العلاقة السببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023

طوير أمال*[1]، شلوفي عمير[2]

[1] دكتوراه، (جامعة عمار ثليجي، الأغواط)، (الجزائر)
touer.sal1987@gmail.com
http://orcid.org/0009-0009-8973-0899

[2] أستاذ محاضر أ، (جامعة عمار ثليجي، الأغواط)، (الجزائر)
o.cheloufi@lagh-univ.dz
http://orcid.org/0009-0008-2261-7876

استلم في: 2024/10/30

قبل في: 2025/01/03

نشر في: 2025/01/30

* **المؤلف المرسل**

كيفية الإحالة:

طوير أ & ,.شلوفي ع. (2025). العلاقة السببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023. *دراسات العدد الاقتصادي*, *16*(1).
https://doi.org/10.34118/djei.v16i1.4121

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

https://doi.org/10.34118/djei.v16i1.4121

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في العلاقة السببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر، خلال الفترة الممتدة من 1990-2023 باستخدام نموذج var واختبار السببية لغرانجر الأجل القصير واختبار تودا ياما موتو في الأجل الطويل حيث توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة سببية وحيدة من سعر الصرف الى معدل التضخم في الأجل القصير واستدامتها في الأجل الطويل، وتتوافق هذه النتيجة مع ما أتت به النظرية الاقتصادية التي تشير إلى أن معدلات التضخم المرتفعة كان سببها الرئيسي هو انخفاض قيمة العملة.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف؛ معدل التضخم؛ سببية.

تصنيف JEL: C20 ; E31;F30.

The Causal Relationship Between the Exchange Rate and the Inflation Rate in Algeria During the Period 1990-2023

Touer Amel [1*], Cheloufi Omeyr [2]

[1] Doctorate, (University of Laghouat) (Algeria)
✉ touer.sal1987@gmail.com
http://orcid.org/00090-0009-8973-0899
[2] Associate Professor A, (University of Laghouat) (Algeria)
✉ o.cheloufi@lagh-univ.dz
http://orcid.org/0009-0008-2261-7876

Received: 30/10/2024

Accepted: 03/01/2025

Published: 30/01/2025

* ***Corresponding Author***

Citation:

Touer , A., & Cheloufi , O. (2025). The Causal Relationship Between the Exchange Rate and the Inflation Rate in Algeria During the Period 1990-2023. Dirassat Journal Economic Issue, 16(1). https://doi.org/10.34118/djei.v16i1.4121

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

https://doi.org/10.34118/djei.v16i1.4121

Abstract

This study aims to investigate the causal relationship between the exchange rate and the inflation rate in Algeria, during the period extending from 1990-2023, using the VAR model, the short-term Granger causality test, and the Toda Yamamoto test in the long term. The results of the study concluded that there is a single causal relationship from the exchange rate. To the inflation rate in the short term and its sustainability in the long term. This result is consistent with economic theory, which indicates that high inflation rates were mainly caused by the decline in the value of the currency.

Keywords: exchange rate; inflation rate; causality.
JEL classification codes: F30; E31; C20.

مقدمة:

إعتمدت الجزائر في تسيير حاجياتها على المديونية الخارجية حيث بلغت قيمتها 20.63 مليار دولار سنة 1986 وذلك جراء إنهيار أسعار النفط مما أدى إلى اختلال في ميزان المدفوعات الجزائري وعجزه ، وقصد إعادة هذا الأخير إلى حالة التوازن وتحسين المستوى الاقتصادي جعل الدولة تعيد التفكير في نمط تسيير الاقتصاد والتوجه إلى اقتصاد موسع وذلك سنة 1988 كما جعلها تقوم بعدة إصلاحات مست مختلف المجالات بما في ذلك أنظمة سعر الصرف، حيث قامت الجزائر سنة 1990 بتخفيض رسمي لقيمة العملة أدى إلى رفع معدل سعر الصرف وكان الهدف من هذا التخفيض هو مقاربة سعر الصرف من قيمته الحقيقية، أدت هاته التخفيضات التي حدثت خلال هذه الفترة إلى إرتفاع معدلات التضخم في الجزائر حيث بلغت أقصى قيمة له سنة 1992 والتي قدرت ب 31.66%، وبناءا على ما سبق فإنه يتبادر إلى أذهاننا إمكانية وجود علاقة تأثير متبادلة بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر.

الإشكالية:

يعتبر تحديد سعر الصرف أحد المشاكل الرئيسية في الاقتصاد الكلي ويرجع ذلك إلى أن سعر الصرف هو أحد أدوات تعديل السياسة النقدية والتجارية للبلد ونتيجة لذلك، يمكننا تحديد سعر الصرف بوصفه سعر العملة بالعملة الوطنية ويستجيب سعر الصرف لمجموعة من المحددات إقتصادية كالتقلبات الحاصلة في معدلات التضخم الداخلية والخارجية، وبناءا على ما سبق تبرز لنا ملامح الإشكالية والمتمثلة في التساؤل التالي:

ماهو إتجاه العلاقة السببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023؟

تندرج ضمن هذه الإشكالية تساؤلات فرعية تتمثل فيمايلي

1. ماهو إتجاه العلاقة سببية بين سعر الصرف والتضخم في الأجل القصير؟؛
2. ماهو إتجاه العلاقة سببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الأجل الطويل؟.

فرضيات الدراسة:

وللإجابة على التساؤلات تم اقتراح هاته الفرضيات لغرض اثباتها أو نفيها وهي كالتالي:

1. وجود علاقة من سعر الصرف إلى معدل التضخم في الأجل القصير؛
2. وجود علاقة سببية ذات اتجاهين بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الأجل الطويل.

الدراسات السابقة

دراسة عبد المجيد بوساق، فريد برارة (2021)

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة العلاقة السببية بين سعر الصرف الفعلي الإسمي ومعدل التضخم خلال الفترة الممتدة من جانفي 1980 إلى غاية جانفي 2020، وذلك بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews.10 من خلال تقدير نموذج vecm، فقد توصلت نتائج هاته الدراسة إلى وجود علاقة سببية من سعر الصرف الإسمي الشهري إلى معدل التضخم الشهري كما بينت نتائج هاته الدراسة أن حدوث أي صدمة في سعر الصرف الفعلي الاسمي ستؤثر سلبا على معدل التضخم .أي أن سعر الصرف الفعلي الاسمي أحد العوامل التي تؤثر في معدل التضخم الشهري في الجزائر (بوساق و برارة، 2021، الصفحات 333-352)

دراسة أبوبكر عبد الفتاح محمد أحمد، سامي الروح عبد الفتاح محمد أحمد (2020)

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر سعر الصرف على التضخم في السودان خلال الفترة 2011-2020، وبالإعتماد على مخرجات برنامج من خلال إستخدام OLS (طريقة المربعات الصغرى) وأسفرت نتائج الدراسة إلى : وجود علاقة طردية بين سعر الصرف (المتغير المستقل) ومعدل التضخم (المتغير التابع) كما توصلت نتائج الدراسة إلى أن أن 76% في التغيرات الحاصلة على مستوى معدلات التضخم يفسرها سعر الصرف (أبوبكر عبد الفتاح أحمد و سامي الروح، 2020، الصفحات 43-66).

دراسة Samet Hacilar،Abderezak Ali Abdurehman (2016)

تبحث هذه الدراسة في العلاقة بين التضخم وسعر الصرف في تركيا. على عكس العديد من الدراسات التجريبية التي تستخدم بيانات التضخم في الولايات المتحدة وتركيا لاختبار العلاقة بين التضخم وسعر الصرف في تركيا، استخدمت هذه الورقة بيانات التضخم في تركيا والمملكة المتحدة وقد تم استخدام نموذج الانحدار العادي للمربعات الصغرى (OLS) ونموذج (GARCH) لفهم العلاقة بين التضخم وسعر الصرف. تشير النتائج التي تم الحصول عليها من انحدار OLS إلى عدم وجود تعادل القوة الشرائية (PPP) في تركيا. ومع ذلك، فإن نتائج ARCH وGARCH يشير إلى أن الانحرافات عن تعادل القوة الشرائية ليست عشوائية وتتبع نمطًا معينًا. ولذلك، نستنتج أن انحراف تعادل القوة الشرائية قد يعزى إلى عوامل معينة مثل تكلفة المعاملة، أو القيود الحكومية، أو تخصص المنتج أو عوامل أخرى ذات صلة (Abdurehman & Samet , 2016, pp. 1454-1459).

الإطار النظري للعلاقة بين سعر الصرف ومعدل التضخم

إن إرتفاع معدلات التضخم المحلية مقارنة بمعدلات التضخم العالمي تؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف تدريجيا بنسبة الفرق بين التضخم العالمي والتضخم المحلية مما يترتب عنه الإنخفاض النسبي في أسعار المستوردات أو الارتفاع الاسمي للقوة الشرائية للعملة الوطنية وبالتالي زيادة العجز في ميزان المدفوعات (نوة، 2016، صفحة 119)، بينما يتسبب انخفاض قيمة العملة في ارتفاع تكلفة المدخلات، وبالتالي ارتفاع تكلفة الإنتاج لذا فإن المصنعين من زيادة تكلفة أسعار السلع التي سيدفعها المستهلكون مما يتسبب في حدوث تضخم (Madesha, , Clainos , & Zivanomoyo, 2013, p. 52).

تقديم النموذج ونتائج الدراسة القياسية:

تطور مؤشرات الدراسة

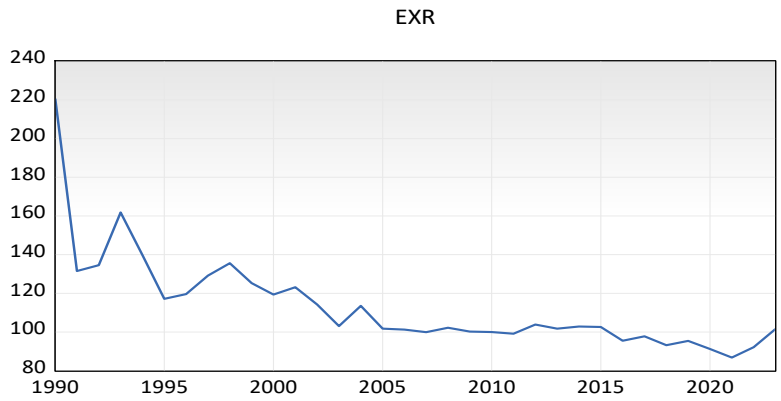
أجرت الجزائر سلسلة من الإصلاحات الاقتصادية لمواكبة التطورات الدولية وتحقيق توازنات داخلية وخارجية، لذا سنقوم في هذا الجزء بدراسة هذه الإصلاحات وتقييم تأثيرها على المتغيرات الاقتصادية مثل سعر الصرف ومعدل التضخم خلال الفترة من 1990 إلى 2023.

1. تطور سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة 1990-2023

لقد قمنا بتتبع سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة 1990-2023:

شكل (1)

تطور سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة 1990-2023



المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0.**

خلال الفترة من 1991 إلى 1993، قامت الجزائر بتخفيض قيمة عملتها الوطنية كجزء من اتفاقها مع صندوق النقد الدولي لإعادة جدولة الديون الخارجية وتأمين التمويل، وفي أبريل 1994، تحول نظام سعر الصرف الجزائري من نظام ثابت إلى نظام مرن، وفي عام 1995 تم تطبيق سياسة التحرير الجزئي للدينار الجزائري بإزالة القيود على الصرف، مما جعل البنك المركزي يحدد سعر الصرف بشكل أسبوعي، وبالرغم من هذه الجهود، استمر انخفاض قيمة الدينار حتى عام 2000، أين شهد ارتفاعاً خلال هذه السنة وصل إلى 119.4 دينار/دولار بفضل ارتفاع أسعار النفط وانخفاض معدل التضخم إلى 0.3%.

ابتداءً من عام 2003، قام البنك المركزي بتخفيض قيمة الدينار للحد من تداول النقد في السوق الموازية، وشهدت العملة ارتفاعات طفيفة حتى عام 2007 بنسبة 4%، وبين عامي 2008 و2010 انخفضت قيمة الدينار بسبب الأزمة المالية العالمية وتأثيرها على المعاملات النقدية الدولية، مما أدى إلى تذبذب قيمته حتى عام 2015، وبين عامي 2017 و2020،

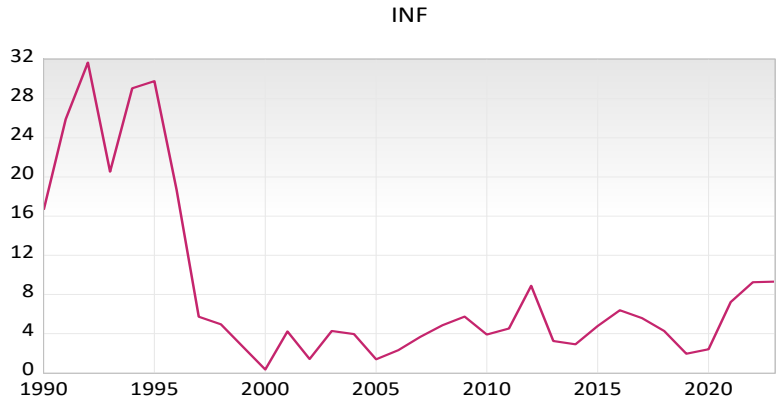
تعافى الدينار تدريجياً، باستثناء عام 2019 الذي شهد انخفاضاً بسبب آثار جائحة كوفيد-19 وانخفاض أسعار النفط، في عام 2021، بلغ سعر الصرف 86.6 دينار/دولار نتيجة خفض فاتورة الواردات لحماية احتياطيات النقد الأجنبي، لترتفع أسعار الصرف مرة أخرى في عامي 2022 و2023 بسبب تقلص إيرادات قطاع المحروقات، الذي يمثل 93% من الدخل الوطني.

2. تطور التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023:

لقد قمنا بتتبع معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023:

شكل (2)

تطور معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2023



المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج .**Eviews .12.0**

بلغ معدل التضخم في الجزائر أعلى مستوياته منذ الاستقلال، حيث وصل إلى 31.66% في عام 1992، ويعود هذا الارتفاع إلى تخفيض قيمة الدينار الجزائري، الذي بلغ سعر صرفه 134.90 دينار/دولار، مما أدى إلى تراجع القوة الشرائية للمواطنين، خلال هذه الفترة انتقلت الجزائر من النظام الاشتراكي إلى اقتصاد السوق، مما أدى إلى تحرير الأسعار وارتفاع أسعار السلع المستوردة، وبالتالي زيادة معدلات التضخم، وفي عام 1994، تدهور الوضع الاقتصادي في الجزائر واختل ميزان المدفوعات بسبب انخفاض أسعار المحروقات، حيث بلغ سعر برميل النفط 15.54 دولار، مما رفع معدل التضخم إلى 29.04%، أين ساهمت برامج الإصلاح الاقتصادي مثل قانون النقد والقرض والتحرير شبه الكامل للأسعار وتخفيض قيمة الدينار وإلغاء الدعم على السلع في هذا الارتفاع.

شهدت معدلات التضخم انخفاضاً ملحوظاً في عام 2000 حيث بلغت 0.333%، وهو أدنى معدل تم تسجيله حتى الآن، نتيجة للإصلاحات الاقتصادية التي شملت رفع الدعم عن بعض المنتجات الأساسية مثل السكر والحبوب واللوازم المدرسية، مع الإبقاء على الدعم للمواد الأساسية مثل الدقيق والحليب، وفي عام 2006 بدأ التضخم في الارتفاع بشكل طفيف، واستمر في التصاعد حتى عامي 2008 و2009، حيث بلغ 4.4% و7.5% على التوالي نتيجة لارتفاع التضخم المستورد بسبب الأزمة الاقتصادية العالمية، لينخفض التضخم في عام 2014 إلى 2.91% بفضل السياسة النقدية التي ساهمت في استقرار الاقتصاد الكلي وعودة الزيادات في الأسعار إلى وتيرة أكثر اعتدالاً، أما خلال الفترة من 2015 إلى 2020،

شهد التضخم ارتفاعاً باستثناء عام 2019 الذي انخفض فيه إلى 1.95%، يعود هذا الارتفاع إلى زيادة الإنفاق الحكومي دون تعزيز قدرات الاستيعاب الوطنية، أين حاولت الجزائر تعزيز الإنتاج المحلي وخفض الواردات لمواجهة الضغوط المالية الناتجة عن تراجع إيرادات الطاقة، أما سنة 2020 ارتفع التضخم مرة أخرى بسبب الأزمة الاقتصادية الناتجة عن جائحة كوفيد-19، مما أدى إلى ارتفاع أسعار المواد الغذائية وتعطل سلاسل الإمداد العالمية، بالإضافة إلى الاحتكار والمضاربة والمنافسة غير النزيهة.

وعلى الرغم من الإصلاحات الأخيرة التي قامت بها الحكومة الجزائرية، مثل استحداث منحة بطالة للعاطلين عن العمل كمحاولة لمساعدة هذه الفئة في مواجهة غلاء المعيشة، ورفع الأجور من خلال خفض الضريبة على الدخل الإجمالي وزيادة النقطة الاستدلالية، إلا أن هذه الإجراءات لم تتمكن من مواكبة الارتفاع الكبير في الأسعار والتخفيف من تأثيره على الأسر والحفاظ على مستوى استهلاكها.

التعريف بالمتغيرات:

قبل تقديم نموذج الدراسة سوف نقوم بتلخيص متغيراتها والمتحصل عليها ن بيانات البنك الدولي هلال الفترة الممتدة بين 1990-2023 وذلك بوضع المتغير والرمز الدال عليه ومصدره والوحدة المستعملة في الجدول التالي:

جدول (1)

تلخيص متغيرات الدراسة

المتغير	الوحدة	الرمز	مصدر البيانات
سعر الصرف الفعلي الحقيقي	تسعير غير مباشرة	EXR	بيانات البنك الدولي
معدل التضخم	%	INF	بيانات البنك الدولي

المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج .**Eviews .12.0**

دراسة الإستقرارية:

بالاعتماد على اختبار ديكي فولر المطورADF لجذر الوحدة تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

جدول (2)

اختبار جذر الوحدة –اختبار ديكي فولر المطور-

المتغير	نوع الإختبار	قيمة t المحسوبة وقيمة الإحتمال المرافق لها	المستوى			الفرق الأول		
			نموذج 6	**نموذج 5**	**نموذج 4**	**نموذج 6**	**نموذج 5**	**نموذج 4**
INF	ADF	t prob	1.878- 0.642	1.701- 0.421	1.413- 0.143	6.04- 0.0001	5.357- 0.0001	5.274- 0.000
exr	ADF	t Prob	1.490- 0.809	1.890- 0.331	1.457- 0.132	3.717- 0.037	3.533- 0.014	3.449-- 0.001

المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0**.

من خلال نتائج إختبار جذر الوحدة، تبين لنا أن كلا من متغيرة سعر الصرف ومعدل التضخم غير مستقرين في المستوى لذلك قمنا بأخذ الفروقات الأولى لبيانات المتغيرين اين اتضح أنهما متكاملتين من الدرجة الأولى باعتبار ان القيم الاحتمالية المقابلة لاحصائية جذر الوحدة أقل من مستوى معنوية 5% عند النماذج الثلاثة كلها.

تحديد درجة الابطاء المناسبة لنموذج VAR(p)

بالاعتماد على معايير المفاضلة كمعيار Akaike تم اختيار درجة الابطاء P=3 التي اعطتنا اقل قيمة لهذه المعايير كما هو مبين في الجدول أدناه:

جدول (3)

تحديد درجة التأخير المثلى

الفجوات	Logl	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-204.3909	NA	5209.062	14.23385	14.328	14.2633
1	-166.0684	68.7161	489.0771	11.86679	12.1496	11.9553
2	-157.5066	14.1713	359.0219	11.55218	12.0236	11.6998
3	-147.9542	*14.4933	*247.8778	*11.16925	11.8293*	*11.3759
4	-147.1172	1.1544	315.4406	11.3874	12.236	11.6531
5	-143.1108	4.9735	327.3311	11.3869	12.4224	11.7118

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0**

تقدير نموذج التكامل المشترك:

سوف نقوم بإجراء اختبار التكامل المشترك مع أخذ درجة التأخير المثلى 3 نتائج هذا الإختبار موضحة في الجدول التالي اختبار جوهانسون للتكامل المشترك JOHANSEN Test cointegration

1. نتائج إختبار الأثر:

نتائج اختبار الأثر موضحة في الجدول التالي:

جدول (4)

إختبار جوهانسون للتكامل المشترك (إختبار الأثر)

Date: 12/11/24 Time: 14:02
Sample (adjusted): 1993 2023
Included observations: 31 after adjustments
Trend assumption: Quadratic deterministic trend
Series: EXR INF
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.292333	13.68788	18.39771	0.2014
At most 1	0.091321	2.968656	3.841465	0.0849

المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على برنامج **eviews 12.0**

- يلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن القيمة المحسوبة لإختبار الأثر والتي تقدر بـ 13.68 أقل من القيمة المجدولة المقدرة بـ 18.39عند مستوى معنوية 5 %فيما يخص الفرضية الأولى (none) أي عدم وجود علاقة تكامل مشترك. كما يلاحظ كذلك أن القيمة المحسوبة للفرضية 2 لاختبار الأثر 2.96 اقل من قيمة المجدولة 3.84أي عدم وجود علاقة تكامل مشترك في الفرضية الثانية.

2. نتائج اختبار القيمة العظمى

- نتائج اختبار القيمة العظمى موضحة في الجدول التالي:

جدول (5)

اختبار جوهانسون للتكامل المشترك (إختبار القيمة العظمى)

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.292333	10.71922	17.14769	0.3343
At most 1	0.091321	2.968656	3.841465	0.0849

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على برنامج **eviews 12.0**

بنفس طريقة اختبار الأثر فإننا نستنتج عدم وجود علاقة تكامل مشترك أين كانت القيمة المحسوبة أقل من القيمة المجدولة وذلك عند مستوى 5% .

وعلبه نستنتج أنه لا توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وذلك حسب كل من اختبار الأثر وإختبار القيمة العظمى.

دراسة السببية في الأجل القصير والطويل

تتيح لنا دراسة السببية فهم المتغيرات التي تساهم في تفسير الظاهرة الاقصادية، لذلك سنقوم بدراسة السببية على المدى القصير باستخدام اختبار غرانجر، وعلى المدى الطويل باستخدام اختبار تودا ياماموتو، ولكن قبل ذلك سنقوم بتقدير نموذج VAR عند درجة تأخير 3.

تقدير نموذج var(3):

بعد تحديد قيمة الإبطاء الأمثل وهي 3 وعليه نقوم بتقدير نموذج متجه الإنحدار الذاتي، نتائج التقدير مبينة في المعادلات التالية:

جدول (6)

التقييم الإحصائي والإقتصادي لسعر الصرف للنموذج (VAR 3)

$$\boldsymbol{DEXR} = -1.339 + 0.019 * DEXR(-1) - 0.319 * DEXR(-2) + 0.296 * DEXR(-3) - 0.566 * DINF(-1) - 0.027 * DINF(-2) + 0.520 * DINF(-3)$$

$$\boldsymbol{t.st} = (-0.813)\ (0.095)\ (-1.771)\ (2.082)(-1.599)(0.085)(1.705)$$

$$\boldsymbol{Prob} = [1.646]\ [0.208]\ [0.18]\ [0.142][0.354]\ [0.322]\ [0.304]$$

$$\boldsymbol{R^2} = 0.472\ ,\boldsymbol{R^2 Adj} = 0.334\ ,\boldsymbol{SSR} = 1002.03\ ,\boldsymbol{LogLik} = -95.197$$

$$\boldsymbol{F.st} = 3.43\ ,\boldsymbol{N} = 30$$

المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0.**

- معامل التحديد R^2 =0.472 يوضح أن 47 % من المتغيرات الحاصلة في سعر الصرف يفسرها معدل التضخم أما الباقي تفسرها متغيرات غير مدرجة في النموذج؛
- اختبار فيشر يبين لنا أن النموذج معنوي كليا عند مستوى معنوية (5%) لأن القيمة الاحتمالية المقابلة لهذه الإحصائية أقل من 0.05.

جدول (7)

التقييم الإحصائي والإقتصادي لمعدل التضخم للنموذج (VAR 3)

$$\boldsymbol{DINF} = 0.29 + 0.131 * DEXR(-1) + 0.223 * DEXR(-2) - 0.019 * DEXR(-3) + 0.168 * DINF(-1) + 0.095 * DINF(-2) + 0.10 * DINF(-3)$$

$$\boldsymbol{t.st} = (0.316)\ (1.111)\ (2.177)\ (0.247)(0.835)(0.522)(0.640)$$

$$\boldsymbol{Prob} = [0.935]\ [0.118]\ [0.102]\ [0.080][0.20]\ [0.183]\ [0.173]$$

$$\boldsymbol{R^2} = 0.365\ ,\boldsymbol{R^2 Adj} = 0.20\ ,\boldsymbol{SSR} = 323.265\ ,\boldsymbol{LogLik} = -78.227$$

$$\boldsymbol{F.st} = 2.209\ ,\boldsymbol{N} = 30$$

المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0**.

- معامل التحديد R^2 =0.365 يفسر أن 36 % من المتغيرات الحاصلة في معدل التضخم يفسرها سعر الصرف أما الباقي تفسرها متغيرات خارجة عن النموذج؛
- إختبار فيشر يبين لنا أن النموذج معنوي كليا عند مستوى معنوية (5%) لأن القيمة الاحتمالية المقابلة لهذه الإحصائية أقل من 0.05.

الاختبارات التشخيصية للنموذج مدى صلاحية النموذج:

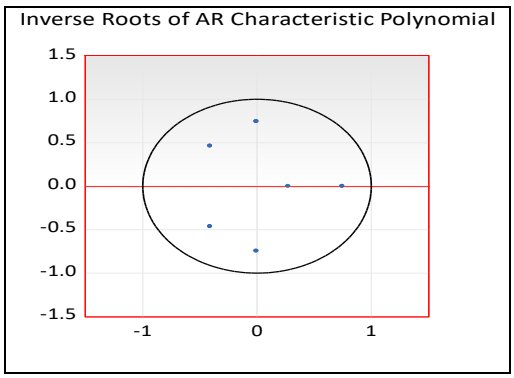
أهم هذه الاختبارت هي:

1. إستقراريه النموذج

بغية التأكد من إستقرارية النموذج يجب أن نجد مقلوب جميع الجذور أقل من الواحد، والشكل الموالي يؤكد نتائج الاختبار.

شكل (3)

الدائرة الأحادية لاختبار الجذور المتعددة



المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0**.

نلاحظ أن مقلوب الجذور لكثير الحدود داخل دائرة الوحدة، وعليه فإن النموذج var(3) مستقر.

2. اختبار وجود مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي:

نتائج هذا الإختبار موضحة في الجدول التالي:

جدول (8)

اختبار وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاءلنموذج var(3)

Date: 08/07/24 Time: 05:39
Sample: 1990 2023
Included observations: 30

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	7.377816	4	0.1172	1.971536	(4, 40.0)	0.1174
2	3.539731	4	0.4719	0.901714	(4, 40.0)	0.4721
3	8.937769	4	0.0627	2.435800	(4, 40.0)	0.0628

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	7.377816	4	0.1172	1.971536	(4, 40.0)	0.1174
2	7.461921	8	0.4877	0.948872	(8, 36.0)	0.4899
3	14.52769	12	0.2683	1.282362	(12, 32.0)	0.2758

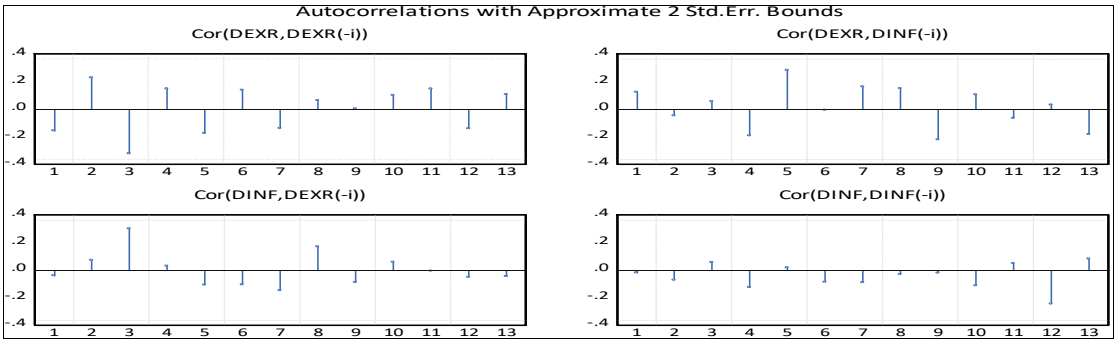
المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0.**

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن القيمة الاحتمالية لاحصائية F-statistic أكبر من 5 % ومنه نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي تسلسلي بين الأخطاء.

والتمثيل البياني لدوال الارتباط الذاتي للبواقي يعزز نتائج الاختبار السابق كما هو مبين أدناه:

شكل (4)

التمثيل البياني لدوال الارتباط الذاتي للبواقي (Correlogramme)



المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0.**

نلاحظ أن جميع معاملات دالة الارتباط لبواقي النموذج داخل مجال الثقة أي أنها لا تختلف معنويا عن الصفر وبالتالي فهي لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي.

3.اختبار ثبات التبيان (تجانس التباين)

بالاستناد على اختبار wheit تحصلنا على النتائج المدونة في الجدول التالي:

جدول (9)

اختبار ثبات التبيان (تجانس التباين)

إحصائية Chi-sq-	درجة الحرية	prob
40.6986	36	0.2712

المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0.**

بما أن الاحتمال المقابل لاحصائية كاي تربيع الخاصة بهذا الاختبار أكبر من مستوى معنوية 5 % فإننا نقبل فرضية العدم التي تؤكد على ثبات تبيان حد الخطأ في النموذج المقدر.

إختبار سببية قصيرة الأجل (سببية غرانجر)

من أجل تحديد اتجاه التأثير من خلال العلاقات السببية نستعين بإختبار السببية لـ Granger الذي جاءت نتائجه على النحو التالي:

جدول (10)

نتائج اختبار سببية غرانجر.

الفرضيات	Fisher (F.st)	Probabilité
التضخم لا يسبب سعر الصرف	1.71114	0.1926
سعر الصرف لا يسبب التضخم	3.47476	0.0324

المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0.**

من خلال الجدول أعلاه وبالاعتماد على قيمة الاحتمال المقابل لاحصائية فيشر نجد أن هناك علاقة سببية وحيدة من سعر الصرف الى معدل التضخم في اتجاه واحد ويفسر ذلك بأن ارتفاع سعر الصرف يؤدي إلى تدهور قيمة الدينار الجزائري مما يترتب عليه زيادة في معدلات التضخم، وهو ما تؤكده النظرية الاقتصادية، فعندما يرتفع سعر الصرف تنخفض القدرة الشرائية للمستهلكين مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار نتيجة زيادة الطلب ونقص العرض وبالتالي زيادة معدل

التضخم.، ففي الفترة الأخيرة خفظت الجزائر من وارداتها بسبب ارتفاع أسعارها وانخفاض قيمة العملة المحلية، مما أدى إلى نقص في العرض وزيادة في الطلب، وبالتالي ارتفاع الأسعار وارتفاع معدل التضخم.

إختبار سببية طويلة الأجل (سببية تودا ياماموتو)

بعد التأكد من صلاحية نموذج VAR (3) فيمكننا اجراء اختبار السببية في الأجل الطويل تودا ياما موتو، قبل إجراء إختبار تودا ياما موتو نحسب مجموع رتبة التكامل العظمى D-Max ودرجة التأخير المثلى أي (d-max+k=1+3) ومنه عدد فترات التباطؤ المثلى لاختبار تودا ياما موتو هي 4، ويكون النموذج على النحو التالي:

$$exr_t = a_0 + \sum_{i=1}^{k+dmax} \beta_i exr_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \varphi_i inf_{t-i} + \mu_t \quad (1)$$

$$inf_t = a_0 + \sum_{i=1}^{k+dmax} \omega_i exr_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+dmax} \theta_i inf_{t-i} + \mu_t \quad (2)$$

وجاءت نتائج إختبار تودا ياما موتو كما هي مبينة في الجدول التالي:

جدول (11)

نتائج إختبار تودا ياما موتو (إختبار سببية طويلة الأجل)

المتغيرة التابعة	المتغيرات المفسرة	prob	Chi2	مستوى المعنوية
EXR	INF	0.0601	7.4017	غياب سببية
INF	exr	0.0200	9.8355	وجود السببية

المصدر: من إعداد الباحثين إعتمادا على البرنامج **Eviews .12.0.**

من الجدول السابق يمكن أن نستنتج ما يلي:

- توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من سعر الصرف نحو معدل التضخم، حيث كانت الاحتمالات المرافقة لإحصائية كاي تربيع أقل من مستوى معنوية 5%، وبالتالي استدامة السبية في الأجل الطويل، مما يعني أن أي تغيرات في سعر الصرف ستؤدي إلى تغيرات في معدل التضخم، إذ تتوافق هذه النتيجة مع ما أتت به النظرية الاقتصادية التي تشير إلى أن معدلات التضخم المرتفعة كان سببها الرئيسي هو انخفاض قيمة العملة بسبب ارتفاع سعر الصرف الذي يمثل زيادة عدد وحدات العملة الوطنية مقابل وحدة واحدة من العملة الأجنبية.
- ارتفاع معدلات التضخم تؤدي الى اختلال ميزان المدفوعات كون هاته الأخيرة سوف تعاني من عجز وذلك لضعف قيمة الصادرات مما يؤدي الى تخفيض قيمة العملة أي ارتفاع سعر الصرف بغية رفع القدرة الشرائية؛
- الارتفاع المستمر والمتواصل للأسعار "التضخم" بسبب انخفاض القدرة الشرائية إلى النصف كنتيجة لتخفيض قيمة العملة والذي تستعمله الحكومة كتمويل لعجز الموازنة العامة، حيث فقد الدينار خلال عشر سنوات الأخيرة

45% من قيمته أمام الدولار وهو الأمر الذي أدى إلى ارتفاع كل أسعار السلع المستوردة وبالتالي زيادة تكلفة انتاج السلع النهائية ومن ثم ظهور الضغوط التضخمية؛

- العجز الذي شهدته الجزائر في ميزان المدفوعات عام 2014 نتيجة ارتفاع الواردات وانخفاض قيمة الصادرات، حيث تعتمد الجزائر في صادراتها بشكل أساسي على المحروقات، هذا الوضع دفع الحكومة إلى تحديد سقف للواردات مما أدى إلى نقص في العديد من السلع وبالتالي انخفاض العرض وزيادة الطلب، مما تسبب في ارتفاع الأسعار ومعدل التضخم، إذ أن هذا الوضع لا يزال مستمراً حتى اليوم، حيث نشهد ارتفاعاً كبيراً في أسعار المواد الغذائية بما في ذلك المنتجات المحلية التي تعاني من نقص في المواد الأولية وغياب المنافسة.
- ان عملية طباعة النقود التي انتهجتها الجزائر في الآونة الأخيرة كأداة غير تقليدية في السياسة النقدية من أجل تمويل المشاريع الكبرى وتسديد ديون المؤسسات الوطنية أدت الى قيام بنك الجزائر بتعويم العملة المحلية وانتهاج بعض السياسات كرفع الأجور ورفع النقطة الاستدلالية أثرت بدرجة كبيرة في ارتفاع المستويات العامة للأسعار.

الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى قياس العلاقة السببية بين سعر الصرف ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990 -2023 وبالاعتماد على بيانات البنك الدولي وباستخدام الأساليب فقد توصلت هاته الدراسة إلى النتائج التالية:

نتائج الدراسة

1. حسب نتائج سببية غرانجر توصلت نتائج الاختبار أنه لا توجد سببية في مفهوم غرانجر، بالنسبة لكل من التضخم نحو سعر الصرف أي أن هناك علاقة سببية وحيدة من سعر الصرف الى معدل التضخم في اتجاه واحد وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى؛
2. حسب نتائج سببية تودا ياما موتو توصلت نتائج الإختبار إلى وجود علاقة سببية أحادية الإتجاه من سعر الصرف نحو معدل التضخم والتي احتمالاتها المرافقة لإحصائية كاي تربيع أقل من 5%، واستدامتها في الأجل الطويل وهذا ما ينافي صحة الفرضية الثانية.

التوصيات

بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج في هذه الدراسة فانه يمكن تلخيص أهم التوصيات التي نرى أنها ضرورية ويمكن الاستفادة منها وذلك على النحو التالي:

1. الابتعاد عن قرارات تخفيض العملة الغير المدروسة والعمل على تطوير القطاعات التي تمثل مصادر مباشرة العملات الأجنبية، مثل قطاع السياحية والذي من شأنه أن يحسن احتياطيات البلاد من العملات الأجنبية وستدعم سعر صرف العملة الوطنية؛

2. زيادة الإنتاج الوطني في كل المجالات للحد من هيمنة القطاع النفطي وعدم الاعتماد الكلي على المحروقات وتحقيق التنويع الاقتصاد؛

3. فتح مكاتب الصرف في الجزائر مما يعمل على تخفيض العملة الأجنبية وإعادة التوازن في سوق الصرف؛

4. العمل على زيادة تدفقات الاستثمارات الأجنبية قصد جلب العملة أجنبية وذلك بمنح تسهيلات وامتيازات لجذب الإستثمارات الأجنبية

قائمة المراجع

المراجع العربية:

بن يوسف نوة. (2016). *تأثير التضخم على المتغيرات الاقتصادية الكلية دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة 1970-2012* أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية جامعة بسكرة، الجزائر.

عبد المجيد بوساق، و فريد برارة. (2021). تطبيق نموذج أشعة تصحيح الخطأ VECM لدراسة العلاقة بين سعر الصرف الفعلي الاسمي والتضخم الشهري في الجزائر خلال الفترة 1980-2020. *مجلة أبحاث إقتصادية وسياسية، 15*(01).

محمد أبوبكر عبد الفتاح أحمد، و عبد الفتاح محمد أحمد سامي الروح. (2020). أثر سعر الصرف على معدل التضخم في السودان 2020-2011. *مجلة إقتصاديات النقود والتمويل، 01*(01).

المراجع الأجنبية

Abdurehman, A. A., & Samet , H. (2016). The Relationship between Exchange Rate and Inflation: An Empirical Study of Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues, 06*(04).

Madesha, W., , Clainos , C., & Zivanomoyo, J. (2013). Empirical Test of the Relationship Between Exchange Rate and Inflation in Zimbabwe. *Journal of Economics and Sustainable Development, 04*(01).

Transliteration of Arabic References

Ben youcef Noua. (2016). Ta'thīr al-taḍakhkhum 'alá al-mutaghayyirāt al-iqtiṣādīyah al-Kullīyah dirāsah qiyāsīyah li-ḥālat al-Jazā'ir khilāl al-fatrah 1970-2012 uṭrūḥat duktūrāh fī al-'Ulūm al-iqtiṣādīyah , University of Biskra, Algeria.

Abdel Majid Bousak, Farid Barara. (2021). taṭbīq namūdhaj Ashi''ah taṣḥīḥ al-khaṭa' VECM li-Dirāsat al-'alāqah bayna Si'r al-ṣarf al-fi'lī alāsmy wa-al-taḍakhkhum al-Shahrī fī al-Jazā'ir khilāl al-fatrah 1980-2020. Majallat Abḥāth iqtiṣādīyah wa-siyāsīyah, 15 (01).

Moḥammed aboubaker 'Abd el-Fattaḥ Aḥmed, 'Abd el-Fattaḥ Mouḥammed Aḥmed Sami alrouh. (2020). Athar Si'r al-ṣarf 'alá Mu'addil al-taḍakhkhum fī al-Sūdān 2020-2011. Majallat Iqtiṣādīyāt al-nuqūd wa-al-tamwīl, 01 (01).