



Analysis of the Determinants of the Gap Between the Official and Parallel Exchange Rates in Libya and Its Economic Effects: An Econometric Study Using the ARDL Model (1990–2025)

Mohamed Meftah Habib *

Department of Economics, Faculty of Business Administration, University of Jufra, Waddan, Libya

تحليل محددات الفجوة بين سعري الصرف الرسمي والموازي في ليبيا وآثارها الاقتصادية: بحث
قياسي باستخدام نموذج *ARDL* خلال الفترة 1990-2025م

محمد مفتاح حبيب *

قسم الاقتصاد، كلية إدارة الأعمال، جامعة الجفرة، ودان، ليبيا

*Corresponding author: _mohammad.miftah.habeeb@gmail.com

Received: July 08, 2026

Accepted: September 15, 2026

Published: September 28, 2026

Abstract:

This study analyzes the determinants of the gap between the official and parallel exchange rates in Libya and examines its impact on inflation. Using annual data for the study period, the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was employed to estimate both the short-run and long-run relationships among the variables. The analysis includes oil revenues, money supply, inflation, government expenditure, and political and security stability as the main determinants of the exchange rate gap. The findings reveal a long-run equilibrium relationship among the variables. Oil revenues were found to reduce the exchange rate gap, while money supply growth and inflation widened it. Political and security stability contributed to narrowing the gap and improving foreign exchange market stability. The results also indicate that a wider exchange rate gap increases inflationary pressures in the Libyan economy. The study recommends strengthening monetary and fiscal discipline, improving foreign exchange management, and enhancing political and security stability to reduce the exchange rate gap and support macroeconomic stability.

Keywords: Exchange rate gap, Official exchange rate, Parallel exchange rate, Inflation, ARDL model, Libyan economy, Political and security stability, Money supply, Oil revenues.

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل محددات الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي في ليبيا، وقياس أثر هذه الفجوة على معدل التضخم كأحد المؤشرات الاقتصادية التي تم توظيفها في هذا البحث، في ظل ما يشهده الاقتصاد الليبي من اختلالات هيكلية وتقلبات اقتصادية وسياسية انعكست سلباً على كفاءة سوق الصرف واستقرار المستوى العام للأسعار. واعتمد البحث على بيانات سنوية تمثل فترة البحث، واستخدمت منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة *ARDL* لملاءمتها لطبيعة البيانات المستعملة، وإمكانية تقدير معالم النموذج الذي يدرس العلاقة في الأجلين الطويل والقصير. وتناول البحث مجموعة من المتغيرات المفسرة للفجوة شملت الإيرادات النفطية، وعرض النقود، ومعدل التضخم، والاستقرار السياسي والأمني، ومتغير صوري لتوضيح تأثير الصدمات خلال فترات معينة. وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، كما توصل البحث إلى أن الإيرادات النفطية تسهم في الحد من الفجوة السعرية، بينما يؤدي التوسع في عرض النقود وارتفاع معدل التضخم إلى اتساعها، ويُعد الاستقرار السياسي والأمني من العوامل المهمة لتعزيز استقرار سوق الصرف والحد من الاختلالات. كما أظهرت النتائج كذلك أن اتساع الفجوة السعرية يؤدي إلى زيادة الضغوط التضخمية، الأمر الذي يعكس انتقال آثار اختلالات سوق الصرف إلى المستوى العام للأسعار. ويوصي البحث بضرورة تبني سياسات نقدية ومالية أكثر انضباطاً، وترشيد التوسع في عرض النقود، والعمل على تحسين البيئة السياسية والأمنية؛ لأنها ستساهم في تقليص الفجوة السعرية في سوق الصرف والحد من الضغوط التضخمية، وتعزيز الاستقرار الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي، سعر الصرف، التضخم، نموذج *ARDL*، الاقتصاد الليبي، الاستقرار السياسي والأمني، عرض النقود، الإيرادات النفطية.

مقدمة.

يُعد موضوع سوق الصرف من أهم المواضيع المعاصرة وأكثرها ارتباطاً بالاستقرار الاقتصادي بشكل عام، ويمكن تناول هذا الموضوع من نواحي متعددة، مالية، نقدية، قياسية؛ نظراً لأهميته الخاصة في مجال الاقتصاد النقدي والسياسات النقدية، والاقتصاد الدولي.

شهد الاقتصاد الليبي خلال فترة البحث اتساعاً في الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي، وانعكس ذلك على معدلات التضخم والاستقرار النقدي والتجارة الخارجية؛ الأمر الذي دفع هذا البحث إلى محاولة تقديم تحليل علمي وقياسي لمحددات هذه الفجوة، وسد الفجوة البحثية المتمثلة في الجوانب التي لم تفسرها البحوث السابقة حول هذا الموضوع، والتي سيتم الكشف عنها من خلال عرض البعض منها لاحقاً.

يهدف هذا البحث إلى تحليل محددات الفجوة بين السعرين الرسمي والموازي Exchange Rate Duality وأثارها الاقتصادية خلال فترة البحث (35 سنة)⁽¹⁾. سيتم التركيز على البعد التحليلي في هذا البحث المتمثل في تحليل محددات الفجوة بين سعري الصرف في ليبيا، حيث المتغير الأساسي محل البحث سيكون الفجوة بين السعر الرسمي والموازي، وما ينتج عنها من آثار اقتصادية.

1- مشكلة البحث: يمكن القول بشكل عام أن المشكلة البحثية هي حالة أو ظاهرة تتصف بالغموض أو القصور أو التناقض، وتحتاج إلى توضيح وتفسير علمي، ففي هذا البحث الذي يعبر عن وجود فعلي لظاهرة اقتصادية يتصف بها الاقتصاد الليبي (وجود سعر صرف رسمي وموازي مع اتساع الفجوة بينهما في فترات زمنية معينة)، لكن تفسيرها أو قياسها أو فهم آثارها يحتاج إلى توضيح بشكل علمي. وبناءً على ما سبق تظهر عدة تساؤلات تمثل المشكلة وتحتاج إلى إجابات. لماذا تتسع هذه الفجوة؟ وما هي المحددات الاقتصادية لها؟ هل السبب نقدي فقط أم سياسي ومؤسسي؟ وما آثار هذه الفجوة على الاقتصاد الليبي؟

-2

3- أهداف البحث: يهدف البحث إلى تحليل محددات الفجوة بين سعري الصرف الرسمي والموازي وأثارها الاقتصادية ليبيا باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة 1990-2025م.

4- فرضيات البحث: يمكن صياغتها كالآتي:

أ-الفرضية العدمية Null Hypothesis: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، بين المتغيرات الاقتصادية والنقدية والسياسية (بغض النظر عن نوع علاقتها موجبة أم سالبة) والفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي في ليبيا خلال فترة البحث.

ب-الفرضية البديلة Alternative Hypothesis: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات الاقتصادية والنقدية والسياسية (بغض النظر عن نوع علاقتها موجبة أم سالبة) والفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي في ليبيا خلال فترة البحث.

5- أهمية البحث Research Significance: تتمثل في محاولة سد الفجوة البحثية في مجال قياس وتحليل العلاقة الديناميكية والتوازنية طويلة الأجل بين الفجوة السعرية لسعر الصرف الرسمي والموازي ومحدداتها في ليبيا خلال فترة البحث؛ الأمر الذي سيؤدي إلى مساعدة صناع القرار في فهم العلاقة لاتخاذ سياسات اقتصادية مناسبة.

¹ - هذه الفترة الزمنية تشمل (مرحلة الاستقرار النسبي قبل سنة 2011، ثم مرحلة التحولات السياسية، والانقسام المؤسسي، و أزمة السيولة، ورسوم بيع النقد الأجنبي، و توحيد سعر الصرف لاحقاً)، وهذا يعطي قدرة تفسيرية عالية وعمقاً زمنياً يساعد في استخراج نتائج علمية وقياسية هامة.

6- البحوث السابقة: استعراض البحوث السابقة للموضوع يمكننا من التعرف على ما تم بحته، وعرض النتائج التي تم التوصل إليها، ويوضح إلى أي مدى تم إعطاء الموضوع حقه من البحث، مما يُساعد على اكتشاف الفجوة البحثية التي ستعطي للبحث أهميته وتبرز مساهمته العلمية. ويمكن عرض العديد منها كما يلي:

جدول رقم (1) تلخيص الدراسات السابقة

ر.م	المؤلفون	سنة النشر	البلد	المنهج	نتائج الدراسة
1	ZOUICHE Walida, and others	2026	Algeria	نموذج الانحدار الذاتي ذي الفترات الموزعة (ARDL) لتحليل العلاقة الديناميكية بين فرق سعر الصرف المزدوج والميزان التجاري	أن تضيق هذا التفاوت بشكل فعال أو توحيد أسعار الصرف بشكل كامل من شأنه أن يعزز الشفافية، ويخفف من تشوهات السوق غير الرسمية، ويسهم إيجاباً في تحسين أداء الميزان التجاري وتعزيز الاستقرار الاقتصادي الكلي.
2	Masoud Beirami, and others	2025	Iran	النموذج الجمعي (GAM) لكشف التأثيرات الخطية وغير الخطية لأسعار الصرف الموازية على سعر الصرف الرسمي	ضرورة إدراج أسعار الصرف الموازية والظلية في نماذج الاقتصاد الكلي، لأنها تفسر 99.6% من التغيرات في السعر الرسمي.
3	Abtihal Raheem Abid	2025	العراق	نموذج NARDL	أن التعقيم المتوازي ظاهرة تنشأ نتيجة للطلب المتوازي، مما يشكل عبئاً ثقيلاً على أدوات السياسة النقدية.
4	Azadeh Alikhani, and others	2024	Iran	نموذج متوسط ديناميكي ذي معلمات متغيرة زمنياً (TVP_DMA) و نموذج الانحدار الذاتي المتجهي ذي المعاملات المتغيرة زمنياً (TVP-VAR)	أدت صدمة فجوة سعر الصرف الرسمية وغير الرسمية في البداية إلى زيادة ملحوظة في مؤشر أسعار واردات السلع الاستهلاكية، وكان هذا التأثير واضحاً بشكل خاص خلال فترات عدم الاستقرار الاقتصادي. ومع ذلك، على المدى الطويل، تضاءلت آثارها على مؤشر أسعار واردات السلع الاستهلاكية.
5	Yusuf Wasiu	2019	Nigeria	نموذج الانحدار الذاتي ذي الفترات الموزعة (ARDL)	أن الناتج المحلي الإجمالي، والتضخم، وأسعار الفائدة، والصادرات غير النفطية، وصادرات النفط، والاحتياطيات، هي المحددات الرئيسية لأسعار الصرف الرسمية في نيجيريا، بينما يُعد كل من التضخم، والصادرات غير النفطية، والناتج المحلي الإجمالي، المحددات الرئيسية لأسعار الصرف البديلة أو الموازية.
6	Kalu O. Emenike	2016	Nigeria	نموذجي نموذجي GARCH (1,1) و GJR-GARCH(1,1)	تُظهر نتائج الدراسة أن تقلبات أسعار الصرف بين البنوك ومكاتب الصرافة في الفترات السابقة تؤثر على التقلبات الحالية لأسعار الصرف. كما تُظهر النتائج وجود تكتل للتقلبات في سوق ما بين البنوك ومكاتب الصرافة

ر.م	المؤلفون	سنة النشر	البلد	المنهج	نتائج الدراسة
7	Nita Ghei and Steven B. Kamin	1996	USA	وصفي ومقارن، حيث تقارن الورقة البحثية تطور أسعار الصرف الرسمية والموازية مع مرور الوقت، في عينة كبيرة من دول مختلفة	تبين أنه فقط في ظل مجموعة محدودة من الظروف، يُحدد السعر الموازي عند مستوى قريب من سعر الصرف التوازني

رغم تعدد البحوث التي تناولت موضوع أسعار الصرف الرسمية والموازية في بعض الدول النامية مثل نيجيريا والجزائر والعراق وإيران، إلا أن معظمها ركز على جوانب محددة دون تقديم تحليل شامل ومتكامل لمحددات الفجوة بين السعر الرسمي والسعر الموازي. فقد اهتمت بعض البحوث بتحليل أثر السياسة النقدية والتوسع في عرض النقود على التضخم أو سعر الصرف، في حين ركزت بحوث أخرى على العلاقة بين السوق الرسمية والموازية أو قياس حجم الاقتصاد غير الرسمي، دون التعمق في دراسة المحددات الكلية للفجوة بين السعريين بصورة ديناميكية طويلة الأجل، والأخذ في نظر الاعتبار التغيرات السياسية والاقتصادية (بمعنى تفترض بأن الوضع السياسي والاقتصادي مستقر). كما أن أغلب البحوث السابقة اعتمدت على متغيرات نقدية تقليدية، مثل عرض النقود والتضخم، بينما لم تُعطِ اهتماماً كافياً لمتغيرات ذات أهمية كبيرة كما هو الوضع في ليبيا، مثل (الاحتياطيات الأجنبية، الإيرادات النفطية، الإنفاق الحكومي، الاستقرار السياسي، والعوامل المرتبطة بالاقتصاد الريعي والاضطرابات المؤسسية). إضافة إلى ذلك، اعتمدت بعض البحوث على مناهج وصفية وتحليلية، بينما استخدمت دراسات أخرى نماذج قياسية مثل (ARDL، GARCH، NARDL) إلا أن توظيف هذه النماذج في دراسة الفجوة بين السعر الرسمي والموازي في ليبيا لا يزال محدوداً، خصوصاً خلال الفترات الحديثة التي شهدت تقلبات سياسية ونقدية حادة بعد عام 2011. ومن هنا، تتمثل الفجوة البحثية الحالية في: غياب بحوث قياسية حديثة وشاملة تختبر المحددات الاقتصادية والنقدية والسياسية المؤثرة في الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي في ليبيا باستخدام نموذج ديناميكي قادر على تحليل العلاقات قصيرة وطويلة الأجل خلال فترة تتصف بعدم الاستقرار الاقتصادي والسياسي.

وبناءً على ما سبق يمكن القول: سيمتيز هذا البحث عن البحوث السابقة بمحاولته بناء نموذج قياسي شامل يفسر محدّدات الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي في ليبيا من خلال دمج المتغيرات النقدية والمالية والسياسية ضمن إطار ديناميكي باستخدام نموذج ARDL، مع التركيز على خصوصية الاقتصاد الليبي خلال فترة اتسمت بعدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والتقلبات في الإيرادات النفطية.

7- منهج البحث (النموذج القياسي للبحث): استناداً إلى النظرية الاقتصادية والبحوث السابقة، يفترض هذا البحث أن الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي في ليبيا تتأثر بمجموعة من المتغيرات الاقتصادية والنقدية والسياسية، وعليه يمكن صياغة النموذج القياسي العام الموضح بالدالة الرياضية رقم (1) كما يلي:

$$GAP_t = f(INF_t, MSt, OIL_t, POL_t, D_t) \dots \dots \dots (1)$$

ومن خلال هذه الدالة يمكن اشتقاق المعادلة القياسية كما يلي:

$$GAP_t = b_0 + b_1 INF_t + b_2 MS_t + b_3 OIL_t + b_4 POL_t + b_5 D_t + U_t \dots \dots \dots (2)$$

حيث إن:

GAP_t = الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف الموازي خلال الفترة t .

INF_t = معدل التضخم.

MS_t = عرض النقود.

OIL_t = الإيرادات النفطية.

POL_t = مؤشر الاستقرار السياسي.

D_t = الإصلاحات النقدية (متغير وهمي)

b_0 = الحد الثابت للنموذج.

b_1 until b_6 = معاملات الانحدار التي تقيس أثر المتغيرات المستقلة على الفجوة.

U_t = حد الخطأ العشوائي.

ويمكن توضيح الإشارات المتوقعة لكل متغير وفقاً لطبيعته بعلاقته بالفجوة بين السعر الرسمي والموازي كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (2)

الإشارات المتوقعة لكل متغير وعلاقته بالفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي

ر.م	المتغير	الرمز	نوع المتغير	الإشارة المتوقعة
1	الفجوة بين السعر الرسمي والموازي ⁽¹⁾	GAP	تابع	
2	معدل التضخم	INF	مستقل	موجبة (+)
3	عرض النقود ⁽²⁾	MSt	مستقل	موجبة (+)
4	الإيرادات النفطية	Oil	مستقل	سالبة (-)
5	الاستقرار السياسي	POL	مستقل	سالبة (-)
6	الإصلاحات النقدية (متغير وهمي)	$D_t = \begin{cases} 0 & 1990 - 2017 \\ 1 & 2018 - 2025 \end{cases}$	مستقل	سالبة (-)

¹ - سيتم تقدير الفجوة السعرية وفقاً للصيغة الآتية: $GAP_t = \frac{P_t - Q_t}{Q_t} (100)$

² - الرمز MSt يُستخدم للدلالة على Money Supply Total، أي عرض النقود الكلي (بالمعنى الواسع)، ويشمل M1 الذي يحتوي على (العملة المتداولة خارج المصارف، الودائع الجارية تحت الطلب)، بالإضافة إلى الودائع الادخارية وشبه النقد، وهو الأكثر استخداماً في بحوث ودراسات سعر الصرف، واختلالات الاقتصاد الكلي، وتحليل الاختلال النقدي طويل الأجل؛ لأنه يعكس الحجم الكلي للسيولة المحلية المتاحة في الاقتصاد. وبما أن موضوع البحث (تحليل محددات الفجوة بين السعر الرسمي والموازي في ليبيا) فإن الأنسب غالباً هو عرض النقود بالمفهوم الواسع (M2) للأسباب التالية:

أ- الفجوة بين السعريين ترتبط غالباً بفائض السيولة الكلية.

ب- السوق الموازي يتأثر بالكتلة النقدية العامة وليس فقط النقد المتداول.

ج- معظم الدراسات الخاصة بالدول النامية تستخدم M2.

د- M2 أكثر ملاءمة للعلاقات طويلة الأجل في نماذج ARDL.

حيث زيادة عرض النقود الواسع تؤدي إلى ارتفاع الطلب على العملات الأجنبية وبالتالي اتساع الفجوة بين السعر الرسمي والموازي

ملاحظة هامة: يُفضل أخذ اللوغاريتم الطبيعي للمتغيرات (ما عدا التضخم و الاستقرار السياسي) لتصغير التشتت والحصول على النتائج في شكل مرونيات (Elasticities). ستصبح المعادلة:

$$\ln \text{GAP}_t = b_0 + b_1 \ln \text{INF}_t + b_2 \ln \text{MSt} - b_4 \ln \text{OIL}_t - b_5 \text{POL}_t + b_6 D_t U_t \dots (3)$$
 العلاقة بين استخدام اللوغاريتم الطبيعي ونموذج ARDL هي ضرورة فنية ومنهجية في تحليل السلاسل الزمنية، وتتلخص في النقاط التالية:

- أ- معالجة "اختلاف التباين؛ لأن بيانات ليبيا تعاني من تقلبات عنيفة (مثلاً: إيرادات النفط قد تكون مليار في سنة وتصبح 20 مليار في سنة أخرى).
- ب- اللوغاريتم يقوم بـ **"ضغط" القيم الكبيرة وتقريب المسافات بين المشاهدات**، مما يقلل من مشكلة التشتت ويجعل السلسلة الزمنية أكثر استقراراً (Stationary-like behavior).
- ج- تفسير النتائج كمرونيات، ففي نموذج ARDL العادي (بدون لوغاريتم)، المعامل (b) يوضح إذا زاد عرض النقود بمليار دينار، تزيد الفجوة بـ X قرش، أما في نموذج لوغاريتم للطرفين، فإن (b) تعبر عن المرونة أي إذا زاد عرض النقود بنسبة 1%، تزيد الفجوة السعرية بنسبة معينة. هذا التفسير النسبي (%) مهم جداً في التوصيات الاقتصادية، خاصة عند مخاطبة صناع القرار في السلطة النقدية.
- د- تحسين درجة التكامل أحد شروط ARDL هو ألا يكون هناك متغير متكامل من الدرجة الثانية (I(2) و أحياناً السلسلة الزمنية في شكلها الخام تكون I(2) بسبب التقلبات الحادة، ولكن عند أخذ اللوغاريتم، "تتحول إلى I(1) ، وهذا ينفذ النموذج من الفشل الإحصائي.

وقد تم استثناء (التضخم والاستقرار السياسي)؛ لأن التضخم مقاس أصلاً كنسبة مئوية، و أخذ لوغاريتم للنسبة المئوية قد يعقد التفسير ولا يضيف قيمة إحصائية كبيرة. وفيما يخص المتغير الخاص بالاستقرار السياسي فإن اللوغاريتم للقيم السالبة (مثل -1.2 في مؤشر الاستقرار) غير معروف، أيضاً الأعداد الحقيقية لطبيعة هذا المؤشر تعبر عن "رتبة" أو "درجة" وليس كمية (مثل عرض النقود أو النفط)؛ لذا يُترك كما هو ليفسر أثر "تغير الدرجة" على الفجوة السعرية. وبشكل عام فإن استخدام اللوغاريتم مع ARDL يضمن بشكل كبير نتائج مستقرة (Stability)، ويحمي النموذج من القيم الشاذة (التي يمتلئ بها الاقتصاد الليبي، ويجعل مناقشة النتائج أكثر وضوح من خلال لغة النسب المئوية).

8- آلية جمع البيانات:

تم الاعتماد في بناء قاعدة بيانات النموذج القياسي على سلسلة زمنية ممتدة لـ (36) عاماً (1990 - 2025)، وقد تم الحصول على البيانات من مصادر رسمية ودولية تضمنت التقارير السنوية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي، والنشرات الإحصائية لمصلحة الإحصاء والتعداد الليبية، بالإضافة إلى قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية (WDI) التابعة للبنك الدولي، وتقارير مشاورات المادة الرابعة لصندوق النقد الدولي (IMF). ونظراً لخصوصية الاقتصاد الليبي وما مر به من تحولات هيكلية وانقسامات مؤسسية، فقد تم اتباع عدة طرق في معالجة البيانات:

- أ- توحيد وحدة القياس: تم تقويم المتغيرات المالية بالدولار الأمريكي لضمان تحييد أثر التغيرات الحادة في سعر الصرف الرسمي عبر العقود الثلاثة.

ب- اتساق المتغيرات: تم احتساب فجوة سعر الصرف كمتغير مشتق يعكس الفرق النسبي بين السعرين الرسمي والموازي، كما تم استخدام مؤشر الاستقرار السياسي (POL) وفق تقديرات الحوكمة العالمية (WGI) لتعزيز دقة النموذج في تفسير الصدمات غير الاقتصادية.

ج- تم الاعتماد على الدولار في جدول البيانات بدلاً من الدينار الليبي؛ لأن الدينار الليبي شهد تغييرات جذرية في قيمته الرسمية (خاصة في 2002 و 2021)، والاعتماد عليه كأداة قياس سيؤدي إلى تضليل إحصائي؛ لذلك فإن استخدام الدولار يسمح بمقارنة القدرة الشرائية والإيرادات النفطية بشكل عادل عبر الزمن.

د- تم تضمين المتغيرين (الإنفاق العام، والاحتياطيات الأجنبية) بالرغم من أهميتهما من الناحية النظرية، لكن اتضح من خلال مصفوفة الارتباط وجود ارتباطات خطية مرتفعة بين (الإيرادات النفطية والإنفاق العام)، وكذلك بين (عرض النقود والاحتياطيات الأجنبية). ولعلاج أو تفادي الوقوع في مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة، وتصميم نموذج ذو كفاءة واستقرار، تم الاحتفاظ بالمتغيرات الأكثر تعبير وارتباط مباشر في تفسير الفجوة السعرية بين سعري الصرف الرسمي والموازي. كما هي موضحة بالجدول الآتي:

جدول رقم (3) مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة

	DT	INF	LNM2	LNOI L	POL
DT	1	-0.139	0.403	0.039	-0.533
INF	-0.139	1	-0.029	-0.515	-0.188
LNM2	0.403	-0.029	1	0.283	-0.759
LNOIL	0.039	-0.515	0.283	1	0.193
POL	-0.533	-0.188	-0.759	0.193	1

9- تحليل استقرار السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة):

بما أن ليبيا مرت بظروف استثنائية تمثلت في حروب، أزمات سياسية، فإن اختبار استقرار قيم المتغيرات عبر الزمن مهم جداً، وهي خطوة ضرورية قبل البدء بتقدير نموذج ARDL، حيث تم إجراء اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) للتأكد من رتبة تكامل المتغيرات. تمثل أهمية هذه الخطوة في ضمان عدم وجود متغيرات متكاملة من الدرجة الثانية $I(2)$ أي عند أخذ الفرق الثاني لها، حيث أن نموذج ARDL يسمح أن تكون السلاسل خليطاً بين $I(0)$ و $I(1)$ فقط.

جدول رقم (4) ملخص نتائج اختبار إستقرار قيم المتغيرات ديكي-فولر

ر.م	المتغير (Variable)	القيمة الاحتمالية في المستوى (Level p-val)	القيمة الاحتمالية في الفروقات الأولى (Diff p-val)	رتبة الاستقرار (Order)
1	LN_Oil (الإيرادات النفطية)	0.027	0	I(0)
2	LN_M2 (عرض النقود)	0.6818	0	I(1)
3	LNGAP (الفجوة السعرية)	0.5294	0	I(1)
4	INF (التضخم)	0.0277	0	I(0)
5	POL (الاستقرار السياسي)	0.6885	0	I(1)

يُلاحظ من ملخص الجدول السابق تحقق الشرط الأساسي لنموذج ARDL حيث المتغيرات مزيج بين رتبة الاستقرار عند المستوى I(0)، و عند الفرق الأول I(1). عدم وجود متغيرات من الرتبة الثانية I(2) هذا هو المطلب الجوهرى لنموذج ARDL، والنتائج تؤكد أنه لا يوجد أي متغير I(2)، مما يعني أن استخدام اختبار الحدود (Bounds Test) هو الخيار القياسي الصحيح 100%.

10- اختبار فترات الإبطاء: من خلال نتائج اختيار نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة (ARDL) تبين أن النموذج الأمثل وفق معيار أكايك للمعلومات (AIC) هو ARDL(2,1,1,2,0,2) وهي فترات الإبطاء لكل من المتغير التابع LNGAP والمتغيرات المستقلة الخمسة الأخرى، بعد تقييم 486 نموذجاً مختلفاً. وتشير هذه النتيجة إلى أن المتغير التابع (الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي) يتأثر بقيمه السابقة حتى فترتين زمنيتين (السنة السابقة، والتي قبلها) كما تختلف فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات المستقلة تبعاً لطبيعة تأثير كل متغير. وقد أظهرت النتائج ارتفاع القدرة التفسيرية للنموذج حيث بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 97.17%، كما كانت قيمة إحصائية F معنوية عند مستوى 1%، مما يعكس جودة النموذج وقدرته على تفسير التغيرات في المتغير التابع.

Dependent Variable: LNGAP

Method: ARDL

Date: 06/18/26 Time: 16:31

Sample (adjusted): 3 36

Included observations: 34 after adjustments

Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (2 lags, automatic): DT INF LNM2 LNOIL POL

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 486

Selected Model: ARDL(2, 1, 1, 2, 0, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNGAP(-1)	0.861434	0.140981	6.110289	0.0000
LNGAP(-2)	-0.552697	0.159456	-3.466135	0.0024
DT	-1.012442	0.463842	-2.182728	0.0411
DT(-1)	0.698946	0.458341	1.524949	0.1429

INF	-0.076126	0.023571	-3.229647	0.0042
INF(-1)	0.134703	0.026237	5.134036	0.0001
LN2	0.175804	0.464706	0.378312	0.7092
LN2(-1)	-1.248218	0.563465	-2.215256	0.0385
LN2(-2)	0.916848	0.487406	1.881074	0.0746
LNOIL	-1.830548	0.307953	-5.944236	0.0000
POL	-1.548340	0.422060	-3.668534	0.0015
POL(-1)	2.755215	0.672038	4.099787	0.0006
POL(-2)	-1.583184	0.464017	-3.411911	0.0028
C	7.343876	1.573878	4.666101	0.0001
R-squared	0.971726	Mean dependent var	3.780126	
Adjusted R-squared	0.953349	S.D. dependent var	2.346755	
S.E. of regression	0.506874	Akaike info criterion	1.771792	
Sum squared resid	5.138421	Schwarz criterion	2.400293	
Log likelihood	-16.12046	Hannan-Quinn criter.	1.986129	
F-statistic	52.87501	Durbin-Watson stat	2.518489	
Prob(F-statistic)	0.000000			

***Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.**

-11 إختبار الحدود :Bounds Test

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	9.155297	10%	2.08	3
K	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15

عند مقارنة قيمة $F\text{-statistic} = 9.155$ مع قيم الحد الأعلى $I(1) \text{ bound} = 4.15$ عند مستوى 1% ، يلاحظ بأنها أكبر ، وهي تعني بأن المعادلة المقدرة متكاملة (لها تكامل مشترك) عند المستوى 1% ، أي ان هناك تكامل مشترك (علاقة طويلة الأجل) بين المتغيرات. وهذا يعني توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين كل من: (الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي، عرض النقود، الإيرادات النفطية، التضخم، الاستقرار السياسي و الأمني، الإصلاحات النقدية والصدمات السياسية) خلال الفترة 1990-2025م. وهذا يعني أن التغيرات في المتغيرات المستقلة ليست مجرد تأثيرات مؤقتة على الفجوة السعرية، بل توجد بينها علاقة توازنية مستقرة في الأجل الطويل (بمعنى ان التأثيرات تظل موجودة في الأجل الطويل، والمتغيرات لا تتحرك بصورة مستقلة عن بعضها البعض دون وجود تأثيرات بينها). إذاً يمكن القول بالرغم من وجود تقلبات وأزمات خلال فترة البحث إلا أن التأثيرات الناتجة من المتغيرات المستقلة على الفجوة السعرية مستقرة على المدى الطويل وبشكل متوازن. فعند حدوث إنحراف مؤقت عن التوازن فإن طبيعة العلاقة

تميل مع الوقت الى العودة الى مسار التوازن. فمثلاً: بسبب حدوث ازمة سياسية بشكل مفاجئ زادت الفجوة السعرية من 20% الى 50%، فهذا الارتفاع يعني انحراف عن التوازن في الأجل الطويل، وبما انه يوجد تكامل مشترك بين المتغيرات، فإن الفجوة السعرية لا يمكن لها الإستمرار في هذا الإنحراف بشكل دائم، حيث تبدأ تدريجياً في العودة نحو المستوى الذي تفرضه تأثيرات المتغيرات المستقلة، وهذا ما يوضحه معامل تصحيح الخطأ (ECT) Error Correction Term الذي سيتم توضيحه لاحقاً.

12- تقدير معاملات النموذج في الأجل الطويل والقصير:

ARDL Long Run Form and Bounds Test

Dependent Variable: D(LNGAP)

Selected Model: ARDL(2, 1, 1, 2, 0, 2)

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 06/18/26 Time: 16:41

Sample: 1 36

Included observations: 34

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.343876	1.573878	4.666101	0.0001
LNGAP(-1)*	-0.691263	0.116909	-5.912818	0.0000
DT(-1)	-0.313495	0.383322	-0.817839	0.4231
INF(-1)	0.058577	0.017066	3.432392	0.0026
LNLM2(-1)	-0.155567	0.394763	-0.394076	0.6977
LNOIL**	-1.830548	0.307953	-5.944236	0.0000
POL(-1)	-0.376309	0.303436	-1.240158	0.2293
D(LNGAP(-1))	0.552697	0.159456	3.466135	0.0024
D(DT)	-1.012442	0.463842	-2.182728	0.0411
D(INF)	-0.076126	0.023571	-3.229647	0.0042
D(LNLM2)	0.175804	0.464706	0.378312	0.7092
D(LNLM2(-1))	-0.916848	0.487406	-1.881074	0.0746
D(POL)	-1.548340	0.422060	-3.668534	0.0015
D(POL(-1))	1.583184	0.464017	3.411911	0.0028

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

يمكن قراءة وتفسير النتائج كما يلي:

أ- المعلومات العامة للنموذج:

البند	القيمة
المتغير التابع	D(LN GAP)
النموذج المختار	ARDL (2,1,1,2,0,2)
الحالة	Case 2: Restricted Constant and no Trend
عدد المشاهدات	34

ب- ملاحظات هامة حول علامات النجمات (*):

***LNGAP(-1):** هو المتغير التابع المُبطأ في نموذج تصحيح الخطأ، ويستعمل في قياس سرعة التعديل نحو التوازن، ولا يتم إختباره ضمن حدود Bound Test طويل الأجل؛ لأنه جزء من آلية التصحيح وليس متغيراً تفسيرياً للعلاقة طويل الأجل.

المعامل (-0.691263): معنوي عند المستوى 1%، مما يعني أن سرعة التعديل نحو التوازن في الأجل الطويل تقدر بحوالي 69.1% في كل فترة، والإشارة السالبة تؤكد استقرار النموذج وتقاربه ناحية التوازن.

****LNOIL:** تعني أن هذا المتغير يفسر على أنه في المستوى (Level)، أي أنه يمثل المستوى الحالي لمتغير الإيرادات النفطية في العلاقة طويلة الأجل، وليس مجرد قيمة متأخرة.

المعامل (-1.830548): معنوي عند المستوى 1%، مما يعني أن هناك علاقة عكسية قوية ولها دلالة إحصائية بين الإيرادات النفطية كأحد المتغيرات المستقلة والفجوة السعرية كمتغير تابع في الأجل الطويل.

ج- نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل (المستويات المتأخرة - Lagged Levels):

المتغير	قيمة المعامل
LN GAP(-1)*	-0.6913
DT(-1)	-0.3135
INF(-1)	0.0586
LN M2(-1)	-0.1556
LN OIL**	-1.8305
POL(-1)	-0.3763

يمكن تفسير العلاقة طويلة الأجل Long-Run Relationship والقول بأن:

1- المتغيرات الدالة بناءً على نتائج النموذج في الأجل الطويل هي: (التضخم INF: حيث العلاقة طردية بين معدل التضخم والفجوة السعرية، مما يعني أن كل زيادة في معدل التضخم مقدارها 1% سوف تؤدي إلى زيادة الفجوة السعرية بمقدار 0.058% وهي قيمة صغيرة تعني تأثير التضخم ضعيف نسبياً مقارنة بالمتغيرات الأخرى).

2- (الإيرادات النفطية LN OIL: حيث العلاقة عكسية قوية، مما يعني ارتفاعها بمقدار 1% سوف يؤدي إلى تقليل الفجوة السعرية بمقدار 1.83% بشكل كبير في الأجل الطويل).

3- المتغيرات غير الدالة: وهي (Dt, LN M2, POL)، لأنها غير معنوية عند المستوى 5%.

د- سرعة التعديل نحو التوازن (ECM): بما أنه (-0.6913 = LN GAP(-1)*)، وهي معنوية عند مستوى 1%، ذلك يعني أن أي صدمة أو اختلال في التوازن طويل الأجل سيتم تصحيحه بمعدل 69% في كل فترة، وإن زمن العودة للتوازن حوالي 1.5 سنة، أي (1.449 = 0.69/1).

هـ- نتائج تقدير معاملات الأجل القصير (الفروقات - Differences):

المتغير	قيمة المعامل
D(LN GAP(-1))	0.5527
D(DT)	-1.0124
D(INF)	-0.0761
D(LNM2)	0.1758
D(LNM2(-1))	-0.9168
D(POL)	-1.5483
D(POL(-1))	1.5832

يمكن تفسير العلاقة الديناميكية قصيرة الأجل Short-Run Dynamics والقول بأن:

1- المتغيرات الأكثر تأثير هي كالاتي: $D(POL)$, $D(POL(-1))$, $D(LN\ GAP(-1))$ $D(INF)$, $D(DT)$.

2- أن المتغير السياسي POL، في الأجل القصير له تأثير قوي جداً (سالب وموجب)، بينما في الأجل الطويل ليست له دلالة إحصائية، ويُستنتج من ذلك أن له تأثير مؤقت فقط ولا يؤثر في وضع التوازن طويل الأجل.

13- إجراء الاختبارات التشخيصية:

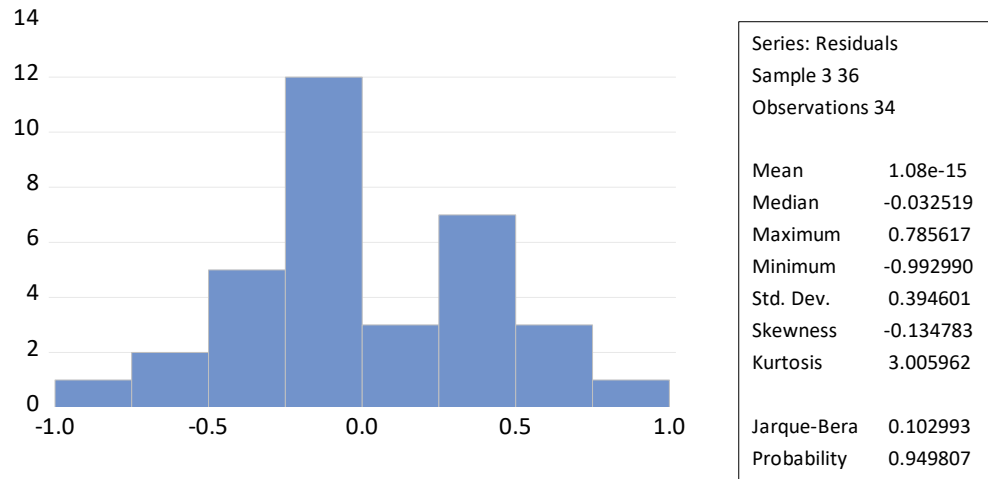
أ- اختبار عدم تجانس التباين (Heteroskedasticity Test):

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.177940	Prob. F(13,20)	0.3603
Obs*R-squared	14.74376	Prob. Chi-Square(13)	0.3236
Scaled explained SS	5.116855	Prob. Chi-Square(13)	0.9725

يتضح من خلال النتائج: أن جميع القيم الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يعني قبول الفرض العدم الذي ينص على أن البواقي لها خاصية تجانس التباين، أي أن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، وبالتالي يمكن القول أن تقديرات القيم المتحصل عليها تتمتع بدرجة جيدة من الكفاءة الإحصائية، وهذا يدعم صلاحيته في تفسير محددات الفجوة السعرية موضوع البحث.

ب- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Normality Test) معيار (Jarque-Bera):



يتضح من خلال النتائج أن قيمة إحصائية Jarque-Bera تساوي (0.102993)، وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% مما يعني قبول الفرضية العدم التي تنص على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، ولا تعاني من إنحرافات كبيرة عن التوزيع الطبيعي.

ج- اختبار سلامة التوصيف Ramsey REST: تكون قاعدة القرار في هذا الاختبار كالتالي:

- * إذا كانت $Prob(F) < 0.05$ نرفض الفرضية الصفرية (النموذج يعاني من مشكلة في التوصيف).
- * إذا كانت $Prob(F) > 0.05$ لا نرفض الفرضية الصفرية (النموذج سليم التوصيف).

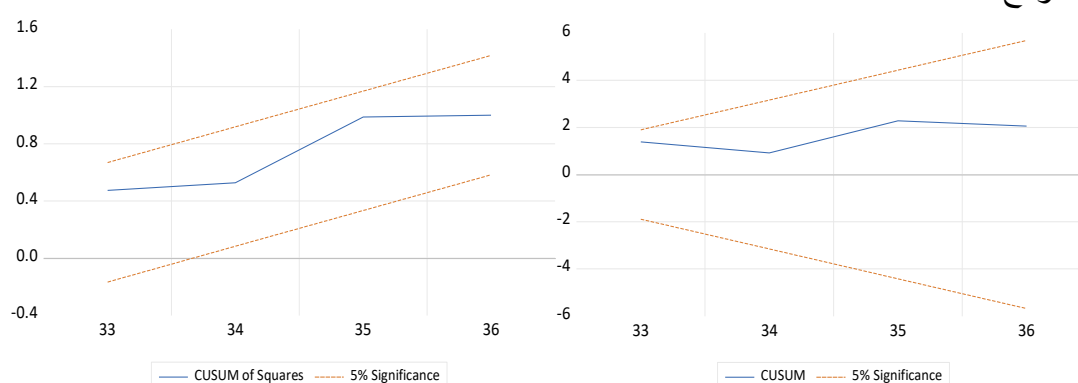
Ramsey RESET Test
Equation: UNTITLED

Omitted Variables: Squares of fitted values

Specification: LNGAP LNGAP(-1) LNGAP(-2) DT DT(-1) INF INF(-1)
LNM2 LNM2(-1) LNM2(-2) LNOIL POL POL(-1) POL(-2) C

	Value	df	Probability
t-statistic	0.304217	19	0.7643
F-statistic	0.092548	(1, 19)	0.7643
Likelihood ratio	0.165210	1	0.6844

13- إختبار الإستقرار الهيكلي CUSUM/CUSUMQ: الغرض منه التأكد من استقرار معاملات النموذج:



يتضح من خلال نتائج إختبار Ramsey RESET أن قيمة الاحتمال المصاحبة لإحصائية F بلغت (0.7643)، وهي أكبر من مستوى المعنوية (5%)، مما يعني عدم رفض الفرضية الصفرية القائلة بسلامة توصيف النموذج. وعليه فإن النموذج المقدر لا يعاني من أخطاء في الشكل الدالي أو من مشكلة إغفال متغيرات مؤثرة، الأمر الذي يعزز موثوقية النتائج القياسية المتحصل عليها.

14- الآثار الاقتصادية للفجوة السعرية في ليبيا: سيتم في هذا الجزء محاولة قياس وتحليل الآثار الاقتصادية التي تحدث بسبب اتساع الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي، وذلك عن طريق تقدير لتأثير الفجوة كمتغير مستقل على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية ذات الأهمية التي تم استخدامها وتوظيفها في الجزء الأول عند تحليل محددات الفجوة، وسيتم استعمال متغير (معدل التضخم)؛ بهدف محاولة توضيح طبيعة العلاقة المتبادلة و توضيح ما إذا كانت مثل هذه المتغيرات لا تمثل فقط محددات الفجوة، بل تتأثر بها كذلك، ويمكن تطبيق ذلك كما يلي:

أ- **أثر الفجوة على معدل التضخم:** يمكن تصور العلاقة بصيغة الدالة الآتية:

$$INF_t = f(GAP_t) \dots \dots \dots (3)$$

بعد اختبار فترات الإبطاء وعمليات التقدير للعالم في الأجل الطويل والأجل القصير كانت النتائج كما يلي:

Dependent Variable: INF
Method: ARDL
Date: 06/26/26 Time: 07:49
Sample (adjusted): 3 36
Included observations: 34 after adjustments
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (2 lags, automatic): LNGAP
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 6
Selected Model: ARDL(2, 1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
INF(-1)	0.883160	0.147463	5.989049	0.0000
INF(-2)	-0.542004	0.152157	-3.562130	0.0013
LNGAP	2.675817	0.752969	3.553687	0.0013
LNGAP(-1)	-1.369570	0.722843	-1.894700	0.0681
C	0.916028	1.560989	0.586825	0.5619
R-squared	0.736117	Mean dependent var		8.723529
Adjusted R-squared	0.699719	S.D. dependent var		8.451109
S.E. of regression	4.631028	Akaike info criterion		6.038488
Sum squared resid	621.9461	Schwarz criterion		6.262952
Log likelihood	-97.65429	Hannan-Quinn criter.		6.115037
F-statistic	20.22430	Durbin-Watson stat		2.140380
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

يتضح من خلال اختبار فترات الإبطاء بأن النموذج الذي تم اختياره وفقاً لمعيار AIC وذلك بعد اختبار عدد 6 نماذج هو ARDL(2,1)، ويعني ذلك أن التضخم INF (المتغير التابع) يحتاج الى عدد 2 فترات إبطاء، أي يعتمد على قيمته في السنتين السابقتين. بينما الفجوة السعرية LNGAP (المتغير المستقل) تحتاج الى فترة إبطاء واحدة فقط، أي أن أثرها يمتد إلى السنة الحالية والسنة السابقة. ويمكن وضع المعادلة الرياضية بناءً على ما سبق كما يلي:

$$INF_t = \alpha + \beta_1 INF_{t-1} + \beta_2 INF_{t-2} + \beta_3 LNGAP_t + \beta_4 LNGAP_{t-1} + u_t \dots (4)$$

ب- اختبار الحدود Bound Test:

يتضح من خلال نتائج الاختبار بأن قيمة F-statistic تساوي (6.832) وهي أكبر من الحد الأعلى I(1) البالغة (4.16) عند مستوى المعنوية 5%، وعليه يُرفض الفرض العدم ويقبل البديل الذي ينص على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدل التضخم والفجوة السعرية.

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	6.832624	10%	3.02	3.51
K	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	34	10%	3.223	3.757
		5%	3.957	4.53
		1%	5.763	6.48
Finite Sample: n=30				
		10%	3.303	3.797
		5%	4.09	4.663
		1%	6.027	6.76

ج- تقدير معاملات الأجل الطويل :Long Run Form

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGAP	1.982635	0.545936	3.631626	0.0011
C	1.390356	2.398015	0.579794	0.5665

يتضح من خلال المخرجات بأن قيمة معامل الفجوة السعرية في الأجل الطويل LNGAP=1.982 تشير الى وجود أثر موجب على معدل التضخم، حيث زيادة الفجوة السعرية بنسبة 1% ستؤدي الى زيادة معدل التضخم بنسبة 1.98% أي تقريباً 2% في الأجل الطويل.

د- تقدير نموذج تصحيح الخطأ :Error Correction Model-ECM

يتضح من خلال النتائج بأن قيمة معامل تصحيح الخطأ $ECT(-1) = -0.658$ ، وهذا يعنى ان 66% تقريباً من الانحراف عن وضع التوازن طويل الأجل بين معدل التضخم والفجوة السعرية يتم تصحيحه خلال سنة واحدة. كم أن الإشارة السالبة والدلالة الإحصائية تؤكد وجود علاقة توازن طويلة الأجل.

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(INF)
 Selected Model: ARDL(2, 1)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 06/26/26 Time: 08:37
 Sample: 1 36
 Included observations: 34

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	0.542004	0.145965	3.713250	0.0009
D(LNGAP)	2.675817	0.691298	3.870714	0.0006
CointEq(-1)*	-0.658844	0.140749	-4.680974	0.0001
R-squared	0.507722	Mean dependent var	-0.244118	
Adjusted R-squared	0.475962	S.D. dependent var	6.187484	
S.E. of regression	4.479149	Akaike info criterion	5.920841	
Sum squared resid	621.9461	Schwarz criterion	6.055519	
Log likelihood	-97.65429	Hannan-Quinn criter.	5.966770	
Durbin-Watson stat	2.140380			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

ويمكن تفسير معاملات الأجل القصير كما يلي:

القصير موجب ومعنوي إحصائياً عند المستوى 5%. $D(LNGAP) = 2.675$ يشير ذلك الى ان أثر الفجوة السعرية على معدل التضخم في الأجل

التضخم الحالي ومعنوي إحصائياً عند المستوى 5%. $D(INF(-1)) = 0.542$ يشير ذلك الى ان التضخم في السنة السابقة يؤثر بشكل موجب في

15- إجراء الاختبارات التشخيصية لنموذج قياس تأثير الفجوة السعرية على معدل التضخم:

أ- اختبار عدم تجانس التباين (Heteroskedasticity Test):

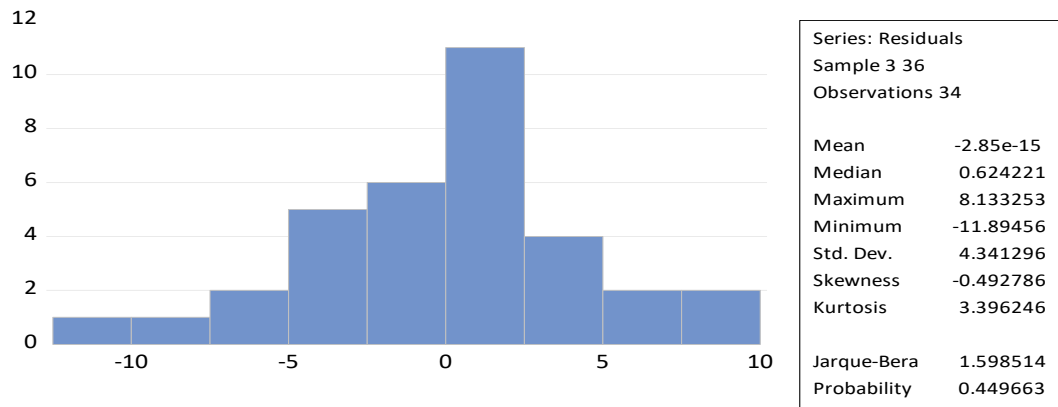
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.278905	Prob. F(4,29)	0.8892
Obs*R-squared	1.259517	Prob. Chi-Square(4)	0.8682
Scaled explained SS	1.097852	Prob. Chi-Square(4)	0.8946

يتضح من خلال النتائج ان القيمة الاحتمالية للإحصاءة (Obs*R-squared) كانت أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يعني قبول الفرضية التي تنص على عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين، بمعنى ان تباين اخطأ النموذج ثابت، مما يجعل التقديرات والإستدلالات الإحصائية المستخلصة من النموذج ذات مصداقية.

ب-إختبار التوزيع الطبيعي Normality Test:



يتضح من خلال النتائج أن قيمة إحصائية Jarque-Bera تساوي (1.598)، وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% مما يعني قبول الفرضية العدم التي تنص على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، ولا تعاني من انحرافات كبيرة عن التوزيع الطبيعي.

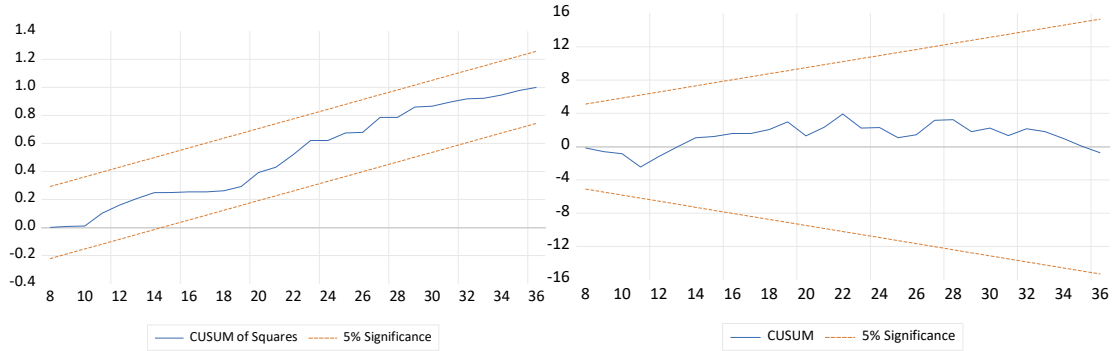
ج- إختبار سلامة التوصيف Ramsey RESET: تكون قاعدة القرار في هذا الاختبار كالتالي:
 * إذا كانت $\text{Prob}(F) < 0.05$ نرفض الفرضية الصفرية (النموذج يعاني من مشكلة في التوصيف).
 * إذا كانت $\text{Prob}(F) > 0.05$ لا نرفض الفرضية الصفرية (النموذج سليم التوصيف).

Ramsey RESET Test
 Equation: UNTITLED
 Omitted Variables: Squares of fitted values
 Specification: INF INF(-1) INF(-2) LNGAP LNGAP(-1) C

	Value	Df	Probability
t-statistic	2.199409	28	0.0363
F-statistic	4.837399	(1, 28)	0.0363
Likelihood ratio	5.418362	1	0.0199

يتضح من خلال النموذج ان القيمة الاحتمالية لإحصاء الإختبار F-statistic أقل من مستوى المعنوية 5%، وذلك يعني وجود احتمال لعدم ملائمة التوصيف الدقيق للنموذج الذي يفسر تأثير الفجوة على معدل التضخم بشكل مباشر، وهذا لأمر منطقي ومتوافق مع الواقع؛ لأن هناك عوامل أخرى مؤثرة على معدل التضخم لم يتم تضمينها في النموذج المقترح، حيث كان الهدف من هذا النموذج في هذه المرحلة قياس الأثر المباشر للفجوة السعرية على التضخم.

د- إختبار الإستقرار الهيكلي CUSUM/CUSUMQ: الغرض منه التأكد من استقرار معاملات النموذج:



يتضح من خلال نتائج إختبار CUSUM ان الخط البياني للمعاملات المقدرة واقعاً ضمن الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، مما يعني هناك استقرار هيكلي في معاملات النموذج.

كما أظهرت نتائج إختبار CUSUMSQ نفس النتيجة وهي وقوع الخط ضمن الحدود الحرجة دون وجود أي انحرافات، وهو ما يوضح القدرة المقبولة على تمثيل العلاقة بين الفجوة السعرية ومعدل التضخم.

16- الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات: بناءً على ما تم من عمليات قياس وتقدير فيما سبق، توصل هذا البحث إلى أهم الاستنتاجات الآتية:

أ- وجود علاقة توازنه طويل الأجل بين الفجوة السعرية لسعر الصرف، ومجموعة المتغيرات الاقتصادية المفسرة، وهذا يعني أن تطور الفجوة في الاقتصاد الليبي لا يحدث بشكل عشوائي، وإنما بسبب تأثير عوامل اقتصادية يمكن قياسها وتحليلها، وليست ظاهرة عشوائية.

ب- أن تأثير المتغيرات الاقتصادية على الفجوة يختلف من حيث القوة والاتجاه، مما يوضح الطبيعة المعقدة لسوق الصرف في ليبيا، وأن الفجوة السعرية هي بسبب تفاعل عدة عوامل اقتصادية وليست بسبب عامل واحد.

ج- أن الاستقرار السياسي والأمني أحد المحددات المعنوية، والتي لها تأثير مهم على الفجوة السعرية في سوق الصرف في الاقتصاد الليبي، مما يعني ان استقرار سوق الصرف في ليبيا لا يعتمد على المحددات الاقتصادية فقط، الأمر الذي يؤكد وجود ترابط بين الإستقرار المؤسسي والأداء الاقتصادي.

د- أكدت نتائج نموذج تصحيح الخطأ وجود آلية تصحيح تعيد الفجوة السعرية الى مسارها التوازني في الأجل الطويل بعد حدوث صدمات قصيرة الأجل، وهذا يعني وجود استقرار للعلاقة و التأثيرات بين متغيرات البحث في الأجل الطويل.

هـ- اتساع الفجوة السعرية يؤدي الى زيادة الضغوط التضخمية.

ثانياً: التوصيات: بناء على ما جاء في الإستنتاجات، يوصي البحث بما يلي:

- أ- تبني إصلاحات اقتصادية متكاملة بدلاً من الإعتماد على إصلاحات مؤقتة في سوق الصرف.
- ب- يوصي البحث بأن تعتمد الجهات المعنية على نتائج التحليل القياسي عند تصميم سياسات خاصة بسوق الصرف، تتمثل في إعطاء أولوية للمتغيرات الأكثر تأثيراً على الفجوة، وتحديث هذه السياسات بشكل دوري وفقاً للتغيرات في البيئة الاقتصادية.
- ج- دعم الإستقرار السياسي والأمني وتعزيز كفاءة المؤسسات الاقتصادية.
- د- اتباع سياسات اقتصادية لها رؤية طويلة الأجل، مع مراعاة الآثار الديناميكية للمتغيرات الاقتصادية عند تصميم السياسات الخاصة بسوق الصرف.
- هـ- تحسين كفاءة تخصيص العملات الأجنبية، بما يسهم في تقليص الفجوة والحد من آثارها التضخمية.

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

17- المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر:

- 1- التقارير السنوية الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي.
- 2- قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية (WDI) التابعة للبنك الدولي.
- 3- تقارير و مشاورات المادة الرابعة لصندوق النقد الدولي (IMF).

ثانياً: المراجع:

- 1- ZOUICHE Walida, and others. (2026) The Implications of Official and Parallel Exchange Rate Convergence on Foreign Trade in Algeria: An Econometric Analysis (1999–2024).
- 2- Masoud Beirami, and others. (2025) Does the official exchange rate in Iran follow the exchange rate of parallel and shadow markets and is affected by them?.
- 3- Abtihal Raheem Abid. (2025) Analysis And Measurement of The Parallel Sterilization of The Exchange Rate and Its Repercussions for Bridging the Gap in the Iraqi Economy for The Period 2004-2023.
- 4- Azadeh Alikhani, and others. (2025) Evaluating the Effect of Official and Unofficial Exchange Rate Market Gap Shock on the Import Price Index of Consumer Goods in Iran.
- 5- Yusuf Wasiu. (2019) DETERMINANTS OF EXCHANGE RATE IN NIGERIA: A COMPARISON OF THE OFFICIAL AND PARALLEL MARKET RATES.
- 6- Kalu O. Emenike. (2016) Comparative analysis of bureaux de change and official exchange rates volatility in Nigeria.
- 7- Nita Ghei and Steven B. Kamin (1996) THE USE OF THE PARALLEL MARKET RATE AS A GUIDE TO setting THE OFFICIAL EXCHANGE RATE.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **AJASHSS** and/or the editor(s). **AJASHSS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.