة تحديده.

وحسب نظام الصرف المتبع وتدخلات السلطات النقدية نجد أن سعر الصرف يتحدد وفقاً لعاملين العرض والطلب على العملات الأجنبية مقابل العملة المحلية. وبناءً على ذلك فإن نظريات سعر الصرف تعمل على تفسير التغيرات التي تحدث في سعر الصرف، منها نظرية تعادل القوة الشرائية للاقتصادي السويدي Justaf Cassel، وتشير إلى أن سعر الصرف هو عبارة عن النسبة بين مستوى الأسعار في كل من الدولتين، وأن التغير في سعر الصرف يكون متناسباً مع التغير في النسبة بين مستوى الأسعار في كل من الدولتين. وتستند هذه النظرية على تحليل ودراسة العلاقة بين العرض والطلب على النقود، وتأثير هذه العلاقة على تدفقات السلع والخدمات ورؤوس الأموال.

بناءً على آلية العرض والطلب تتحدد أسعار العملات بطريقتين¹⁰: إما عن طريق التسعير المباشر كما في بريطانيا أو التسعير غير المباشر كما في معظم دول العالم بما فيها السودان، أو إستخدام ما يسمى بالأسعار المتقاطعة عند تبادل العملات في مركز مالي معين عندما يكون سعر عملتين مقابل بعضهما غير متوفر ولضرورة التبادل يتم تحديد سعر التبادل بناءً على علاقة العملتين بعملة ثالثة.

لسعر الصرف عدة أنواع منها سعر الصرف العاجل في الشراء أو البيع إذ أنه يتغير باستمرار خلال اليوم تبعاً للعرض والطلب. أما سعر الصرف الأجل يتم الإتفاق على التسليم والاستلام بعد فترة محددة من إبرام العقد بالسعر السائد لحظة التعاقد.

من أشكال سعر الصرف¹¹، سعر الصرف الإسمي (رسمي وموآزي): وهو مقياس لقيمة العملة بقيمة عملة بلد آخر. وسعر صرف حقيقي: ويعرف على أنه القوة الشرائية النسبية لعملة البلد، والقوة الشرائية للعملة تساوي مقلوب مستوى الأسعار، وهو يقيس القدرة على المنافسة ويساعد في اتخاذ القرارات.

⁸ Phuc, N.T., N. D. Tho., J. T. Su and T. Singh (2014): "Shifts in Exchange Rate Regimes and Inflation Prsistence in Vietnam, 1992-2010, Journal of Southeast Asian Economies, ISEAS – Yusof Ishak Institute, Vol.31, No.2, Country Focus on "Integrating Myanmar into the Global Economy".

⁹ - زينب حسين عوض الله (2008): العلاقات الاقتصادية الدولية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الأردن، ص44.

¹⁰ - الطاهر الأطرش (2003): تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص96.

¹¹ - عبد المجيد قدي (2005): المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص102.

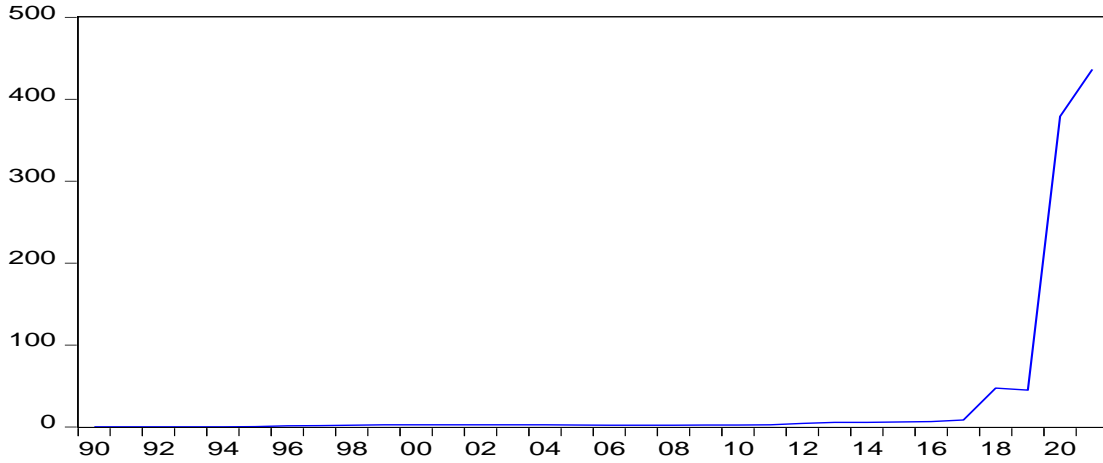
في السنوات الأربع الأولى لتطبيق سياسة التحرير الاقتصادي في العام 1992م حدث اضطراب واضح في أداء الاقتصاد القومي عبرت عنه عدة مؤشرات كلبية أبرزها الارتفاع المضطرد في معدلات التضخم والتي وصلت إلى 166 في عام 1996م والتدهور الكبير في قيمة العملة الوطنية والتشوهات الواضحة في سعر الصرف. وخلال الفترة من 1990-1999م شهد سعر الصرف ارتفاعاً من 0.045 جنيه إلى 2.52 جنيه بعد تبني السودان لسياسة التحرير الاقتصادي وتعويم سعر الصرف، وفي عام 2000 استطاع الميزان التجاري أن يحقق فائضاً لأول مرة منذ عشرين عاماً وذلك بسبب الزيادة الكبيرة في الصادرات التي نتجت عن الزيادة في إنتاج بترول السودان في عام 1999م، وكانت عائدات الصادر منه حوالي 2.4 مليار دولار للفترة من 1999 إلى نهاية 2002 وأصبح سعر الدينار السوداني شبه ثابت مقابل الدولار بسبب زيادة العائد من الصادرات. وشهدت الفترة من 2000-2007م استقراراً في سعر الصرف وارتفاع قيمة الجنيه السوداني من 2.571 إلى 2.016 وذلك بسبب تدفق عائدات البترول والاستثمار الأجنبي المباشر. وفي العام 2008م بلغ سعر الصرف 2,091 جنيه مقابل الدولار، في العام 2009م بدأت آثار الأزمة المالية العالمية التي حدثت في أواخر العام 2008م في الظهور حيث ارتفع سعر صرف العملة المحلية إلى 2,236 جنيه مقابل الدولار وفي 2010م بلغ سعر الصرف 2,237 جنيه للدولار.

في الفترة من 2011-2014م شهد اقتصاد السودان تدهوراً ملحوظاً ومستمرًا وذلك نتيجة لانفصال جنوب السودان وماتبعه من فقدان لجزء كبير من عائدات النفط ونقص في موارد العملات الأجنبية الذي سبب إختلال كبير في التوازن الخارجي والداخلي لموازن الدولة من خلال العجز الذي شهدته الموازنة العامة وشح موارد النقد الأجنبي وتفاقم المديونية مع انخفاض معدلات الإنتاج والإدخار والاستثمار، كما أن عدم استقرار السياسات والإلتزام بتنفيذ الخطط والبرامج الموضوعية والبيئة الاقتصادية غير الملائمة التي أحدثت تدهوراً ملحوظاً في شروط التبادل الخارجي وارتفاع تكلفة القروض، أدت إلي عدم الإعتماد علي الموارد الخارجية في تمويل عجز الموازنة ومشروعات التنمية. وفي العام 2011م قفز إلى 2,485 جنيه للدولار. وأما الفترة من 2012م إلى 2014م إستمر تدهور سعر الصرف حيث قفز من 4.40 إلى 8.43 جنيه.

شهدت الفترة من 2015-2019م وضع البرنامج الخماسي للإصلاح الاقتصادي، الذي هدف إلى تحقيق الاستقرار النقدي والمالي ورفع معدلات النمو الاقتصادي، والعمل على إستقرار المستوى العام للأسعار المحلية وأسعار الصرف لتحسين أداء ميزان المدفوعات من خلال خفض عجز الحساب الجاري.

خلال الفترة من 2019-2021م تم إتخاذ العديد من السياسات والإجراءات التي تمثلت في تحديد سعر الصرف بواسطة البنك المركزي، وتوجيه المصارف وشركات الصرافة بتحديد سعر بيع الدولار الأمريكي وإضافة هامش لتحديد سعر الشراء بالنسبة للعملات الأخرى القابلة للتحويل وتم تطبيق نظام أسعار الصرف التقاطعية بتوسيط الدولار الأمريكي وفق ما يعلنه البنك المركزي، وتطبيق ذلك على كافة المعاملات بما في ذلك تقييم الأصول والخصوم. وبلغ سعر الصرف في عام 2019 حوالي 45 جنيه، بينما في عام 2020 وصل إلى 378.9 جنيه وفي العام 2021 بلغ 436.28 جنيه، وذلك نتيجة لإنخفاض موارد النقد الأجنبي بالبنك المركزي وارتفاع المضاربات في سوق النقد الأجنبي إضافة إلى اضطراب الظروف السياسية ومن ثم إرتفعت الفجوة بين السعرين الرسمي والموازي وفي السنوات الأخيرة إتبعته السلطات النقدية سياسة تعويم سعر الصرف مما أدى إلى زيادة تقلبات سعر الصرف.

إن التحديات التي تواجه اقتصاد السودان تتمثل في ضرورة إصلاح وتحرير الاقتصاد للإندماج في الاقتصاد العالمي وتحمل تكاليفه مثل تقلبات سعر الصرف والتضخم المستورد.



شكل 1 الإتجاه العام لسعر الصرف الكلي خلال الفترة 1990-2021م. المصدر: من بيانات التقرير السنوي لبنك السودان.

2-3: معدل التضخم Inflation Rate

يعرف التضخم بأنه الإرتفاع المستمر والمؤثر في المستوى العام للأسعار في الاقتصاد، ويجب أن يكون هذا الإرتفاع مستمراً لفترة طويلة. ويصنف حسب حجمه ومستواه إلى تضخم معتدل (Moderate Inflation)، أو زاحف (Creeping Inflation)، وهو إرتفاع معتدل وبسيط في المستوى العام للأسعار بحيث لا يتعدى (10%) سنوياً، وتضخم جامح (Hyper Inflation)، وهو إرتفاع مستمر وبمعدل مرتفع في المستوى العام للأسعار يتجاوز (10%) وفي فترات زمنية متقاربة.

توجد أنواع مختلفة من التضخم ولأسباب مختلفة مثل تضخم جذب الطلب (Demand-Pull Inflation) الذي يحدث بسبب إختلال التوازن في السوق لصالح الطلب الكلي مما يؤدي إلى إرتفاع المستوى العام للأسعار. وتضخم التكاليف (Cost-Push Inflation) الناتج عن إرتفاع تكاليف عناصر الإنتاج التي تؤدي إلى إرتفاع مستمر في أسعار السلع والخدمات، وتضخم مستورد (Imported Inflation)، ويحدث عندما يكون اقتصاد الدولة معتمداً وبشكل كبير على الإستيراد، ويكون عرضة للتضخم الذي تعاني منه الدول المصدرة، وتضخم مشترك (Mixed Inflation)، ويحدث بسبب إرتفاع القوة الشرائية (حجم السيولة) لدى الأفراد مع بقاء حجم الناتج الكلي من السلع والخدمات ثابتاً مما يؤدي إلى إرتفاع الطلب الكلي مع بقاء العرض ثابتاً.

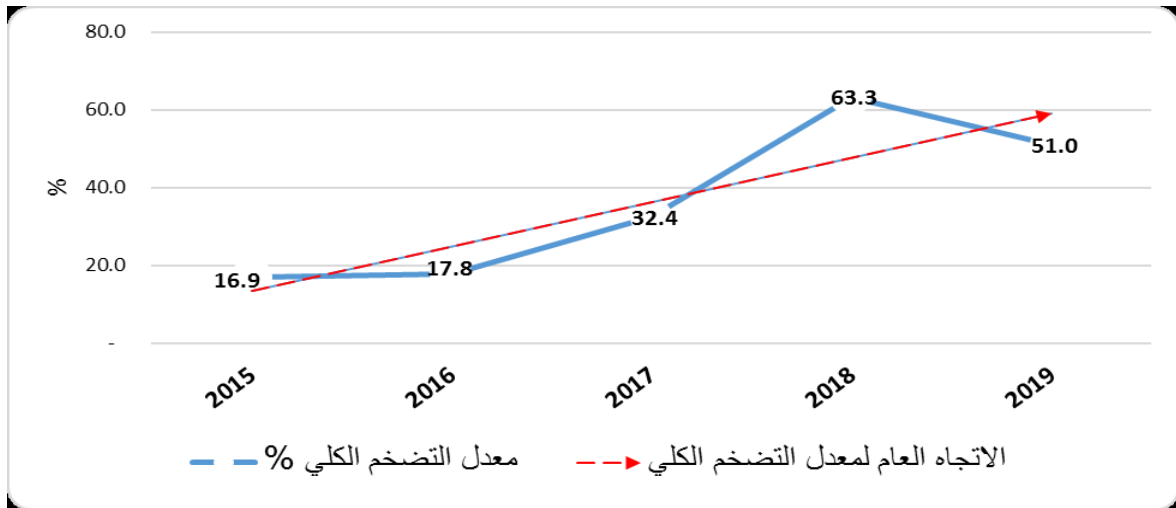
ومن آثار التضخم إنخفاض القوة الشرائية لدى الأفراد وإنخفاض القيمة الحقيقية للمدخرات والودائع (خاصة إذا كان معدل التضخم أعلى من نسبة الفائدة). ومن ناحية أخرى فإن التضخم يعمل على زيادة أسعار السلع المنتجة محلياً مما يعمل على خفض القدرة التنافسية لصادرات الدولة. ذكر (David Romer: 1993, p869) أن الاقتصاديات المغلقة تميل إلى إرتفاع التضخم، والبنوك المركزية في الدول الأكثر إنفتاحاً تكون سياستها النقدية أكثر إنضباطاً من الدول الأقل إنفتاحاً بسبب تقلبات العملة وتأثيرها على توازن سوق النقود، ويرى كل من (Tytell & Wei: 2004, pp1-41)¹³ أن في العالم الأكثر إندماجاً وإنفتاحاً وتكاملاً تحرص البنوك المركزية على إعتقاد أفضل السياسات من أجل الحفاظ على معدل تضخم منخفض. يلاحظ أن بعض الدراسات التطبيقية في السودان توصلت إلى أن التضخم في السودان تتسبب فيه زيادة عرض النقود، زيادة حجم الإستدانة من النظام المصرفي، العجز المزمّن في ميزان المدفوعات، زيادة النفقات العامة، إنخفاض الإنتاجية والأحداث غير الإعتيادية (الحروب، عدم الإستقرار السياسي)، وهذا بدوره أدى إلى النمو غير الطبيعي للنشاط الهامشي في القطاع الموازي والذي يتمثل في المضاربة في

¹² David Romer (1993): Openness and Inflation: Theory and Evidence, The Quarterly Journal of economics, Vol. 108 (4), p869.

¹³ Irina Tytell, Wei Shang Jin (2004): "Does financial globalization induce better macroeconomic policies?", International Monetary Fund, Working Paper, p41.

العملات والعقارات والإشتغال بأعمال السمسرة في أسواق المحاصيل الرئيسية مما نتج عن ذلك خلل في توزيع الموارد بين القطاعات الإنتاجية والقطاعات الخدمية والهامشية في القطاع الموازي وتنامي النشاط في هذا القطاع علي حساب قطاعات إنتاجية مما أدى إلي تدني معدلات النمو، ضعف تعبئة المدخرات الذي ينعكس سلباً على الإستثمار وتأثر سلع الصادر بالارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار وضعف قدرتها التنافسية في الأسواق العالمية، ومن ثم فقدت جزء من موارد النقد الأجنبي الذي تسبب نسبياً في زيادة عجز موازين الدولة الاقتصادية، بالإضافة إلي إحتفاظ المواطنين العاملين بالخارج بودائعهم خارج البلاد مما تسبب في إنخفاض تدفق العملات الأجنبية وإتساع الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والسعر الموازي.

في العام 1992م تم تطبيق سياسة التحرير الاقتصادي¹⁴ وإعتماد نظام اقتصاد السوق وتقليص دور الحكومة في التدخل عن طريق السياسات، وتم تنفيذ برنامج الخصخصة لتحريك جمود الاقتصادي بإشراك القطاع الخاص، وفي السنوات الأربع الأولى لتطبيق سياسة التحرير الاقتصادي حدث إضطراب واضح في أداء الاقتصاد القومي عبرت عنه عدة مؤشرات كلية أبرزها الإرتفاع المضطرد في معدلات التضخم، والتي وصلت إلى 166 في عام 1996م والتدهور الكبير في قيمة العملة الوطنية والتشوهات الواضحة في سعر الصرف. وفي عام 1999م تم إستخراج بترول السودان مما أدى إلى زيادة عائدات الصادرات التي بلغت حوالي 2.4مليار دولار بنهاية عام 2002م، وإستطاع الميزان التجاري في عام 2000م أن يحقق فائضاً لأول مرة منذ عشرون عاماً، مما إنعكس إيجاباً على سعر الدينار السوداني الذي أصبح ثابتاً أمام الدولار. في الفترة من 2011-2021م شهد اقتصاد السودان تدهوراً ملحوظاً ومستمرّاً بسبب الإختلال الكبير في التوازن الخارجي والداخلي لموازين الدولة ومن ثم العجز الذي شهدته الموازنة العامة وشح موارد النقد الأجنبي وتفاقم المديونية مع إنخفاض معدلات الإنتاج والإدخار والإستثمار، كما أن عدم إستقرار السياسات والإلتزام بتنفيذ الخطط والبرامج الموضوعه أحدث تدهوراً ملحوظاً في شروط التبادل الخارجي وإرتفاع تكلفة القروض، مما أدى إلي عدم الإعتماد علي الموارد الخارجية في تمويل عجز الموازنة. شهدت الفترة من 2015-2019م تطبيق البرنامج الخماسي للإصلاح الاقتصادي، لتحقيق الإستقرار النقدي والمالي ورفع معدلات النمو، وذلك من خلال العمل على إستقرار المستوى العام للأسعار المحلية وسعر الصرف وتحسين أداء ميزان المدفوعات بخفض عجز الحساب الجاري، إلا أن معدل التضخم في السودان شهد تذبذباً واضحاً خلال هذه الفترة من تاريخ اقتصاد السودان.

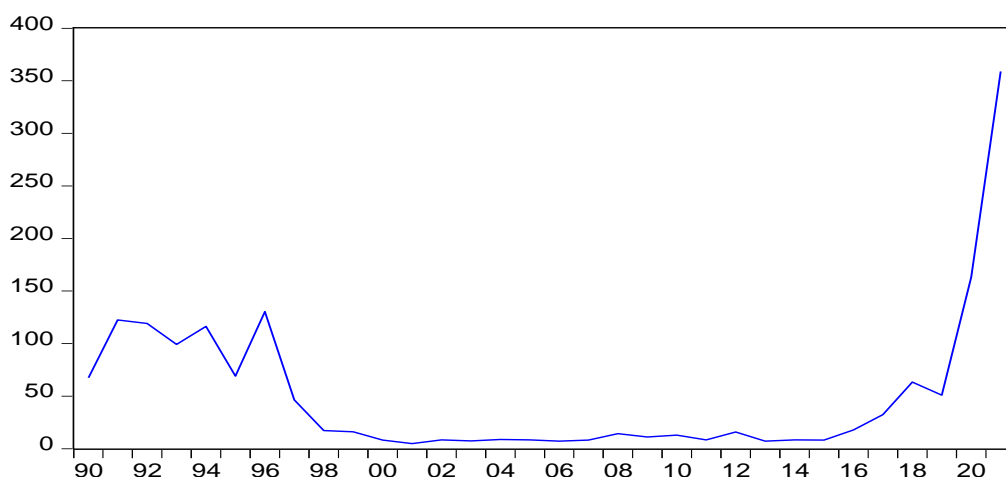


شكل 2 الإتجاه العام لمعدل التضخم الكلي خلال الفترة 2015-2019م. المصدر: التقرير السنوي لبنك السودان 2019م.

¹⁴ محمد عبدالقادر محمد خير (2010). الإقتصاد السوداني المسار التاريخي وفرص وتحديات المستقبل، الراصد للبحوث والعلوم، الخرطوم، السودان، ص5.

شهدت الفترة من 2016-2021م ارتفاع معدل التضخم من 17.8% في العام 2016 إلى 32.4% في العام 2017 وإلى 63.3% في العام 2018. ثم ارتفع متسارعا ليصل إلى 163.3% في العام 2020 و 359% في العام 2021م. وترجع زيادة معدل التضخم إلى الإتجاه التصاعدي العام نتيجة للإصلاحات الاقتصادية المتعددة خلال هذه الفترة. وأشار الجهاز الحكومي إلى أن سبب الزيادة هو إستمرار إرتفاع أسعار المواد الغذائية مثل (الزيوت، اللحوم، اللبن، البيض، البقوليات، السكر وغاز الطهي). في الفترة من 1990-2021م¹⁵، أدنى معدل للتضخم بلغ 4.9% في العام 2001 الذي شهد استخراج وتصدير بترول السودان، بينما أعلى معدل كان في العام 2021م وبلغ 359% كنتيجة لتدهور الأوضاع السياسية والسياسات الاقتصادية مثل (رفع الدعم عن السلع الضرورية، تعويم جزئي للعملة، زيادة سعر الدولار الجمركي).

INF



شكل 3 معدل التضخم في السودان خلال الفترة من 1990-2021م. المصدر: من بيانات التقرير السنوي لبنك السودان.

4- نموذج الدراسة:

1-4: إختبارات جذر الوحدة (السكون) Unit Root Tests:

من الجدول أدناه نجد أن السلاسل الزمنية ساكنة عند الفرق الأول، وهذا يعني قبول الفرضية البديلة (H_1) بوجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات من الدرجة الأولى (1)1، وهذا يعتبر أهم شروط نموذج NARDL.

KPSS			PP			ADF			المتغيرات
القرار	الفرق الأول	عند المستوى	القرار	الفرق الأول	عند المستوى	القرار	الفرق الأول	عند المستوى	
1(0)	0.379	0.403	1(1)	-7.955	-1.600	1(1)	-4.050	-1.747	Inf
1(0)	0.380	0.403	1(1)	-4.655	1.321	1(1)	26.094	2.137	Exrp
1(0)	0.063	0.116	1(1)	-5.284	-2.323	1(1)	-5.284	-2.222	Exrn

القيم الحرجة: KPSS= 0.463 ; PP= -2.976 ; ADF= - 2.976 عند 5%

جدول 1 نتائج إختبارات جذر الوحدة. المصدر: إعداد الباحث باستخدام بيانات الدراسة وبرنامج Eviews 10

2-4: تقدير نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة غير الخطي NARDL:

بعد سكون السلاسل الزمنية في الفرق الأول، وهو شرط رئيس لتطبيق النموذج، نتبع الخطوات التالية:

1-2-4: إختبار التكامل المشترك:

لإختبار التكامل المشترك في حالة وجود الفجوات الموزعة والتحقق من وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة نستخدم اختبار الحدود (Bounds Test)، وتشير نتائج الاختبار أدناه إلى أن قيمة إحصاء

¹⁵ بنك السودان المركزي (1990-2021). التقرير السنوي.

F المحسوبة (3.223) وبمقارنتها بالقيم الحرجة عند مستوى معنوية 5%، نجدها أكبر من الحد الأدنى وهذا يعني قبول الفرضية البديلة (H_1) التي تشير إلى وجود تكامل مشترك ووجود علاقة توازنية طويلة الأجل من الصدمات الموجبة والسالبة لسعر الصرف إلى معدل التضخم.

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic n=1000				
F-statistic	3.222734	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

جدول 2 نتائج اختبار الحدود Bound test. المصدر: نتائج برنامج Eviews 10
4-2-2: التقدير القياسي لأثر الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم في الأجلين القصير والطويل:
أولاً: الأجل القصير:

من النتائج أدناه نلاحظ أن الصدمات الإيجابية لسعر الصرف ذات معنوية إحصائية في الأجل القصير، وهذا يعني إذا تغير سعر الصرف بوحدة واحدة فإن معدل التضخم يرتفع بمقدار 0.003، أما تأثير الصدمات السالبة لسعر الصرف غير معنوية إحصائياً، وهذا يعني أن معدل التضخم لا يتأثر بانخفاض سعر الصرف.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.654620	0.322383	2.030565	0.0540
LOG(INF(-1))*	-0.230749	0.100273	-2.301215	0.0308
EXRN**	-0.085211	0.121913	-0.698951	0.4916
EXRP**	0.003188	0.000976	3.265517	0.0034
DLOG(INF(-1))	0.005327	0.180037	0.029586	0.9767
DLOG(INF(-2))	0.318101	0.186854	1.702406	0.1022

جدول 3 تقدير الأثر في الأجل القصير. المصدر: نتائج برنامج Eviews 10

ثانياً: الأجل الطويل:

من الجدول أدناه نلاحظ أن الصدمات الإيجابية لسعر الصرف ذات معنوية إحصائية مع معدل التضخم، وهذا يعني إذا تغير سعر الصرف بوحدة واحدة فإن معدل التضخم يرتفع بمقدار 0.014، أما تأثير الصدمات السالبة لسعر الصرف على معدل التضخم غير معنوية إحصائياً، وهذا يعني أن معدل التضخم لا يتأثر بالانخفاض في سعر الصرف.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
EXRN	-0.369281	0.493330	-0.748547	0.4617
EXRP	0.013816	0.006235	2.215807	0.0369
C	2.836934	0.453954	6.249385	0.0000

جدول 4 تقدير الأثر في الأجل الطويل. المصدر: نتائج برنامج Eviews 10

وتصبح معادلة الأجل الطويل كما يلي:

$$EC = \text{Log}(\text{inf}) - (-0.3693 * \text{EXRN} + 0.0138 * \text{EXRP} + 2.8369)$$

4-2-3: تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

من نتائج التقدير أدناه نجد أن معامل تصحيح الخطأ بلغ 0.23- وهو سالب ومعنوي إحصائياً، وهذا يعني أن الانحرافات والاختلالات في توازن معدل التضخم في السنة السابقة يتم تصحيحها في السنة الحالية بنسبة 23%، أي بعد حوالي 4 سنوات و3 أشهر تقريباً.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(INF(-1))	0.005327	0.157072	0.033911	0.9732
DLOG(INF(-2))	0.318101	0.166685	1.908390	0.0689
CoIntEq(-1)*	-0.230749	0.060447	-3.817376	0.0009

جدول 5 تقدير نموذج تصحيح الخطأ. المصدر: نتائج برنامج Eviews 10

4-2-4: إختبار Wald:

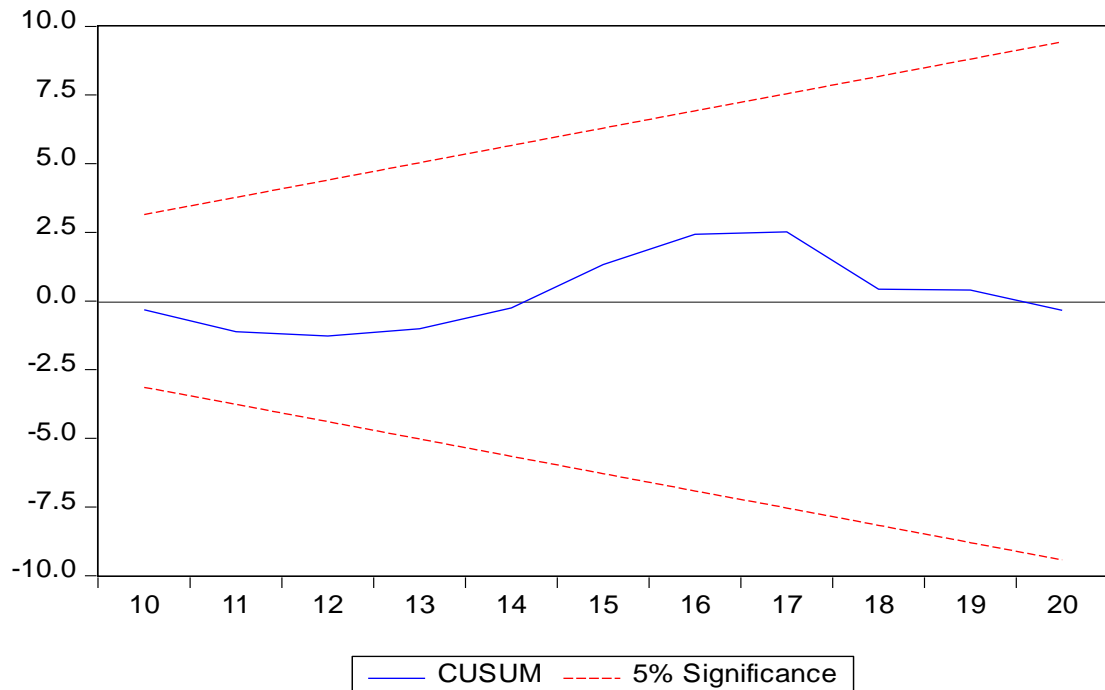
من خلاله نعمل على إختبار التماثل أو عدمه والعلاقة الخطية وغير الخطية، ومن نتائج جدول الإختبار أدناه نلاحظ أن قيمة $prob=0.1149$ ، وهذا يعني قبول فرضية العدم (H_0) أي عدم وجود تماثل بين معاملات الصدمات الإيجابية والصدمات السالبة لسعر الصرف على معدل التضخم خلال فترة الدراسة أي أن $C(2) \neq C(3)$ ، وهذا يعني أن العلاقة بين المتغيرات غير خطية.

Test Statistic	Value	df	Probability
t-statistic	1.638537	23	0.1149
F-statistic	2.684804	(1, 23)	0.1149
Chi-square	2.684804	1	0.1013

جدول 6 إختبار Wald. المصدر: نتائج برنامج Eviews 10

3-4: إختبار إستقرار النموذج Cusum:

يستخدم إختبار المجموع التراكمي للبواقي الراجعة (Cusum)، للتأكد من إستقرار بيانات النموذج وخلوها من أي تغيرات هيكلية، أي مدى إستقرار المعلمات طويلة الأجل مع المعلمات قصيرة الأجل، ويتحقق ذلك إذا وقع الشكل البياني للإختبار داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%. ومن نتائج الإختبار أدناه نجد أن معلمات النموذج مستقرة طول فترة الدراسة.



شكل 4 نتائج إختبار إستقرار معلمات النموذج Cusum. المصدر: نتائج برنامج Eviews 10.

4-4: تقييم معاملات الأجل القصير:

ويتضح من نتائج التقدير:

- أن قيم وإشارات جميع معاملات نموذج الدراسة تتفق مع النظرية الاقتصادية.
- أن درجة احتمالية معلمة الصدمات الإيجابية ($prob=0.003$)، وهي معنوية إحصائياً، بينما درجة احتمالية معلمة الصدمات السالبة ($prob=0.4916$)، وهي غير معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 5%.
- وجود علاقة طردية بين الصدمات الإيجابية لسعر الصرف ومعدل التضخم، أي أن الزيادة في الصدمات الإيجابية لسعر الصرف بوحدة واحدة تؤدي إلى الزيادة في معدل التضخم بحوالي 0.0032.
- توجد علاقة عكسية غير معنوية بين الصدمات السالبة لسعر الصرف ومعدل التضخم.
- معامل إبطاء حد تصحيح الخطأ ($CointEq(-1)$) معنوي إحصائياً وسالب الإشارة مما يؤكد على وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، وقد إتفقت الإشارة السالبة والمعنوية الإحصائية للقيمة المطلقة لمعامل حد تصحيح الخطأ مع المنطق الإحصائي والقياسي، حيث تشير القيمة المطلقة إلى سرعة إستعادة حالة التوازن أو سرعة تصحيح الخطأ، وبلغت هذه القيمة (-0.23) وهي ذات معنوية إحصائية عند مستوى 5%، وتشير إلى أن جميع الانحرافات والإختلالات في السنة السابقة يتم تصحيحها خلال السنة الحالية بنسبة 23% ولفترة 4 سنوات و 3 أشهر تقريباً.

4-5: تقييم معاملات الأجل الطويل:

نلاحظ من جدول نتائج تقدير أثر الأجل الطويل:

- أن معلمة ثابت النموذج موجبة (2.837) وهي تتفق مع النظرية الاقتصادية.
- أن معامل الصدمات الإيجابية لسعر الصرف موجب وهو يتفق مع النظرية الاقتصادية، مما يعني وجود علاقة توازنية طردية طويلة الأجل بين الصدمات الإيجابية لسعر الصرف ومعدل التضخم، أي أن الزيادة في الصدمات الإيجابية لسعر الصرف بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة معدل التضخم بحوالي 0.014.
- توجد علاقة عكسية غير معنوية بين الصدمات السالبة لسعر الصرف ومعدل التضخم.
- نجد أن درجة احتمالية معلمة الثابت ($prob=0.0000$) ودرجة احتمالية معلمة الصدمات الإيجابية لسعر الصرف ($prob=0.037$)، وهي ذات معنوية إحصائية بينما درجة احتمالية معلمة الصدمات السالبة ($prob=0.4617$)، وهي غير معنوية إحصائياً في الأجل الطويل.
- من خلال إختبار المجموع التراكمي للبواقي الراجعة (Cusum)، نجد أن بيانات النموذج مستقرة وخالية من أي تغيرات هيكلية، وهذا يشير إلى إستقرار المعلمات طويلة الأجل مع المعلمات قصيرة الأجل.

5- الخاتمة:

وتشمل النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

تم إختبار أثر الصدمات الإيجابية والسالبة غير المتماثلة لسعر الصرف على معدل التضخم لإثبات الفرضية الرئيسية للدراسة، القائلة بوجود علاقة توازنية غير خطية معتمدة إحصائياً في الأجلين القصير والطويل لصدمات سعر الصرف على معدل التضخم خلال الفترة من 1990-2021م، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

- أن العلاقة بين الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف ومعدل التضخم علاقة غير خطية، وأن هذه الصدمات غير متماثلة على معدل التضخم.
- أثبتت الدراسة أن للصدمات الإيجابية تأثير معنوي على معدل التضخم في الأجلين القصير والطويل، وأن الزيادة في الصدمات الإيجابية لسعر الصرف بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة معدل التضخم بحوالي 0.014.
- عدم وجود تأثير معنوي للصدمات السالبة لسعر الصرف على معدل التضخم في الأجلين القصير والطويل، وأن إنخفاض مقدار الصدمات السالبة لسعر الصرف لا يؤدي إلى خفض معدل التضخم.
- هناك علاقة توازنية بين سعر الصرف ومعدل التضخم، وهذا يعني أن الإنحرافات والإختلالات في التوازن يتم تصحيحها في السنة الحالية بنسبة 23%، أي بعد 4 سنوات و 3 أشهر تقريباً.

ثانياً: التوصيات:

- وضع سياسات نقدية تعمل على استهداف التضخم واستقرار الأسعار والتقليل من الاختلال في التوازن الداخلي والخارجي.
- ضرورة إعتاد السياسات النقدية البديلة على المعلومات الدقيقة عن أثر الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم.
- العمل على وضع سياسات تجارية تعمل على زيادة احتياطي النقد الأجنبي بما يؤدي إلى زيادة تأثير الصدمات السالبة لسعر الصرف على معدل التضخم.
- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات التجريبية والتطبيقية للكشف عن أثر الصدمات الإيجابية والسالبة لسعر الصرف على معدل التضخم في الدول النامية.

المراجع:

- 1- بن علي، عبدالمؤمن، لبزة، هشام (2019). الأثر المتبادل بين سعر الصرف ومعدلات التضخم، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الشهيد حمه، م 4، ع 7، الجزائر.
- 2- بن ناصر، أمال، المنصوري، عبدالله (2016). أثر انعكاس تقلبات سعر الصرف على معدلات التضخم، جامعة عمار تليجي، الجزائر.
- 3- سلامي، أحمد (2015). إختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم، مجلة أداء، جامعة قاصدي مرباح، ع7، الجزائر.
- 4- الشمري، مايج شبيب، الطائي، علي عمران حسين (2014). تحليل عوامل إنتقال أثر سعر الصرف على المستوى العام للأسعار، مجلة الغري، جامعة الكوفة، م31، العراق.
- 5- زينب حسين عوض الله (2008). العلاقات الاقتصادية الدولية، دار الجامعة الجديدة للنشر.
- 6- الطاهر الأطرش (2003). تقنيات البنوك، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- 7- عبدالمجيد قدي (2005). المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- 8- محمد عبدالقادر محمد خير (2010). الاقتصاد السوداني المسار التاريخي وفرص وتحديات المستقبل، الرائد للبحوث والعلوم، الخرطوم، السودان.
- 9- بنك السودان المركزي (2021): التقارير للفترة من (1990-2021م)، السودان.
- 1- Ha,J. , M. M. Stocker, H. Yilmazkuday (2020). "Inflation and Exchange rate pass-through", Journal of International Money and Finance, Department of Economics, Florida International University, Miami, FL33199, US
- 2- Nasir,M.A. , T. L. Huynh, X. Vinh (2020). "Exchange rate pass-through & Management of Inflation expectations in a small open inflation targeting economy", International Review of Economics and Finance, Leed Beckett University, UK.
- 3- Pham,T.A.T., T. T. Nguyen, M. A. Nasir, T. L. D. Huynh (2020). "Exchange rate pass-through: A comparative analysis of inflation targeting & non-targeting ASEAN-5 countries", The Quarterly Review of Economics and Finance.
- 4- Phuc,N.T., N. D. Tho., J. T. Su and T. Singh (2014). "Shifts in Exchange Rate Regimes and Inflation Prsistence in Vietnam, 1992-2010, Journal of Southeast Asian Economies, ISEAS – Yusof Ishak Institute, Vol.31, No.2, Country Focus on "Integrating Myanmar into the Global Economy".
- 5- David Romer (1993). Openness and Inflation: Theory and Evidence, The Quarterly Journal of economics, Vol. 108 (4).
- 6- Irina Tytell, Wei Shang Jin (2004). "Does financial globalization induce better macroeconomic policies? ", International Monetary Fund, Working Paper.