Dirassat & Abhath
The Arabic Journal of Human and Social Sciences

مجلة دراسات وأبحاث
المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية

EISSN: 2253-0363
ISSN : 1112-9751

دراسة العلاقة التناظرية لأثر سعر الصرف الإسمي على التضخم في الجزائر خلال الفترة (1986-2019) باستخدام نموذج ARDL

Studying the Analog Relationship of The Effect of The Nominal Exchange Rate on Inflation in Algeria During the Period (1986-2019)Using the ARDL Model

جوبر سارةDjoubarSara1،قويدري محمد 2Kouidri Mohammed

1جامعة عمار ثليجي، الأغواط، مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

Ammar Thaliji University,،

Laghouat, Faculty of Economics, Commercial and Management Sciences, Department of Economics, Economics and Management Sciences Laboratory
s.djoubar@lagh-univ.dz

2 جامعة عمار ثليجي، الأغواط ، مخبر العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، Professor of Higher Education, Ammar
ThalijiUniversity, Laghouat, Faculty of Economics, Commercia and Management Sciences, Department of Economics, Economics and Management Sciences Laboratory
m.kouidri@lagh-univ.dz

المؤلف المرسل : جوبر سارة DjoubarSara الإيميل: s.djoubar@lagh-univ.dz

تاريخ الاستلام: 15-04-2021 تاريخ القبول : 24-09-2021

الملخص:

تهدف هذه الورقة إلى دراسة العلاقة التناظرية لأثر تغيرات سعر الصرف الإسمي على التضخم، باستخدام بيانات سنوية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة(1986-2019)، إذ يعتبر سعر الصرف من السياسات التي تساهم في تحقيق التوازن الداخلي والخارجي من خلال التأثير في المتغيرات الاقتصادية الكلية.

اعتمدنا في دراستنا على اختبارات الاقتصاد القياسي الحديث -نماذج الانحدار الذاتيللفجوات الزمنية المبطئة غير الخطية (ARDL)-، أظهرت النتائج وجود أثر سلبي لسعر الصرف الإسمي على التضخم في الأجل الطويل، وأثر موجب في الأجل القصير.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف الإسمي؛ التضخم؛ الاقتصاد القياسي؛ نموذجARDL

Abstract:

This Research Paper Aims to Study the Analog Relationship of The Effect of changes in nominal exchange rate on inflation, using annual data in The Algerian Economy During thePeriod (1986-2019), astheExchange Rate is one of the policies that contribute to achieving internal and external balance by influencing macroeconomic variables.

In our study, we relied on modern econometric tests-Autoregressive Nonlinear Decelerated Time Lapse (ARDL) models- the results showed a negative effect of the nominal exchange rate on inflation in the long run, and a positive effect in the short term.

Keywords: Nominal Exchange Rate;Inflation;Econometric;ModelARDL

مقدمة:

مع بداية سنوات التسعينات من القرن الماضيشهد الاقتصاد العالمي مجموعة من التغيرات الهيكلية والتطورات الاقتصادية، ساعدت على زيادة الانفتاح على الأسواق المالية والتجارية، وزيادة حركة رؤوس الأموال،ونتيجة لذلك زاد الاهتمام بسعر الصرف باعتباره أحد آليات الانتقال النقدي؛ كونه وسيلة هامة في التأثير على معدل التضخم،وأحد أهم المؤشرات الرئيسية لمدى تحكم الدولة في الوضع الاقتصاد الكلي، فنجاح السياسات الاقتصادية يعتمد على التحكم والكشف عن العلاقات المتبادلة بين المتغيرات الاقتصادية الكلية.

مر الاقتصاد الجزائري كغيره من الاقتصاديات النامية بمجموعة من المراحل، بداية من نظام التخطيط، ثم التوجه إلى اقتصاد السوق خلال التسعيناتأين انتهجت فيه الدولة سياسات التصحيح الهيكلي بالاتفاق مع الصندوق الدولي للنهوض بالاقتصاد الوطني، من خلال اتباع سياسة تخفيض قيمة العملة الوطنية قصد التأثير على معدل التضخم في الاقتصاد الوطني.

ومما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:**ما هو أثر تغيرات سعر صرف الإسمي على التضخم في الجزائر خلال الفترة1986-2019؟**

الفرضيات:للإجابة على الإشكالية نقترح الفرضيات التالية

- وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف الإسمي ومعدل التضخم في الأجل الطويل، وعلاقة طردية في الأجل القصير؛
- وجود علاقة تناظرية بين سعر الصرف ومعدل التضخم خلال فترة الدراسة.

أهداف البحث: تهدف الدراسة إلى بيان العلاقة السببية بين سعر الصرف والتضخم في الجزائرفي ظل التحولات التي عرفها الاقتصاد الجزائري والصدمات التي عانى منها خلال فترة الدراسة.

منهج البحث: لمعالجة هذه الدراسة، تم الاستعانة بالمنهج الوصفي والتحليلي من خلال عرض التجربة الجزائرية في مجال الصرف والتضخم، خلال فترة الدراسة، والمنهج القياسي لدراسة العلاقة التناظرية لأثر سعر الصرف على التضخم في الجزائر، بالاستعانة ببرنامج Eviews.12 للوصول إلى النتائج والقيام بالاختبارات اللازمة، وللإجابة على الإشكالية المطروحة أعلاه تم تقسيم البحث إلى محورين:

المحور الأول: تحليل أثر تغير سعر الصرف على التضخم في الجزائر خلال الفترة (1986-2019).

المحور الثاني: الدراسة القياسية لأثر سعر الصرف الإسمي على التضخم في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1986-2019).

المحور الأول: تحليل أثر تغير سعر الصرف على التضخم في الجزائر خلال الفترة (1986-2019)

سنتطرق في هذه الجزئية لتحديد بعض المفاهيم الأساسية المتعلقةبمتغيرات الدراسة، المتمثلة في سعر الصرف (سعر الصرف الإسمي)، والتضخم، ثم التطرق لتحديدأثر أسعار الصرف على التضخم في الاقتصاد الجزائري خلال فترة الدراسة.

أولا-مفهوم سعر الصرف Exchange Rate:

الصرف الأجنبي هو عبارة عن مبادلة عملة وطنية بعملة أجنبية، ويطلق سعر الصرف على النسبة التي تتم على أساسها مبادلة النقدالوطني بالنقد الأجنبي،[1] ويمكن تعريفه على أنه سعر عملة بعملة أخرى، أو هو نسبة مبادلة عملتين فأحد العملتين تعتبر سلعة والأخرى تعتبر ثمنالها.[2]

وبالتالي سعر الصرف هو عملية تبادل عملتين من خلال القيام بشراء عملة أجنبية مقابل عملة وطنية.

سعر الصرف الإسمي Nominal ExchangeRate: هو مقياس لقيمة عملة إحدى البلدان، التي يمكن تبادلها بقيمة عملة بلد آخر، ويتم تبادل العملات أو عمليات شرائها وبيعها حسب أسعار هذه العملات بين بعضها البعض، وتحديد سعر الصرف الإسمي لعملة ما يتم تبعا للطلب والعرض عليها في سوق الصرف في لحظة زمنية معينة، وينقسم إلى سعر صرف رسمي معمول به فيما يخص المبادلات التجارية الرسمية، وآخر موازي معمول به في الأسواق الموازية، مما يعني إمكانية وجود أكثر من سعر صرف اسمي في نفس الوقت لنفس العملة في نفس البلد.[3]

إذا سعر الصرف الإسمي يتمثل في قيمة مبادلة عملتين، ويخضع لقانون العرض والطلب، ويتم في المبادلات التجارية الرسمية، والسوق الموازية.

ثانيا- التضخم Inflation: هو ظاهرة اقتصادية تتمثل في الارتفاع المستمر في مستوى العام للأسعار، ويمكن تعريفه على أنه كل زيادة في التداول النقدي، يترتب عليها زيادة في الطلب الكلي الفعال عن العرض الكلي للسلع والمنتجات، في فترة زمنية معينة تؤدي إلى زيادة المستوى العام للأسعار.

ثالثا- أثر سعر الصرف على التضخم في الجزائر خلال الفترة (1986-2019):

بعد الأزمة البترولية سنة 1986 والتي أرغمت الحكومة على تبني خطى سريعة من أجل تغيروجهة النظام الاقتصادي إلى اقتصاد السوق، حيث أخذ موضوع استعادة الدينار الجزائري لقيمته الحقيقية حصة الأسد من البرامج الإصلاحية، تم إدخال تعديل على معدل الصرف الرسميبغية إيصاله إلى مستوى توازن الطلب الوطني على السلع والخدمات الأجنبية مع المتاح من العملة الصعبة، ولإجراء عملية التعديل تبنت السلطة النقدية سياسة الانزلاق التدريجي للدينار من نهاية 1987 إلى بداية1991،[4] والذي أدى لانتقال سعر الصرف من 9 دج/ دولار سنة 1990 إلى 21.8 دج/دولار سنة 1992 مما انعكس على ارتفاع معدل التضخم من16.6 % في 1990 إلى 31.7 % في 1992، وعدم نجاح عملية التخفيض أدى إلى ارتفاع الأسعار المحلية، من خلال التضخم المستورد إضافة إلى تحرير الأسعار، ويعبرتطور المستوى العام للأسعاروسعر الصرف عن العلاقة السببية بين المتغيرين خلال فترات التخفيض، إذ أن عملية التخفيض الأولى لم تحقق الهدف المنشود، بل أدت إلى تراجع سعر الصرف الحقيقي ما بين سنتي 1992و1993، وفي 1994 قام مجلس النقد والقرض بتخفيض الدينار بنسبة 40.17% أين ارتفع سعر الصرف إلى 35.1 دج/دولار في 1994 مما انعكس على ارتفاع معدل التضخم من 20.5% في 1993 إلى 29% في 1994، وبداية من 1996 إلى 1998 بدأ الانخفاض في معدل التضخم،

حيث كان تخفيض الدينار منسق مع السياسة النقديةبالإبقاء على الانضباط النقدي، مما ساعد على الاعتدال في التضخم واستقرار نسبي لسعر الصرف، أما الفترة الممتدة من 1999 إلى 2019 فقد عرفت استقرار في سعر الصرف ونمو الاحتياطات الرسمية، مما أدى إلى ضبط التضخم في حدود دنيا، كما كان لتوسع فارق التضخم بين الجزائر وأهم الشركاء التجاريين تأثير على سعر الصرف الحقيقي رغم التحسن الإيجابي لهذا الأخير، والذي يأخذ في الحسبان الأسعار المحلية وارتفاع القدرة التنافسية للسلع المحلية القابلة للتداول الدولي، وهو ما يدل على العلاقة بين سعر الصرف والتضخم، حيث أن الرقم القياسي للأسعار يعبر عن تطور القيمة الداخلية للعملة، في حين أن سعر الصرف يعبر عن تطور قيمتها الخارجية،[5] وخلال الأزمة العالمية 2008 قام بنك الجزائر بتخفيض قيمة الدينار ليصل حدود 72.65 دج /الدولار، لضمان استقرار الاقتصاد الوطني وحمايته من آثار الأزمة، وفي 2014 نتيجة انخفاض أسعار النفط في الأسواق العالمية، تعمدت السلطة النقدية لإجراء خفض الدينار بغية رفع حصيلة مداخيل النفط المقومة بالدولار الأمريكي عند تحويلها للدينار، فتراجعت قيمة الدينار من 80.58 دج/الدولار في 2014 إلى 100.69 دج/ الدولار بمعدل انخفاض قدره 25%، هذا يدفعنا للقول أن استقرار أسعار الصرفهو الآخر مرتبط بتقلبات أسعار البترول،[6] ونتيجة الاجراءات التي قام بها بنك الجزائر في سنة 2016 لتخفيض قيمة العملةبسبب انخفاض أسعار النفط، انخفضت قيمة الدينار مقابل الدولار ليصل إلي حوالي 109.47 دج/ للدولار الواحد، وبلغ معدل التضخم 6.4%، ويعتبر هو الأعلى، بعد المعدل المسجل في سنة 2012، وهذا الارتفاع يعود للطفرة النفطية العكسية التي حدثت في سنة 2015، ونتيجة للانتعاش في أسعار البترول في سنة 2017 زادت الايرادات من صادرات المحروقات بواقع 19 % مقارنة بمستواها المسجل في سنة 2016،[7] ترجم هذا التحسن في الأسعار بحدوث نوع من الاستقرار النسبي في سعر صرف العملة، قابله انخفاض في معدل التضخم، من هنا يمكن القول أن استقرار سعر(الصرف) و انخفاض معدل التضخم يؤدي إلى زيادة الايرادات من قطاع المحروقات في الجزائر.

وبلغ معدل التضخم 4.3%و2% في سنتي 2018 و2019 على التوالي، ويرجع هذا للسياسة النقدية المنتهجة من طرف بنك الجزائر، لتفعيل وسائل امتصاص السيولة ابتداء من 2018، والتخلي عن آلية التمويل غير التقليدي مع بداية سنة 2019، وتم تحديد سعر ثابت للصرف قدر بـ 108دج/ دولار خلال الفترة من 2017-2019 من أجل خلق ثقة في الدينار الجزائري،وضمانة للمستثمرين، وكذا تخفيض معدل التضخم.

المحور الثاني: الدراسة القياسية لأثر سعر الصرف الإسمي على التضخم في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1986-2019).

أولا- الطريقة والأدوات المعتمدة في الدراسة:

1-متغيرات الدراسة ومصدر البيانات: للإحاطة بكل جوانب الإشكالية المطروحة في هذه الدراسة، والتيتتمحور حول تقدير نموذج غير خطي، يقيس أثر تقلبات أسعار الصرف على معدلات التضخم في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1986-2019)، تم الاعتماد على نماذج الانحدار الذاتيللفجوات الزمنية المبطئة غير الخطية (NARDL)، التي تمكن الباحث من تقسيم المتغير المستقل لقيم سالبة وموجبة حسب التغيرات التي عرفها هذا الأخير خلال فترة الدراسة، وبالتالي تحديد استجابة معدلات التضخم بالزيادة أو النقصان في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي بشكل منفصل، وهو أمر غير متاح في النماذج الخطية بشكل عام حيث تفترض تناظرية العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرة، وهو أمر أبعد ما يكون عن الواقع، لذلك فنماذج (NARDL) تعتبر أكثر كفاءة ونتائجها أكثر دقة وموثوقية من النماذج الخطية، وفي الجدول رقم 1 التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة ومصدر البيانات المعتمدة.

2-توصيف نموذج الدراسة: تم توصيف النموذج المعتمد في الدراسة بالاعتماد على الدراسات التي تناولت موضوع البحث بشكل كلي أو جزئي،ويمكن كتابة الصيغة للنموذج محل الدراسة على النحو التالي:

$$INF = f(EXR)$$

$$d(INF_t) = \alpha + \rho INF_{t-1} + \left(\beta^+ EXR^+_{t-1} + \beta^- EXR^-_{t-1}\right) + \sum_{t=1}^{p} (\%$$

$$* \Delta INF_{t-j}) + \sum_{t=0}^{q1} (\pi^+_n * \Delta EXR^+_{t-j}) + \sum_{t=0}^{q1} (\pi^-_n * \Delta EXR^-_{t-j})$$

$$+ \mu_t$$

حيث: (α) يمثل القاطع أو ثابت التقدير، (ρ) معامل تصحيح الخطأ وكل من $\left(\beta^+ \quad ^+_{t-1} + \right.$ الصدمات الموجبة والسالبة في الأجل الطويل للمتغير المستقل، في حين يمثل كل من $\left.\beta^- EXR^-_{t-1}\right)$ $\sum_{t=0}^{q1}(\pi^+_n * \Delta EXR^+_{t-J}) + \sum_{t=0}^{q1}(\pi^-_n *$ $\Delta EXR^-_{t-J})$ الصدمات الموجبة والسالبة في الأجل القصير للمتغير المستقل، و (n .....1 ;j) درجة تأخير النموذج و(T.....1 :t) يمثل الزمن، و μ_t تمثل حد الخطأ العشوائيوالذي يعتبر تشويشا أيضا.

3- الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة: من خلال الجدول رقم 2 بلغ الوسط الحسابي لمعدل التضخم (INF) (8.8%)، في حين بلغ الوسط الحسابي لسعر الصرف الإسمي (EXR) قيمة (61 دولار أمريكي)، وسجلت أعلى قيمة في معدلات التضخم (31.66 %) سنة 1992، وذلك نتيجة ارتفاع حجم الكتلة النقدية، بسبب التوسع النقدي بهدف تمويل عجز الميزانية، وتخفيض قيمة العملة، في حين أن أدنى قيمة له بلغت (0.33 %) سنة 2000 ويفسر هذا الانخفاض بالإجراءات التي اتخذتها الجزائر في إطار برنامج التعديل الهيكلي كالتحكم في الاصدار النقدي، واستقرار الأسعار وتقليص الموازنة، وبلغت أعلى قيمة في سعر الصرف الإسمي للدينار مقابل الدولار (EXR) (119.35 دولار) سنة 2019، وذلك من أجل تقليص الواردات وحماية احتياطي الصرف، والتقليل من التضخم، وبلغت أدنى قيمة له (4.70) وذلك سنة 1986، ويفسر هذا الانخفاض بالإجراءات التي اتخذتها الجزائر عقب الأزمة البترولية 1986 بالتوجه نحو اقتصاد السوق، وسياسة الانزلاق التدريجي للتوجه به نحو السعر التوازني.

من جهة أخرى يمكن ملاحظة أن الانحراف المعياري لمعدل التضخم كان منخفضا نسبيا، مقارنة بسعر صرف الدينار الجزائري، وبالتالي فالمتغير سالف الذكر أقل تشتتا من المعدل خلال فترة الدراسة.

ثانيا- الاختبارات التشخيصية للنموذج: سيتم في هذه المرحلة التحقق من فرضيات نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئة بشكل عام من خلال عنصرين رئيسيين: وهما اختبار الاستقرارية، وتقدير معدل التكامل المشترك بين معدلات الدراسة في الأجلين القصير والطويل.

1-نتائج دراسة الاستقرارية: يمكن اعتبار السلاسل الزمنية مستقرة إذا لم تحتوي على جذر الوحدة (UnitRoot)، ومن أبرز الاختبارات المعتمدة لاكتشاف وجود جذر الوحدة من عدمه، في النماذج الثلاث (في وجود ثابت، ثابت واتجاه عام، عدم وجود ثابت واتجاه عام) في الأدبيات التطبيقية اختباري (ADF - Pp) واللذان يعتمدان على الفرضيات التالية:

H_0..... السلسلة غير مستقرة (وجود جذر الوحدة)

H_1..... السلسلة مستقرة (عدم وجود جذر أحادي)

من خلال الجدول رقم 3 يمكن أن نقبل فرضية العدم بالنسبة لمتغيري النموذج والتي تنص على أن هذه المتغيرات غير مستقرة عند المستوى وذلك في النماذج الثلاث لاختباري (ADF - Pp) (في وجود قاطع واتجاه عام، في وجود قاطع، عدم وجود قاطع واتجاه عام)، حيث أن القيم الاحتمالية لإحصائية ستودنتبالنسبة لكل المتغيرات وفي كل النماذج أكبر من القيمة الحرجة (0.05)، باستثناء أن متغير سعر الصرف ظهر مستقرا في النموذج الثاني (في وجود قاطع)بناء اختبار ديكي – فولار، على اعتبار أن القيمة الاحتمالية للاختبار في النموذج الثاني$\mathrm{Prop} - \mathrm{T_{stat}} = 0.006$ أقل من القيمة الحرجة (0.05)، وبشكل عام يمكن اعتبار كل متغيرات النموذج غير متكاملة (من الدرجة 0) وتظهر عدم استقرارية عشوائية من النوع DS، وللحصول على سلاسل زمنية مستقرة في هذه الحالة تم إجراء الفروقات واختبار الاستقرارية مرة ثانية والنتائج موضحة في الجزء الثاني من الجدول 3.

بعد اجراء الفروقات من الدرجة الأولى يمكن رفض فرضية العدم لاختباري (ADF - Pp) بالنسبة لكل المتغيرات

المدرجة في الدراسة، وفي النماذج الثلاث (في وجود قاطع واتجاه عام، في وجود قاطع، عدم وجود قاطع واتجاه عام)، على اعتبار أن القيم الجدولية بالنسبة لاختبار فيليبس بيرون وديكي – فولار في كل نماذجها أقل من القيم المحسوبة، ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال القيم الاحتمالية التي لم تتجاوز القيمة الحرجة (0.05).

من خلال نتائج استقرارية السلاسل الزمنية التي أظهرت أن متغيري الدراسة متكاملين من الدرجة الأولى (I_1)الأمر الذي يتيح حسب (GRANGER) إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، وبعبارة أخرى احتمال وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين معدلات التضخم وأسعار الصرف الإسمية، وهو مؤشر على إمكانية تطبيق نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطئةغير الخطية، فأهم فرضياته هي أن تكون السلاسل الزمنية لمتغيرات أي نموذج مستقرة عند المستوى والفرق الأول، أو المزيج بينهما.

2-اختبار التكامل المشترك وفق منهجية الحدود:من خلال هذا الجزء سيتم اختبار وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين معدلات التضخم وسعر الصرف في الجزائر خلال فترة الدراسة، بالاعتماد على اختبار الحدود وتطابق الشروط المطلوبة في معامل تصحيح الخطأ، بالإضافة إلى تحديد درجة التأخير المثلى في كل متغير من متغيرات النموذج،والجدول رقم 4 يوضح نتائج تقدير معادلة التكامل المشترك الخاصة بحالة الجزائر.

يتم تحديد درجة تأخير كل متغير من متغيرات النموذج محل البحث بطريقة أوتوماتيكية والتي توفرها الإصدارات الحديثة من البرامج القياسية بالاعتماد على تصغير قيم معايير المفاضلة (معيار AIK) وفي حالة النموذج الذي بين أيدينا، فقد تم تأخير المتغير التابع بفترة زمنية واحدة في حين المتغير المستقل تم تأخيره على النحو التالي (1، 0) ونتائج اختبار المفاضلة موضحة في الشكل رقم 1.

- **معامل تصحيح الخطأ:** بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ (0.35-) أي أنه يحقق الشرط الكافي (سالبية معامل تصحيح الخطأ)، والتي تمثل قوة جذب نمو التوازن من الأجل القصير نحو الأجل الطويل، من أسعار الصرف باتجاه معدلات التضخم، كما أنه يحقق الشرط الكافي باعتباره دال من الناحية الإحصائية، لأن القيمة الاحتمالية لاختبار ستودنت الخاصة بمعلمة تصحيح الخطأ $Prop - T_{Stat} = 0.003$ أقل من القيمة الحرجة (0.05)، وواحدة الزمن التي يحتاجها معامل تصحيح الخطأ لتصحيح انحرافات الأجل القصير، وبالتالي بلوغ التوازن في الأجل الطويل هي:$\frac{1}{0.35}$=2.83وبالتقريب ثلاث سنوات.

- **اختبار الحدود (Bond Test):** بلغت قيمة احصائية (F_{stat}= 4.88) وهي أكبر من القيمتين الجدوليتين الدنيا والعليا المعدل من طرف (Pessiran And Shin) على التوالي (3.47، 4.33) عند مستوى الدلالة 5%، وبالتالي يمكن جزم وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين معدل التضخم وأسعار الصرف في الجزائر خلال فترة الدراسة وهذا بناء على نتائج اختبار الحدود (Bond test).

ثالثا-اختبارات مشاكل القياس: قبلالبدا في عملية التحليل الإحصائي للنموذج وجب أولا التأكد من خلوه، والتي قد تتسبب في الحصول على مقدرات زائفة ومتحيزة وبالتالي الوصول إلى نتائج مضللة، بالإضافة إلى التحقق من الاستقرار الهيكلي لنموذج (NARDL) المقدرة باستخدام اختبار (Cusum of Square)، ونتائج هذه الاختبارات ملخصة في الجدول رقم 5، والشكل رقم 2.

ترتكز الاختبارات في الجدول رقم 5 على نفس الفرضيات تقريبا، ففرضية العدم تنص على عدم وجود المشكلة (مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء؛ عدم ثبات تباينات الأخطاء؛ بواقي تقدير تتبع التوزيع الطبيعي)، وبناء على النتائج الموضحة في الجدول رقم 5 فإن القيم الاحتمالية لاختبارات عدم ثبات التباين (Heteroskedasticity Test: ARCH) واختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test) واختبار التوزيع الطبيعي jarque-berra أكبر من القيمة الحرجة (0.05)، وبالتالي قبول فرضية العدم بالنسبة لكل الاختبارات، أي يمكن القول بأن النموذج المقدر محل الدراسة لا يعاني من مشاكل القياس الثلاث.

ومن خلال الشكل رقم 2 يظهر أن القيم التجميعية (بالخط الأزرق) تقع داخل مجالات الثقة (الخط الأحمر) وبالتالي فمقدرات النموذج تمتاز بالاستقرار خلال فترة الدراسة، وبعبارة أخرى توجد معادلة واحدة لهذا النموذج خلال فترة الدراسة.

التحليل الاقتصادي للنموذج: بالرجوع إلى الجدول رقم 4 والذي يظهر معادلة التكامل المشترك بين أسعار الصرف ومعدلات التضخم يمكن تسجيل النتائج التالية:

في الأجل الطويل: بالنظر إلى إشارة المعلمات المرتبطة بالقيم السالبة (EXR_NEG) والموجبة (EXR_POS) الخاصة بأسعار الصرف، والتي تعكس الأثر العكسي لهذه المتغيرات على معدلات التضخم في الجزائر خلال فترة الدراسة، حيث أن الزيادة في أسعار الصرف تؤدي إلى تراجع معدلات التضخم في الجزائر بنسبة 0.11%، في المقابل فإن تراجع قيمة الدولار الأمريكي مقابل الدينار الجزائري أيضا بوحدة واحدة يساهم في تراجع معدلات التضخم بنسبة 0.25%، وبالتالي فإن تراجع قيمة الدولار الأمريكي مقابل الدينار الجزائري تساهم في الحد من معدلات التضخم وبمرونة عالية في الأجل الطويل مقارنة بالزيادة في سعر صرف الدولار مقابل الدينار.

في الأجل القصير: يتأثر معدل التضخم بالصدمات الموجبة فقط في أسعار الصرف وذلك بشكل إيجابي، حيث أن الزيادة في سعر صرف الدولار مقابل الدينار بوحدة واحدة تؤدي إلى رفع معدلات التضخم في الجزائر بنسبة 0.32 %.

رابعا-اختبار العلاقة التناظرية بين سعر الصرف والتضخم في الجزائر: الشكل رقم 3 يظهر استجابة معدلات التضخم للصدمات الموجبة والسالبة في أسعار الصرف.

بإحداث صدمة موجبة في أسعار الصرف الإسمية لا يستجيب معدل التضخم لهذه الصدمة خلال السنة الأولى، ومع بداية السنة الثانية ارتفعت معدلات التضخم بشكل محسوس كرد فعل لهذه الصدمة، ومع بداية السنة الثالثة ينخفض معدل التضخم بشكل مطرد ليسجل قيم سالبة مع نهاية نفس السنة، وبداية من السنة الرابعة(الأجل المتوسط) وحتى نهاية فترة الدراسة (الأجل الطويل) يستمر معدل التضخم في الانخفاض بشكل متباطئ.

في المقابل فإن الصدمة السالبة في أسعار الصرف تؤثر بشكل عكسي وبصورة معتبرة على معدلات التضخم، وبشكل خاص في الأجلين المتوسط والطويل، ينتهي أثر هذه الصدمة أيضا في الأجل الطويل باستقرار معدلات التضخم عند نفس القيمة، وهذا نتيجة التحسن في أسعار البترول وزيادة صادرات المحروقات، وكذا نتيجة دعم الحكومة لأسعار السلع الأساسية.

ومن خلال الشكل رقم 3 نلاحظ جليا عدم تناظرية العلاقة في تأثير الصدمات الموجبة والسالبة في أسعار الصرف على معدلات التضخم خلال كل فترة دراسة الصدمة، ففي الأجل القصير تؤثر الصدمات الموجبة والسالبة بشكل ايجابي على معدلات التضخم، في حين أن الصدمات الموجبة كان لها أثر سلبي وأكثر حدة على معدلات التضخم في نفس الفترة، وفي الأجلين المتوسط والطويل عرف استجابة عكسية لمعدلات التضخم في الصدمات الموجبة واستجابة طردية بالنسبة للصدمات السالبة في متغير أسعار الصرف الإسمية.

خاتمة:

شهد الاقتصاد الجزائري تغيرات كبيرة في مجال الصرف وما تبعه من تغير في معدلات التضخم تبعا للتطورات الاقتصادية والسياسية، بداية من الانتقال من الاقتصاد الاشتراكي إلى اقتصاد السوق، وانطلاق برنامج التصحيح الهيكلي وصولا إلى برنامج الانعاش الاقتصادي، ومن أجل دراسة العلاقة التناظرية لأثر تغيرات سعر الصرف على التضخم، تم الاستعانة بنماذج الانحدار الذاتيللفجوات الزمنية المبطئة غير الخطية (NARDL)،توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أظهرت نتائج اختبار الحدود (Bond test) وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين معدل التضخم وأسعار الصرف في الجزائر خلال فترة الدراسة؛

- وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف والتضخم في الجزائر خلال فترة الدراسة حيث أن الزيادة في أسعار الصرف تؤدي إلى تراجع معدلات التضخم في الجزائر بنسبة 0.11%، في المقابل فإن تراجع قيمة الدولار الأمريكي مقابل الدينار الجزائري بوحدة واحدة يساهم في تراجع معدلات التضخم بنسبة 0.25%، وتوجد علاقة موجبة بين المتغيرين في الأجل القصير حيث أن الزيادة في سعر صرف الدولار مقابل الدينار بوحدة واحدة تؤدي إلى رفع معدلات التضخم في الجزائر بنسبة 0.32%، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى؛

- أما بالنسبة للعلاقة التناظرية، أظهرت نتائج إحداث صدمة في سعر الصرف على التضخم عدم وجود علاقة

تناظرية خلال كل فترة الدراسة، هذا ما ينفي الفرضية الثانية؛

- على المدى القصير أدت سياسة تخفيض سعر الصرف في السنوات الأولى التي تلت فترة التخفيض إلى ارتفاع معدل التضخم، أما على المدى المتوسط والطويل ونتيجة لتحسن أسعار النفط وزيادة الإيرادات من صادرات المحروقات، ودعم الحكومة لأسعار المواد الأساسية، أدى هذا إلى تراجع معدلات التضخم، وألغى أثر تخفيض سعر الصرف.

من خلال هذه النتائج يمكن وضع التوصيات التالية:

- ضرورة التنسيق بين السياسة النقدية وسياسة الصرف لتحقيق الاستقرار الاقتصادي، ذلك أن كل من معدل التضخم وسعر الصرف هدفان أساسيان للسياستين على التوالي؛
- دعم الصادرات خارج المحروقات والتحكم في الواردات، والسماح بزيادة الطلب على الدينار للتقليل من الطلب على العملات الأجنبية في سوق الصرف؛
- التقليل من اللجوء لتخفيض قيمة الدينار، لأن هذا من شأنه أن يؤدي لفقدان الثقة بالعملة الوطنية لدى المقيمين وغير المقيمين، الذي يؤثر سلبا على التوازنات الداخلية والخارجية.

الأشكال والجداول:

1-الجداول:

الجدول(1): **متغيرات الدراسة ومصدر البيانات.**

المتغير	وحدة القياس	الوصف	مصدر البيانات
سعر الصرف الإسمي (EXR)	**دولار أمريكي**	يشير سعر الصرف الرسمي إلى سعر الصرف الذي تحدده السلطات الوطنية أو السعر المحدد بسوق الصرف المسموح بها قانونا، ويتم حسابه كمتوسط سنوي استنادا للمتوسطات الشهرية (وحدات العملة المحلية مقابل الدولار الأمريكي).	البنك الدولي
معدل التضخم (INF)	**معدل سنوي**	يعكس التضخم كما يقيسه مؤشر أسعار المستهلكين التغير السنوي للنسبة المئوية في التكلفة على المستهلك المتوسط للحصول على سلة من السلع والخدمات التي يمكن أن تثبت أو تتغير على فترات زمنية محددة، ككل سنة مثلاوتستخدم بوجه عام صيغة لاسبيرز.	البنك الدولي

المصدر:من إعداد الباحثين.

الجدول(2): **الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة.**

	INF	EXR
Mean	8.802616	61.53228

Median	4.904376	72.35363
Maximum	31.66966	119.3536
Minimum	0.339163	4.702317
Std. Dev.	8.865735	33.27772
Sum	299.2889	2092.098
Sum Sq. Dev.	2593.842	36544.43
Observations	34	34

المصدر:من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews 12

الجدول(3): **اختبار Pp لاستقراريه متغيرات الدراسة عند المستوى**[8]

الاختبار		**UNIT ROOT TEST TABLE (PP)**		**UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)**	
At Level					
المتغيرات		INF	EXR	INF	EXR
وجود قاطع	t-Statistic	-1.7264	-0.5277	-1.5487	-0.8232
	Prob.	0.4091	0.8732	0.4961	0.7988
		n0	n0	n0	n0
وجود قاطع واتجاه عام	t-Statistic	-2.15	-1.5842	-1.9968	-4.5226
	Prob.	0.5003	0.7776	0.5815	0.0066
		n0	n0	n0	***
عدم وجود قاطع واتجاه عام	t-Statistic	-1.4319	2.0928	-1.1496	1.4726
	Prob.	0.1392	0.9897	0.2225	0.9621
		n0	n0	n0	n0
At First Difference					
المتغيرات		d(INF)	d(EXR)	d(INF)	d(EXR)
وجود قاطع	t-Statistic	-4.8812	-4.0226	-4.8761	-4.0833
	Prob.	0.0004	0.004	0.0004	0.0034
		***	***	***	***
وجود قاطع واتجاه عام	t-Statistic	-4.8228	-3.946	-4.0678	-4.0129
	Prob.	0.0026	0.0214	0.0166	0.0184
		***	**	**	**
عدم وجود قاطع واتجاه عام	t-Statistic	-4.9573	-3.1229	-4.9532	-3.1461
	Prob.	0	0.0028	0	0.0026
		***	***	***	***

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 12

الجدول(4): اختبار التكامل المشترك

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(INF)
SelectedModel :ARDL (1, 1, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.027464	2.465905	2.849852	0.0083
INF (-1) *	-0.350457	0.107752	-3.252431	0.0031
EXR_POS (-1)	-0.115728	0.038066	-3.040227	0.0052
EXR_NEG**	-0.259064	0.161739	-1.601745	0.1208
D(EXR_POS)	0.32131	0.171884	1.869337	0.0725
EC = INF - (-0.3302*EXR_POS -0.7392*EXR_NEG + 20.0523)				
F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	4.882396		FiniteSample: n=35	
K	2	10%	2.845	3.623
ActualSample Size	32	5%	3.478	4.335
		1%	4.948	6.028

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS 12

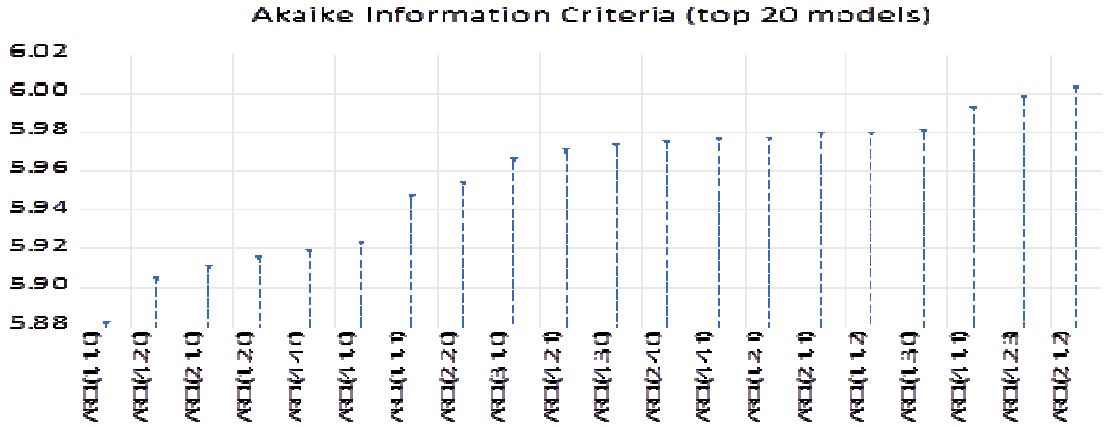
الجدول(5): ملخص لاختبارات مشاكل القياس الكلاسيكية

نوع الاختبار	الاختبار	القيمة الإحصائية	القيمة الاحتمالية
الارتباط الذاتي بين الأخطاء	Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	0.24	**0.88**
عدم ثبات التباين	Heteroskedasticity Test: ARCH	1.67	**0.19**
التوزيع الطبيعي للبواقي	jarque-berra	0.36	**0.86**

المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS12

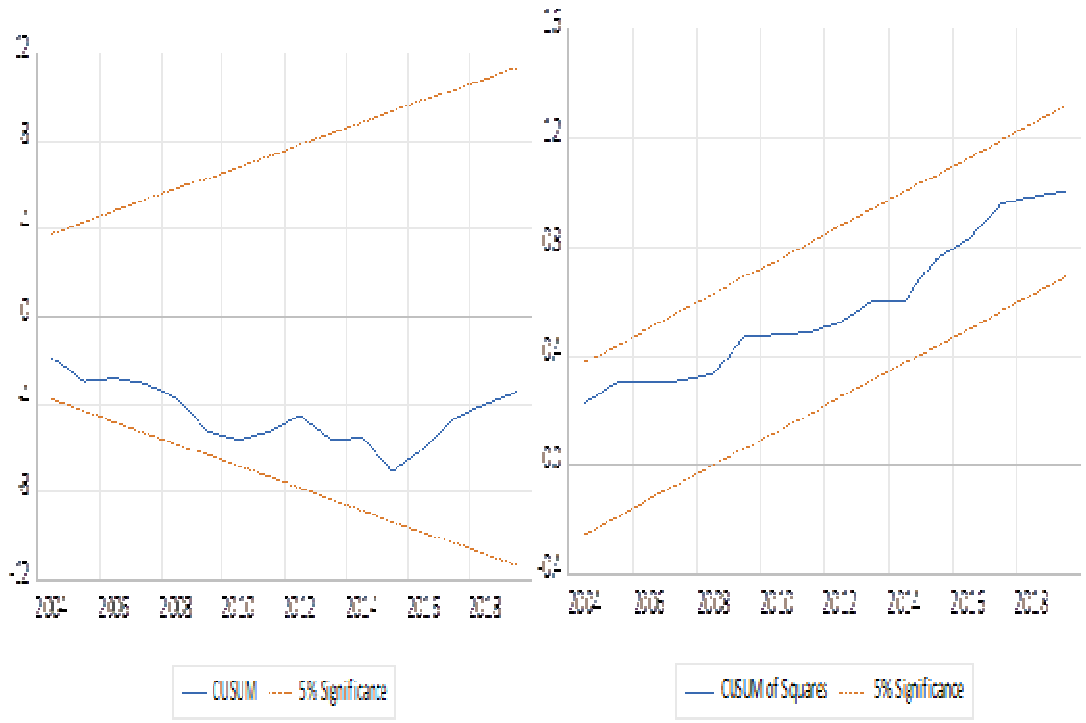
2-الأشكال:

الشكل (1): نتائج اختبار درجة التأخير المثلى



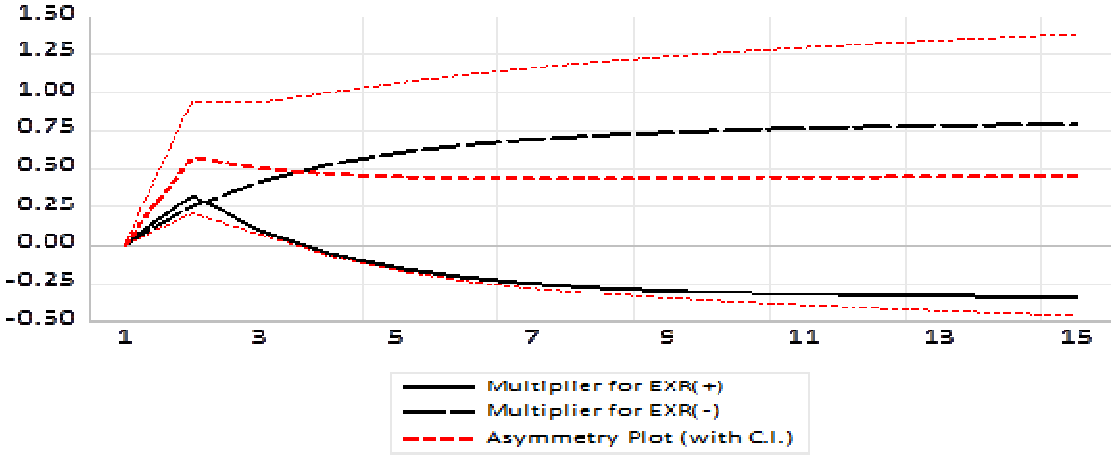
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

الشكل (2): نتائج اختبار مربع المجموع التراكمي والمجموع التراكمي.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجاتEVIEWS 12

الشكل(3): **الصدمات في أسعار الصرف وانتقالها إلى معدلات التضخم**



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS 12

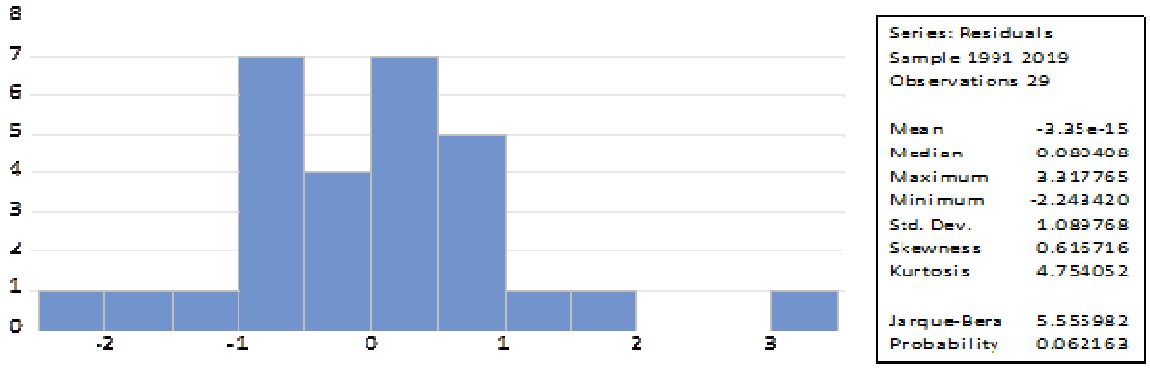
3-الملاحق:

الاستقرارية

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

		At Level					
		RESR	TINV	POP	GDPPG	GDPG	CABAL
With Con...	t-Statistic	-1.2599	-1.1129	-2.2240	-3.0535	-3.6505	-1.6343
	Prob.	*0.6361*	*0.6989*	*0.2020*	*0.0403*	*0.0099*	*0.4543*
		n0	n0	n0	**	***	n0
With Con...	t-Statistic	-1.2331	-2.8481	-1.4278	-3.0720	-3.6936	-1.6470
	Prob.	*0.8867*	*0.1914*	*0.8336*	*0.1294*	*0.0370*	*0.7518*
		n0	n0	n0	n0	**	n0
Without C...	t-Statistic	-0.9051	0.5844	-1.4590	-2.9822	-1.9367	-1.6272
	Prob.	*0.3167*	*0.8375*	*0.1326*	*0.0041*	*0.0516*	*0.0969*
		n0	n0	n0	***	*	*
		At First Difference					
		d(RESR)	d(TINV)	d(POP)	d(GDPPG)	d(GDPG)	d(CABAL)
With Con...	t-Statistic	-3.8206	-6.5546	-2.8969	-8.8691	-8.7006	-5.6158
	Prob.	*0.0002*	*0.0000*	*0.0368*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0001*
		***	***	**	***	***	***
With Con...	t-Statistic	-3.9272	-6.3310	-2.9972	-8.6765	-8.7306	-6.0794
	Prob.	*0.0000*	*0.0001*	*0.0178*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0001*
		***	***	**	***	***	***
Without C...	t-Statistic	-2.8621	-6.2351	-2.9385	-9.0022	-8.8401	-5.6981
	Prob.	*0.0056*	*0.0000*	*0.0046*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*
		***	***	***	***	***	***

مشاكل القياس



Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.098838	Prob. F(2,11)	0.9067
Obs*R-squared	0.511947	Prob. Chi-Square(2)	0.7742

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.404626	Prob. F(1,26)	0.5303
Obs*R-squared	0.429073	Prob. Chi-Square(1)	0.5124

التكامل المشترك

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(GDPG)
Selected Model: ARDL(1, 3, 1, 4, 2)
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend
Date: 03/01/21 Time: 11:17
Sample: 1986 2019
Included observations: 29

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.44867	6.472410	2.386849	0.0329
GDPG(-1)*	-0.920178	0.199992	-4.601074	0.0005
CABAL(-1)	-0.438543	0.196096	-2.236365	0.0435
RESR_POS(-1)	9.077803	3.684386	2.463858	0.0285
RESR_NEG(-1)	1.964275	4.184680	0.469397	0.6466
TINV(-1)	-0.428591	0.245351	-1.746851	0.1042
D(CABAL)	0.174423	0.094364	1.848403	0.0874
D(CABAL(-1))	0.461543	0.178152	2.590728	0.0224
D(CABAL(-2))	0.178783	0.108917	1.641466	0.1247
D(RESR_POS)	-1.160825	8.244218	-0.140805	0.8902
D(RESR_NEG)	7.878989	12.72762	0.619046	0.5466
D(RESR_NEG(-1))	7.637138	10.66631	0.716005	0.4867
D(RESR_NEG(-2))	29.30935	12.61328	2.323690	0.0370
D(RESR_NEG(-3))	9.799900	7.494462	1.307619	0.2137
D(TINV)	0.271820	0.187369	1.450722	0.1706
D(TINV(-1))	0.582623	0.184887	3.151239	0.0077

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CABAL	-0.476585	0.231527	-2.058442	0.0602
RESR_POS	9.865268	4.236969	2.328379	0.0367
RESR_NEG	2.134668	4.645852	0.459478	0.6535
TINV	-0.465770	0.270439	-1.722271	0.1087

EC = GDPG - (-0.4766*CABAL + 9.8653*RESR_POS + 2.1347*RESR_NEG
-0.4658*TINV)

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	5.167303	10%	2.45	3.52
k	4	5%	2.86	4.01
		2.5%	3.25	4.49
		1%	3.74	5.06
Actual Sample Size	29		Finite Sample: n=35	
		10%	2.696	3.898
		5%	3.276	4.63
		1%	4.59	6.368
			Finite Sample: n=30	
		10%	2.752	3.994
		5%	3.354	4.774
		1%	4.768	6.67

t-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-4.601074	10%	-2.57	-3.66
		5%	-2.86	-3.99
		2.5%	-3.13	-4.26
		1%	-3.43	-4.6

قائمة المراجع:

- مجدي محمود شهاب، سوزي عدلي ناشد،أسس العلاقات الاقتصادية الدولية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2006.
- محمد عيسى عبد الله، موسى إبراهيم، العلاقات الاقتصادية الدولية، دار المنهل اللبناني للطباعة والنشر،بيروت، لبنان، 1998.
- أسماء مخاليف، لخضر ديلمي، العلاقة بين سعر الصرف والتضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2014، مجلة دراساتاقتصادية،جامعة بن زيانعاشور، الجلفة، المجلد 7، العدد 2، 2013.
- أمحمد بن البار، علي سنوسي، تحليل وقياس أثر تغيرات سعر الصرف الإسمي على معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1985-2017، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة أم البواقي، المجلد 6، العدد 1، 2019.
- عبود عبد المجيد، لخضر دولي، أثر السياسة النقدية على استقرار سعر الصرف في الجزائر: دراسة قياسية باستخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي خلال الفترة 1990-2015،مجلة مجاميع المعرفة، جامعة تندوف، المجلد 4،العدد1،2018.
- محمد أمين بربري، مبررات ودوافع التوجه الحديث لأنظمة الصرف الدولية، مجلة الأكادمية للدراسات الاجتماعية والانسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، المجلد 2،العدد 4، 2010.
- بنك الجزائر، حوصلة حول التطورات النقدية والمالية لسنة 2017 وتوجهات سنة 2018، الجزائر، 2018.

الهوامش

[1]محمد عيسى عبد الله، موسى إبراهيم، العلاقات الاقتصادية الدولية، دار المنهل اللبناني للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1998، ص 121.

[2]مجدي محمود شهاب، سوزي عدلي ناشد، أسس العلاقات الاقتصادية الدولية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، 2006، ص 129.

[3]أمحمد بن البار، علي سنوسي، تحليل وقياس أثر تغيرات سعر الصرف الإسمي على معدل التضخم في الجزائر خلال الفترة 1985-2017، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة أم البواقي،المجلد 6، العدد1، 2019،ص 162.

[4]محمد أمين بربري، مبررات ودوافع التوجه الحديث لأنظمة الصرف الدولية، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، المجلد2، العدد 2، 2010، ص 77.

[5]أسماء مخاليف، لخضر ديمي، العلاقة بين سعر الصرف والتضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2014، مجلةدراسات اقتصادية، جامعة بن زيان عاشور، الجلفة، المجلد 7، العدد2، 2013، ص 110.

[6]عبود عبد المجيد، لخضر دولي، أثر السياسة النقدية على استقرار سعر الصرف في الجزائر، دراسة قياسية باستخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي خلال الفترة 1990-2015،مجلة مجاميع المعرفة، جامعة تندوف، المجلد 4، العدد 1، 2018 ، ص 198.

[7]بنك الجزائر، حوصلة حول التطورات النقدية والمالية لسنة 2017 وتوجهات سنة 2018، الجزائر.

[8] (*)معنوي عند مستوى المعنوية 10% ;(**)معنوي عند مستوى المعنوية 5% ;(***)معنوي عند مستوى المعنوية 1% .(no) غير معنوي