JWPU
Journal of Al-Wataniya Private University
ISSN: 3105-2150

Volume (1) Number (1)
Available at: https://wpu.edu.sy/wpuj/index.php/wpuh/en

Testing the correlation between exchange rates and inflation rates in Syria from 1980-2022

Dr. Essam Ismail [1], Ibrahim kochaji [1,*]

ABSTRACT

The Syrian economy witnessed structural changes which affected the balance of the aggregate supply and aggregate demand in internal and external trade, due to changes in both the exchange rate of the Syrian lira and inflation rates in the Syrian economy during the period (1980-2022). This imbalance is due to structural economic fluctuations, and assuming that the inflation rate does not affect the exchange rate on the long term, stability tests, joint integration theory and a Granger causation test were used. It came with a causal relationship of the rate of inflation in the exchange rate, meaning that the average inflation rate causes movements in the exchange rate, that is, there is a long -term balanced relationship between the Syrian lira exchange rate against the US dollar and the inflation rate in Syria during the studied period from 1980 to 2022.

KEYWORDS: Exchange Rate, Inflation Rate, Stationarity and Cointegration Tests, Granger Causality Test.

Submitted on June 5, 2023; Revised on July 16, 2023; Accepted on August 30, 2023.
© 2023 Al-Wataniya Private University. This work is licensed under the Creative Commons Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) license.

1 Faculty of Economics, Latakia University, Latakia, Syria.

* Corresponding author. E-mail address: ibrahem.koshaji@wpu.edu.sy

اختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في سورية

د. عصام إسماعيل، إبراهيم قوشجي

الملخص

شهد الاقتصاد السوري تغيرات بنيوية أثرت على توازن العرض الكلي والطلب الكلي في التجارة الداخلية والخارجية (التوازن الكلي)، بسبب تغيرات في سعر صرف الليرة السورية ومعدلات التضخم في الاقتصاد السوري خلال الفترة (1980–2022). ويعود هذا الاختلال في التوازن لتقلبات اقتصادية هيكلية، وبفرض أن معدل التضخم لا يؤثر قي سعر الصرف على المدى الطويل، تم استخدام اختبارات الاستقرارية ونظرية التكامل المشترك واختبار سببية جرانجر. وقد توصل البحث إلى وجود علاقة سببية لمعدل التضخم في سعر الصرف، بمعنى أن تحركات معدل التضخم تسبب تحركات في سعر الصرف، أي توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين سعر الصرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي ومعدل التضخم في سورية خلال الفترة المدروسة من 1980 وحتى 2022.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف، معدل التضخم، اختبارات الاستقرارية ونظرية التكامل المشترك، اختبار سببية جرانجر.

1. مقدمة

عُهد إلى مجلس النقد والتسليف إدارة السياسة النقدية في سورية، واتخاذ إجراءات مباشرة وغير مباشرة في تحديد حجم التسليف المصرفي وتوزيعه بين مختلف القطاعات الاقتصادية، واختار مصرف سورية المركزي سياسة التثبيت النقدي عبر تحديد سعر الفائدة وتحديد سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي، وبقية العملات الأخرى، وسعت لتحقيق أهداف استقرار أسعار الصرف، وضبط معدل التضخم، وإدارة أموال الدولة، وشهد الاقتصاد السوري تحديات كبيرة مع بداية الثمانينيات من القرن العشرين، حيث بدأت المساعدات والتمويل الخارجي بالانحسار وتدني توفر القطع الأجنبي، مما أدى إلى ظهور اختلالات في الإطار العام للاقتصاد، وجمودات في البنية الإنتاجية السورية. فوقع الاقتصاد السوري في أزمة شديدة في منتصف الثمانينيات من القرن العشرين تمثلت في نقص واختناقات في العرض السلعي، وارتفاع كبير في معدلات التضخم، ونتيجة الحرب والحصار الاقتصادي في العقد الماضي وقع الاقتصاد السوري في أزمة جديدة، وتجلت هذه الأزمة في انخفاض كبير في سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي ورافقه ارتفاع مستمر في المستوى العام لأسعار السلع والخدمات.

2. الدراسات السابقة

<u>الدراسات العربية:</u>

1- سلامي، أحمد (2015): اختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الجزائر دراسة تطبيقية للفترة (1970-2014) مجلة أداء المؤسسات الجزائرية – العدد 70، 2015.

لقد تطرقت إشكالية هذه الورقة البحثية إلى العلاقة بين سعر صرف الدينار ومعدلات التضخم في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970- 2014) وهذا بناء على الأساليب القياسية الحديثة المستخدمة في القياس الاقتصادي، والمتمثلة أساساً في اختبارات الاستقرارية ونظرية التكامل المشترك واختبار سببية جرانجر. وقد توصلت نتائج الدراسة القياسية إلى الكشف عن عدم وجود دلائل لعلاقة توازنية في المدى الطويل بين سعر صرف الدينار الجزائري ومعدلات التضخم، وفضلا عن ذلك، فإنها تكشف عن عدم وجود أي أثر للسببية في كلا الاتجاهين، بمعنى أن نظرية تعادل القوى الشرائية نظرية لا تنطبق على الواقع الجزائري. وبالتالي لا يمكن الاعتماد عليها في تحديد وتفسير سعر صرف الدينار الجزائري في الواقع الحالي وبالبيانات الحالية.

الدراسات الأجنبية:

1. M. U. Diallo *et al*., "The impact of foreign debt on export and import values, the rupiah exchange rate, and the inflation rate," *Journal Economy*, vol. 12, no. 1, 2023.

تأثير الدين الخارجي على قيم الصادرات والواردات، وسعر صرف الروبية، ومعدل التضخم

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد تأثير قيمة الصادرات والواردات وسعر صرف الروبية ومعدل التضخم على الدين الخارجي بعد فترة الإصلاح. واستخدمت هذه الدراسة أساليب كمية ونماذج رياضية وحسابات وإحصائيات وبيانات من عام 1998 حتى عام 2021. وبطريقة الانحدار المتعدد للأشكال. توصلت إلى نتائج إلى أن جميع المتغيرات المستقلة (الصادرات – الواردات – أسعار الصرف – التضخم) لها تأثير متزامن ومعنوي على المتغير (الدين الخارجي) في فترة الإصلاح ولا يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع في إندونيسيا بعد فترة الإصلاح.

2. A. Jawo, M. Jebou, and L. F. Bayo, "The relationship between inflation, exchange rate, money supply and economic growth in The Gambia," *Technium Social Sciences Journal*, vol. 40, no. 1, pp. 213–222, 2023, doi: 10.47577/tssj.v40i1.8267

العلاقة بين التضخم وسعر الصرف وعرض النقود والنمو الاقتصادي في غامبيا

تم دراسة ارتفاع سعر صرف العملات الأجنبية وأسعار السلع والخدمات باعتباره من بين العوامل الرئيسية التي تتسبب في تقلبات في نمو الاقتصاد في البلد. واعتمدت هذه الدراسة نموذج ARDL لفحص أثر سعر الصرف الحقيقي وتمويل رأس المال في التضخم في غامبيا للفترة من 1985 إلى 2021. وتوصلت الدراسة إلى أن جميع المتغيرات تتسبب في التضخم، وأوصت الدراسة بأن تكون الحكومة في غامبيا حذرٍ في زيادة حجم الديون العامة وأن يهتم مصرف غامبيا المركزي في تفعيل السياسات النقدية لضبط التضخم للحفاظ على نمو اقتصادي وثبات الأسعار. ومع ذلك، يجب على بنك غامبيا المركزي تقدير كامل للاقتصاد قبل تطبيق هذه السياسات.

3. W. Madesha, C. Chidoko, and J. Zivanomoyo, "Empirical test of the relationship between exchange rate and inflation in Zimbabwe," *Journal of Economics and Sustainable Development*, vol. 4, no. 1, pp. 52–59, 2013.

اختبار تجريبي للعلاقة بين سعر الصرف والتضخم في زيمبابوي

تتناول هذه الدراسة العلاقة التبادلية بين سعر الصرف والتضخم في زيمبابوي خلال الفترة من 1980 إلى 2007. باستخدام اختبار سببية جرانجر، توصلت النتائج إلى أن كلاً من سعر الصرف والتضخم لديهما علاقة طويلة الأجل. وتم اكتشاف أن التضخم وسعر الصرف يؤثران على بعضهما بعضاً خلال الفترة المدروسة. وتوصلت إلى إمكانية رسم سياسات مناسبة حول كيفية أداء سعر الصرف لأدواره دون أن يؤدي بالضرورة إلى التضخم، وأوصت صانعي القرار بالسعي للحد من تأثير التضخم على الاقتصاد عند الحاجة حتى لا يؤدي ارتفاع سعر صرف إلى ضغط التضخم.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

شملت الدراسات السابقة العديد من الدول النامية، لم يكن هناك نمط متشابه لنتائج هذه الدراسات، ويمكن القول بأن هناك جدلية في نوع العلاقة بين سعر الصرف والتضخم. وبالتالي فالنتائج المتضاربة ليست مفاجئة، وذلك حسب طبيعة المناخ السياسي والنظام الاقتصادي للدولة التي تشملها الدراسة. فمن الضروري التعرف على العلاقة السببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الاقتصاد السوري وعلاقة السببية بينهما على المدى الطويل.

3. مشكلة البحث

تحديد نوع العلاقة بين تغيرات معدل التضخم وتغيرات سعر صرف الليرة السورية واتجاه العلاقة السببية إن وجدت.

وتتجسد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الأتي:

هل ستوجد علاقة مستقرة طويلة الأجل بين تحركات معدل التضخم وتحركات سعر صرف الليرة السورية؟

4. أهداف البحث

دراسة العلاقة بين تغير معدل التضخم وتغير سعر الصرف، وإجراء تحليل إحصائي واقتصادي لمتغيرات الدراسة، في فترة زمنية شهدت تغيرات في معدلي التضخم وسعر الصرف، والوصول إلى نتائج تبين من منهما يؤثر بالآخر ومدى هذا التأثير وإشارته.

5. أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من أهمية دراسة ارتباط التغير في أسعار السلع والخدمات في الاقتصاد السوري مع تغير أسعار صرف الليرة السورية كأداة هامة لمعرفة حجم التغير وأثره على الاقتصاد الوطني.

6. فرضيات البحث

لا توجد علاقة مستقرة طويلة الأجل بين تحركات معدلات التضخم وبين تحركات سعر صرف الليرة السورية.

7. منهجية البحث

تم استخدام المنهج الوصفي، والاعتماد على الأسلوب القياسي في اختبارات الإستقرارية ونظرية التكامل المشترك واختبار سببية جرانجر على برنامج Eviews 10، لاستنتاج أي من المتغيرين يؤثر بالآخر ومدى التأثير وإشارة ذلك التأثر.

8. حدود البحث

الحدود المكانية: الاقتصاد السوري.

الحدود الزمنية: تمتد مدة الدراسة من عام 1980 إلى نهاية عام 2022.

9. الإطار النظري

1.9. التضخم

1.1.9. تعريف التضخم

يعرف التضخم بأنه كل زيادة في التداول النقدي يترتب عليه زيادة في الطلب الكلي الفعال عن العرض الكلي للسلع والمنتجات في فترة زمنية تؤدي إلى زيادة في المستوى العام للأسعار[1].

فهذا التعريف يعبر عن الفجوة ما بين الزيادة في كمية النقد المتداول وبين كمية المنتجات والسلع الموجودة في الأسواق، ومن ثم فإن التضخم هو نتيجة هذه الفجوة والمؤشر لها الزيادة المستمرة لأسعار السلع والخدمات.

2.1.9. أنواع التضخم حسب معيار العلاقات الاقتصادية الدولية:

يفرق الاقتصاديون على أساس هذا المعيار بين نوعين من التضخم الأول مصدره اختلال في الاقتصاد القومي أما النوع الثاني فسببه العلاقات الاقتصادية الدولية.

1. التضخم المحلي:

يظهر هذا النوع من التضخم في الاقتصاد عند وجود اختلالات هيكلية فيه، بمعنى أن التضخم المحلي هو نتيجة عدم التوازن بين طرفي الطلب الكلي والعرض الكلي في الاقتصاد. ويعود هذا الاختلال الى جملة من الأسباب منها:

- اتجاهات التنمية الاقتصادية وما ترتب من زيادة حجم الإنفاق النقدي.
- انتهاج أسلوب عجز الميزانية أو الإصدار النقدي لتمويل الإنفاق العام.
- ضعف إمكانية التصدير مما يخفض من موارد الدولة من العملة الصعبة.

2. التضخم المستورد:

يظهر هذا النوع من التضخم عند وجود ثغرات هيكلية في الاقتصاد، أو نتيجة الإنتفاح الاقتصادي للدولة. على العالم الخارجي واستيراد البضائع من الدول المتقدمة صناعياً بأثمان تضخمية فإن هذه الدولة سوف تستورد التضخم أيضاً من خلال أسعار السلع المستوردة.

[1]- غازي حسين، عنابة، التضخم المالي، دار الجبل، بيروت، 1992، ص 25.

2.9. سعر الصرف

1.2.9. تعريف سعر الصرف

يمكن تعريفه على أنه عدد الوحدات من العملة الوطنية الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية.

ويجسد سعر الصرف أداة الربط بين الاقتصاد المحلي وباقي الاقتصاديات، فضلاً عن كونه وسيلة هامة للتأثير على تخصيص الموارد بين القطاعات الاقتصادية وعلى ربحية الصناعات التصديرية وتكلفة الموارد المستوردة، مما يؤدي إلى ارتباط أسعار السلع والخدمات بتكلفة عناصر الإنتاج المستوردة، وقدرة السلع المحلية على منافسة السلع العالمية بسبب أن السعر العالمي والسعر المحلي للسلعة مرتبطان من خلال سعر الصرف[2].

2.2.9. طريق تسعير العملات

أهم طريقتان لتسعير العملات وهما تثبيت سعر العملة أو تحرير سعر العملة[3]:

- تثبيت سعر صرف العملة: يتم تحديد عدد الوحدات من العملة المحلية مقابل وحدات من العملات الأجنبية.
- تحرير سعر الصرف: يتم تحديد سعر صرف العملة مقابل العملات الأخرى من خلال العرض والطلب في الأسواق النقدية.

3.9. العلاقة بين سعر الصرف والتضخم

يعد سعر الصرف والتضخم من أهم المؤشرات الاقتصادية التي تؤثر على الاقتصاد السوري. فالسعر الذي يتم تحديده للعملة في السوق يؤثر على قدرة الدولة على استيراد وتصدير السلع، بالإضافة إلى تأثيره على أسعار المنتجات المحلية وميزان المدفوعات، أما معدل التضخم، فهو يشير إلى زيادة في مستوى الأسعار بشكل مستمر، وهذا يؤثر على قدرة المستهلكين على شراء المزيد من السلع والخدمات، ويتعاظم دور تقلبات سعر صرف الليرة السورية لتأثيره في أسعار مسلتزمات الإنتاج المستوردة ويجعلها أشد تأثيراً بتقلبات أسعار المنتجات النهائية.

---

[2] – عبد المجيد قدي، **المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية**، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص 103

[3]– Amadou Jawo, et,al (2023). *The Relationship between Inflation, Exchange Rate, Money Supply and Economic Growth in The Gambia*, Business and Public Administration University, Technium Social Sciences Journal Vol 40.Pp40.

الجدول (1): متوسط سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي ومعدل التضخم

السنة	متوسط سعر الصرف الرسمي	معدل تغير سعر الصرف	معدل التضخم السنوي	معدل تغير معدل التضخم
1980	3.93	–	8.00	–
1985	3.93	0.00	20.00	150.00
1990	11.23	185.75	15.00	−25.00
1995	11.23	0.00	26.00	73.33
2000	11.23	0.00	0.70	−97.31
2001	51.00	354.14	0.90	28.57
2002	48.00	−5.88	5.50	511.11
2003	46.00	−4.17	14.40	161.82
2004	52.00	13.04	3.60	−75.00
2005	65.00	25.00	6.20	72.22
2006	48.50	−25.38	8.70	40.32
2007	51.00	5.15	11.60	33.33
2008	51.00	0.00	10.00	−13.79
2009	46.00	−9.80	4.50	−55.00
2010	48.50	5.43	4.90	8.89
2011	48.50	0.00	4.50	−8.16
2012	61.40	26.60	35.00	677.78
2013	147.00	139.41	35.00	0.00
2014	150.00	2.04	36.10	3.14
2015	229.00	52.67	70.90	96.40
2016	436.00	90.39	42.40	−40.20
2017	514.00	17.89	24.70	−41.75
2018	514.00	0.00	29.70	20.24
2019	515.00	0.19	39.20	31.99
2020	1257.00	144.08	25.00	−36.22
2021	2989.00	137.79	25.00	0.00
2022	5980.00	100.07	202.00	708.00

يلاحظ من الجدول السابق أن انخفاض قيمة العملة الوطنية وزيادة معدلات التضخم كانت بنسب منخفضة نسبياً لغاية 2012 حيث بدأت تتغير بنسب كبيرة في العقد الأخير من الفترة المدروسة بسبب أثار الحرب والحصار على سورية.

ومن الثوابت الاقتصادية أن العلاقة بين التضخم وانخفاض القوة الشرائية للعملة هي علاقة تبادلية، أي أن ارتفاع معدل التضخم سيؤدي حتماً إلى انخفاض القوة الشرائية للعملة، وفي المقابل إن الدولة التي لديها معدل تضخم متناقص بشكل مستمر يعني تزايد قيمة عملتها الوطنية مقابل العملات الأخرى، حيث أن قدرة القوة الشرائية متزايدة أمام العملات الأخرى.

من جهة أخرى يؤدي انخفاض القوة الشرائية للعملة حتماً لارتفاع معدل التضخم. حيث يعمل انخفاض سعر صرف العملة الوطنية على زيادة أثر القطاع الخارجي على معدل ارتفاع الأسعار المحلية، كما يؤثر بطريقة غير مباشرة لتوليد عوامل إضافية تؤدي إلى ارتفاع الضغوط التضخمية[4].

إذ يتم فيه تحديد أثر انتقال سعر الصرف من خلال قياس تأثير متغيرات اقتصادية كلية على مؤشرات الأسعار المحلية خلال مراحل التسعير والتوزيع المختلفة التي تمر بها السلع المتاجر بها. من المهم إذاً بحث العلاقة السببية بين التضخم وسعر صرف الليرة السورية.

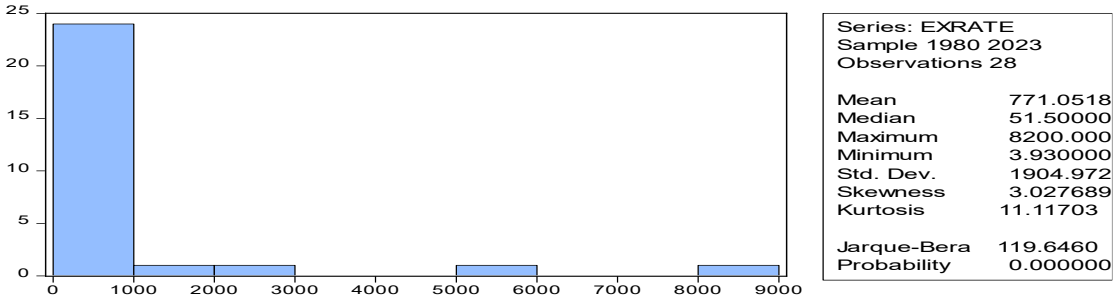
10. التحليل الإحصائي والاقتصادي لمتغيرات الدراسة

1.10. التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة

1.1.10. سلسلة متغير سعر الصرف

يوضح الشكل الآتي ممثلاً بمدرج التوزيع التكراري متغير سعر الصرف خلال فترة الدراسة بمتوسط حسابي قدره (771) ليرة سورية مقابل الدولار الأمريكي، كما بلغت قيمة الوسيط التي تقسم البيانات إلى قسمين (51.5) ليرة سورية للدولار الواحد، وكانت أعلى قيمة لسعر الصرف خلال فترة الدراسة (8200) ليرة مقابل الدولار، بينما كانت أدنى قيمة (3.93) ليرة بانحراف معياري قدره (1904)، قدرت قيمة معامل الالتواء (Skewness) ما مقداره (3.02) مما يعني أن التوزيع متناظر، أما قيمة معامل التفرطح (Kurtosis) فقد كانت (11.11) وهي أكبر من (3) مما يدل على أن التوزيع مدبّب. وفيما يخص اختبار (Jarque-Bera) فيلاحظ أن مستوى الدلالة المعنوية أقل من (0.05) مما يعني أن المتغير لا يخضع للتوزيع الطبيعي خلال فترة الدراسة.

[4] - Rudiger Dornbusch, Stanley Fischer, and Richard Startz. (2015). Macroeconomics. McGraw-Hill Education. Pp122.

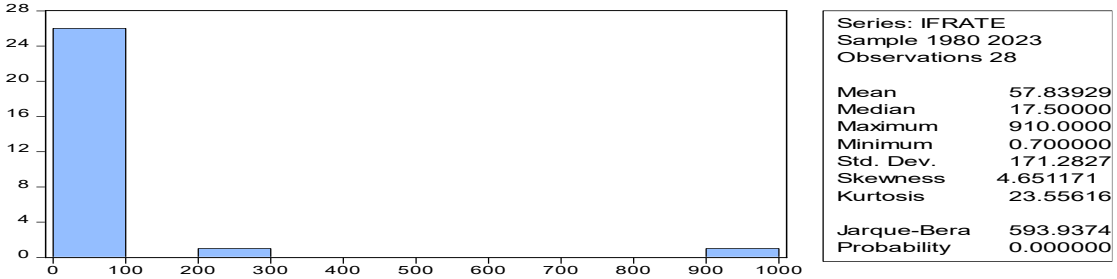


الشكل (1): الإحصاءات الوصفية واختبار التوزيع الطبيعي لمتغير سعر الصرف

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

سلسلة متغير التضخم:

يوضح الشكل أدناه ممثلاً بمدرج التوزيع التكراري متغير التضخم خلال فترة الدراسة بمتوسط حسابي قدره (57.83)، كما بلغت قيمة الوسيط التي تقسم البيانات إلى قسمين (17.50)، وكانت أعلى قيمة لمعدل التضخم خلال فترة الدراسة (910)، بينما كانت أدنى قيمة (0.70)، بانحراف معياري قدره (171)، قدرت قيمة معامل الالتواء (Skewness) ما مقداره (4.65) مما يعني أن التوزيع ملتوٍ نحو اليمين، أما قيمة معامل التفرطح (Kurtosis) فقد كانت (23.55) وهي أكبر من (3) مما يدل على أن التوزيع مدبّب. وفيما يخص اختبار (Jarque-Bera) فيلاحظ أن مستوى الدلالة المعنوية أقل من (0.05) مما يعني أن المتغير لا يخضع للتوزيع الطبيعي خلال فترة الدراسة.



الشكل (2): الإحصاءات الوصفية واختبار التوزيع الطبيعي لمتغير التضخم

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

اختبار استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات:

يتم بالاعتماد على اختبار (Augmented Dickey Fuller) دراسة استقرارية السلاسل الزّمنية بهدف الكشف عن وجود جذر الوحدة، إذ ينص هذا الاختبار على تقدير ثلاثة نماذج (دون ثابت واتجاه عام ويعرف بالنموذج الأول، مع ثابت دون اتجاه ويعرف بالنموذج الثاني، مع ثابت واتجاه عام ويعرف بالنموذج الثالث) باستخدام طريقة المربعات الصغرى عند عدد معين من الفروق ذات الفجوات

الزّمنية، وعندما تكون القيمة المحسوبة لإحصائية (ADF) أصغر من القيمة الجدولية المقابلة لحجم العينة تُرفض فرضية العدم (H0: السلسلة الزّمنية تحتوي على جذر وحدة)، وتكون السلسلة مستقرّة في هذه الحالة، بالمقابل تكون السلسلة غير مستقرّة في حال كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية لإحصائية (ADF)، وفي هذه الحالة يتم أخذ الفروق من الدرجة الأولى وإعادة اختبار استقرار السلسة المدروسة، يتم صياغة نماذج اختبار جذر الوحدة الثلاث على الشكل الآتي:

تتمثل هذه الصيغ الثلاث في الآتي:

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \phi_j \, \Delta y_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \phi_j \, \Delta y_{t-j+1} + \mathrm{C} + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=2}^{p} \phi_j \, \Delta y_{t-j+1} + \mathrm{C} + bt + \varepsilon_t$$

اختبار استقرارية سلسلة متغير سعر الصرف:

تم اختبار الكشف عن جذر الوحدة لسلسلة متغير سعر الصرف عند ثلاث مستويات، دون ثابت واتجاه عام، مع ثابت، مع ثابت واتجاه عام فيما يتعلق بالسلسلة الأساسية، وتبين أنها غير مستقرة، إذ كانت القيم المحسوبة أكبر من القيم الجدولية، لذلك تم أخذ الفرق الأول وإعادة اختبار الكشف عن جذر الوحدة عند المستويات الثلاث، وتبين أن سلسلة متغير سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي خلال فترة الدراسة مستقرة عند الفرق الأول دون ثابت واتجاه عام بمستوى معنوية (0.03) وهي أصغر من (0.05)، ولا تحوي عناصر تسبب السير العشوائي، مما يسمح بإمكانية إجراء اختبار السببية والتكامل المشترك. تتوضح نتائج جميع اختبارات استقرار متغير سعر الصرف من خلال الجدول رقم (2):

الجدول (2): اختبار استقرارية متغير سعر الصرف عند جميع المستويات

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)		
	At Level	
		EXRATE
With Constant	t-Statistic	7.0644
	Prob.	***1.0000***
		n0
With Constant & Trend	t-Statistic	5.7861
	Prob.	***1.0000***
		n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	8.0194
	Prob.	***1.0000***
		n0
	At First Difference	
		d(EXRATE)
With Constant	t-Statistic	-0.2124
	Prob.	***0.9251***
		n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-0.8887
	Prob.	***0.9424***
		n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-4.4996
	Prob.	***0.0388***
		yes

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

اختبار استقرارية سلسلة متغير معدل التضخم:

تم اختبار الكشف عن جذر الوحدة لسلسلة متغير معدل التضخم عند ثلاث مستويات، دون ثابت واتجاه عام، مع ثابت، مع ثابت واتجاه عام فيما يتعلق بالسلسلة الأساسية، وتبين أنها غير مستقرة، إذ كانت القيم المحسوبة أكبر من القيم الجدولية، لذلك تم أخذ الفرق الأول وإعادة اختبار الكشف عن جذر الوحدة عند المستويات الثلاث، وتبين أن سلسلة متغير معدل التضخم خلال فترة الدراسة مستقرة عند الفرق الأول دون ثابت واتجاه عام بمستوى معنوية (0.04) وهي أصغر من (0.05)، ولا تحوي عناصر تسبب السير العشوائي، مما يسمح بإمكانية إجراء اختبار السببية والتكامل المشترك. تتوضح نتائج جميع اختبارات استقرار متغير معدل التضخم من خلال الجدول رقم (3):

الجدول (3): اختبار استقرارية متغير معدل التضخم عند جميع المستويات

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)		
Null Hypothesis: the variable has a unit root		
	At Level	
		IFRATE
With Constant	t-Statistic	1.5990
	Prob.	***0.9991***
		n0
With Constant & Trend	t-Statistic	0.7677
	Prob.	***0.9994***
		n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	1.5659
	Prob.	***0.9676***
		n0
	At First Difference	
		d(IFRATE)
With Constant	t-Statistic	-2.6365
	Prob.	***0.6580***
		n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.0558
	Prob.	***0.3480***
		n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-6.9879
	Prob.	***0.0467***
		yes

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

1- اختبار سببية جرانجر: Granger causality test

يفيد الاختبار السابق باستقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة عند الفرق الأول، مما يتيح الإمكانية لدراسة العلاقة السببية بين المتغيرات بحسب إنجل جرانجر Engel Granger.

يعد اختبار جرانجر اختبار فرضية إحصائية لتحديد ما إذا كانت إحدى السلاسل الزمنية مفيدة في توقع قيم السلسلة الأخرى، وقد تم اقتراحه لأول مرة في عام 1969. تعكس نماذج الانحدار التقليدية الارتباطات "المجردة"، لكن كلايف جرانجر جادل بأن السببية في الاقتصاد يمكن اختبارها من خلال قياس سببية حدوث قيم سلسلة زمنية باستخدام القيم السابقة لسلسلة زمنية أخرى. حدد جرانجر العلاقة السببية على أساس مبدأين:

- يحدث السبب قبل تأثيره.
- السبب لديه معلومات فريدة حول القيم المستقبلية لتأثيره.

مع أخذ السابقة بالاعتبار، يمكن اختبار العلاقة السببية بين متغيرين X,Y من خلال اختبار الفروض الآتي:

$$P[Y(t+1) \in A\ \mathrm{T}\ (t) \neq P[Y(t+1) \in A\ \ \mathrm{T} - \mathrm{x(t)}]$$

حيث يتم حساب احتمالية علاقة المراجحة للمجموعة غير الخالية للمتغيرات المدروسة. بتطبيق اختبار سببية جرانجر على متغيري سعر الصرف ومعدل التضخم تم التوصل إلى النتيجة الآتية:

الجدول (4): اختبار سببية جرانجر للعلاقة السببية بين المتغيرات

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 06/08/23 Time: 19:55
Sample: 1980 2023
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
EXRATE does not Granger Cause IFRATE	26	32.6599...	3.5821...
IFRATE does not Granger Cause EXRATE		6.27370...	0.0073...

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

يتضح من الجدول رقم (4) أن مستوى الدلالة الإحصائية لاختبار سببية سعر الصرف في معدل التضخم يساوي (3.5) وهو أكبر من (0.05) ومن ثم نقبل فرض العدم بعدم وجود علاقة سببية لسعر الصرف في التضخم، بمعنى **أن تحركات سعر الصرف لا تسبب تحركات في معدل التضخم.**

كما يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة الإحصائية لاختبار سببية معدل التضخم في سعر الصرف يساوي (0.007) وهو أصغر من (0.05) ومن ثم نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل،

أي توجد علاقة سببية لمعدل التضخم في سعر الصرف، بمعنى أن تحركات معدل التضخم تسبب تحركات في سعر الصرف.

2- اختبار التكامل المشترك: Johansen Cointegration test

يستخدم اختبار التكامل المشترك لأنه يعالج محدودية اختبار جرانجر للسببية الذي يطبق فقط في حالة وجود علاقة تكامل واحدة بين متغيرين فقط، إذ يسمح اختبار جوهانسن Johansen للتكامل المشترك بأكثر ومن علاقة تكامل ولمتغيرات متعددة.

يتم اختبار التكامل المشترك عند خمس مستويات: بدون اتجاه عام ومعادلة التكامل لا تحوي على معامل تقاطع، بدون اتجاه عام ومعادلة التكامل تحوي على معامل تقاطع، اتجاه عام خطي ومعامل تقاطع، اتجاه عام خطي للبيانات ومعادلة التكامل، اتجاه عام تربيعي للبيانات واتجاه عام خطي لمعادلة التقاطع.

في البداية يتم تقدير جميع علاقات التكامل المشترك عند المستويات الخمس، لتحديد المستوى الملائم، وفترات الإبطاء، اعتماداً على معايير المعلومات (AIC) و(SIC)، حيث يشير المحور الأفقي إلى مستويات التكامل المشترك، والمحور العمودي إلى فترات الإبطاء، ويلاحظ من خلال الجدول رقم (5)، حسب معايير المعلومات، أن مستوى التكامل المناسب للمتغيرات المدروسة هو الأول أي دون اتجاه عام ومعامل تقاطع، كما أن فترة الإبطاء الملائمة هي (1)، يتحدد ما سبق عند القيمة (23.31611) لمعيار (AIC) والقيمة (23.70321) لمعيار (SIC).

الجدول (5): تحديد رتبة التكامل المناسبة للمتغيرات بالاعتماد على معايير المعلومات

Date: 06/08/23 Time: 20:29
Sample: 1980 2023
Included observations: 26
Series: IFRATE EXRATE
Lags interval: 1 to 1

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	0	0	0	2
Max-Eig	1	0	1	0	0

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information Criteria by Rank and Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
	Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-302.1763	-302.1763	-301.5046	-301.5046	-300.1833
1	-295.1094	-294.7636	-294.1615	-294.0814	-292.7602
2	-295.0480	-293.9759	-293.9759	-289.9204	-289.9204
	Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	23.55203	23.55203	23.65420	23.65420	23.70641
1	23.31611*	23.36643	23.39704	23.46780	23.44309
2	23.61908	23.69045	23.69045	23.53233	23.53233
	Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	23.74558	23.74558	23.94453	23.94453	24.09351
1	23.70321*	23.80192	23.88092	24.00007	24.02375
2	24.19974	24.36789	24.36789	24.30655	24.30655

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

بنتيجة الاختبار السابق، تم تحديد رتبة التكامل لمتغيرات الدراسة (سعر الصرف، ومعدل التضخم) عند المستوى الأول (دون اتجاه عام ومعامل تقاطع) وتحديد فترات الإبطاء عند (1) فترة، تم الحصول على نتيجة اختبار الأثر والتكامل المشترك، تتوضح النتائج في الجدول رقم (6):

الجدول (6): اختبار الأثر والتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة

Date: 06/08/23 Time: 20:14
Sample (adjusted): 1990 2023
Included observations: 26 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend
Series: IFRATE EXRATE
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.419353	14.25671	12.32090	0.0234
At most 1	0.004712	0.122799	4.129906	0.7728

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.419353	14.13391	11.22480	0.0150
At most 1	0.004712	0.122799	4.129906	0.7728

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

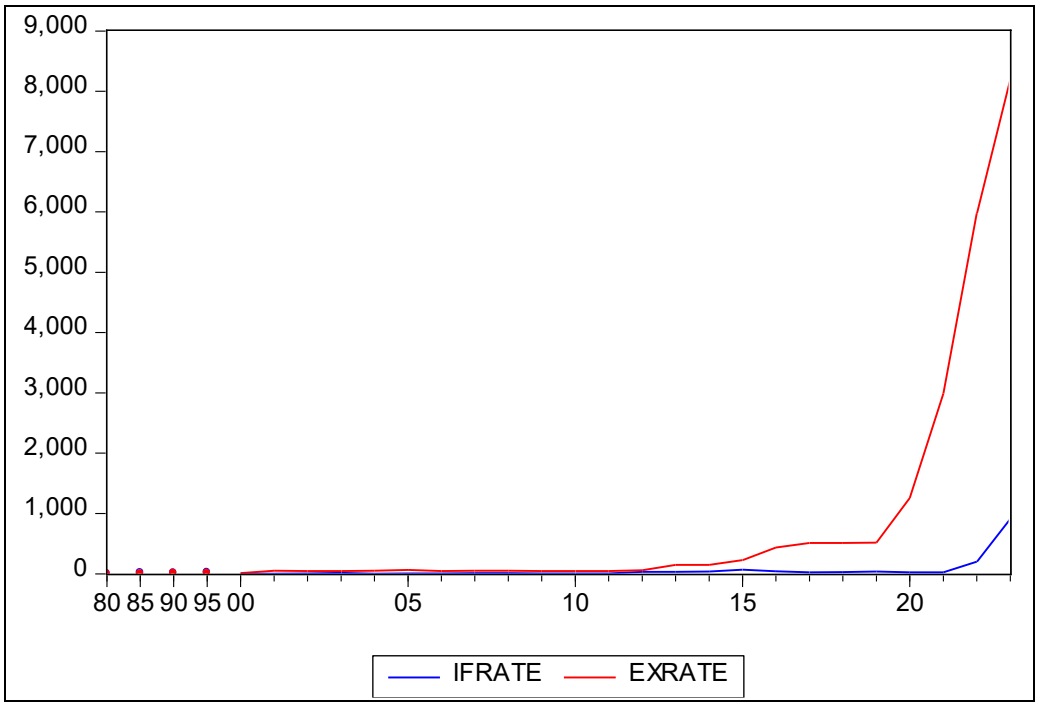
Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b'*S11*b=I):

IFRATE	EXRATE
-0.049689	0.006866
0.027844	0.002811

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

يتضح من الجدول السابق أن اختبار الأثر للتكامل المشترك معنوي عند مستوى (0.02) وهو أصغر من (0.05)، كما يتضح من الجدول أن قيمة اختبار جوهانسن للتكامل المشترك معنوية عند مستوى (0.01) وهي أصغر من (0.05)، ومن ثم نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل، **أي توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين سعر الصرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي ومعدل التضخم في سورية خلال الفترة المدروسة من 1980 وحتى 2022.**

يوضح الشكل رقم (3) السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة خلال الفترة، ومن الملاحظ ارتفاع معدل التضخم وسعر الصرف بشكل حاد من عام (2015) حتى (2022) كما يتضح من الشكل الاتساق والتقارب بين السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة مما يؤكد نتائج اختبار السببية والتكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدل التضخم خلال الفترة المدروسة.



الشكل (3): السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

مناقشة الفرضية:

نرفض فرضية العدم ونقبل فرضية الاثبات أي توجد علاقة سببية لمعدل التضخم في سعر الصرف، بمعنى أن تحركات معدل التضخم تسبب تحركات في سعر الصرف، وتبين أنها علاقة توازنية طويلة الأجل بين سعر الصرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي ومعدل التضخم في سورية خلال الفترة المدروسة من 1980 وحتى 2022.

11. النتائج:

1- إن زيادة معدل التضخم يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي والعملات الأخرى.

2- وجود كتلة نقدية أكبر من الكتلة السلعية والخدمية تعني أن الزيادة في الطلب الكلي لا يقابله، زيادة في معدّلات الإنتاج، الأمر الذي ينعكس في ارتفاع الأسعار.

3- ازدياد معدلات التضخم أدت إلى زيادة تكلفة الواردات من المواد الأولية ومستلزمات الإنتاج الأمر الذي أسهم في زيادة أسعار السلع النهائية وانخفاض القدرة التنافسية للمنتجات الوطنية في السوق المحلية، فوصلت أسعار بعض المنتجات لأسعار أعلى من أسعارها العالمية.

4- انخفاض القوة الشرائية لليرة السورية أثر في القدرة الشرائية للمستهلكين وزيادة حجم التكلفة الاستثمارية لتمويل المشاريع، مما أدى إلى انخفاض مستوى النشاط الاقتصادي.

12. التوصيات

1. تطوير أداء مصرف سورية المركزي لقيادة السياسة النقدية بشكل فعال، واتخاذ إجراءات للحد من التضخم والحفاظ على استقرار سعر صرف الليرة. وتطوير القطاع المصرفي وتحفيز الاستثمار في القطاع المالي وتنشيط الاستثمار من خلال الشركات المساهمة كبيرة الحجم.
2. تحسين مناخ الاستثمار وتعزيز الصناعات الوطنية وتحسين جودة المنتجات المصنعة في سورية لزيادة قدرتها التنافسية في السوق المحلية والدولية، ودعم زيادة صادرات سورية مما يؤدي إلى اكتساب القطاع الإنتاجي مرونة تمتص الكتلة النقدية الزائدة في السوق.
3. دعم صناعات إحلال الواردات يخفف الطلب على الدولار الأمريكي لاستيراد مستلزمات الإنتاج، مع دعم الصادرات السورية وإعادة كامل القطع الأجنبي للاقتصاد السوري من خلال منافذ يحددها مصرف سورية المركزي مما يؤدي إلى استقرار سعر الصرف وزيادة قدرة مصرف سورية المركزي بالتحكم به.
4. معالجة ضعف الطلب الكلي على السلع والخدمات من خلال زيادة متوسط دخل الفرد وتوزيع عادل للدخل الوطني من خلال رفع الحد الأدنى للرواتب وأجور القطاعين العام والخاص، مما يعيد التوازن للقدرة الشرائية للمستهلكين، ويشجع على زيادة المدخرات والودائع ومن ثم الاستثمار، ما يعني تنشيط دورة الاقتصاد الكلي وزيادة الناتج القومي وتحقيق معدلات نمو اقتصادي.

المراجع

المراجع العربية

[1] د. سكر، نبيل – **الإصلاح الاقتصادي في سورية** – رياض الريس للطباعة والنشر 2000، دمشق.

[2] سلامي، أحمد (2015): اختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الجزائر دراسة تطبيقية للفترة (1970-2014) مجلة أداء المؤسسات الجزائرية – العدد 70، 2015.

[3] عبد المجيد قدي، " **المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية** "، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.

[4] غازي حسين، عنابة–**التضخم المالي**– دار الجبل، بيروت، 1992.

[5] دوريات مصرف سورية المركزي (www.cb.gov.sy).

المراجع الأجنبية

[1] A.-T. Lattrache, *Monetary and Banking Economics*, 1st ed. Algeria: Diwan University Press, 2013.

[2] A. Jawo, M. Jebou, and L. F. Bayo, "The relationship between inflation, exchange rate, money supply and economic growth in The Gambia," *Technium Social Sciences Journal*, vol. 40, no. 1, pp. 213–222, 2023, doi: 10.47577/tssj.v40i1.8267.

[3] M. U. Diallo *et al*., "The impact of foreign debt on export and import values, the rupiah exchange rate, and the inflation rate," *Journal Economy*, vol. 12, no. 1, 2023.

[4] R. Dornbusch, S. Fischer, and R. Startz, *Macroeconomics*. McGraw-Hill Education, 2015.

[5] W. Madesha, C. Chidoko, and J. Zivanomoyo, "Empirical test of the relationship between exchange rate and inflation in Zimbabwe," *Journal of Economics and Sustainable Development*, vol. 4, no. 1, pp. 52–59, 2013.