

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

Received	2026/05/20	تم استلام الورقة العلمية في
Accepted	2026/06/09	تم قبول الورقة العلمية في
Published	2026/06/11	تم نشر الورقة العلمية في

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة (2024–1990)

أ. نورة أحمد الاشخم	أ. إلهام محمد البشتي
كلية الاقتصاد - الزاوية	كلية الاقتصاد - الزاوية
جامعة الزاوية - ليبيا	جامعة الزاوية - ليبيا
n.alashkam@zu.edu.ly	i.elbish@zu.edu.ly
orcid.org/0009-0006-2626-3732	orcid.org/0009-0001-3493-4341

أ. غلا أبوعجيلة حمودة

كلية الاقتصاد - العجيلات

جامعة الزاوية - ليبيا

o.fulayfil@zu.edu.ly

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990–2024)، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) واختبار الحدود (Bounds Test) للكشف عن العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.

أظهرت النتائج وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين سعر الصرف الحقيقي وكل من الانفتاح التجاري، الناتج المحلي الإجمالي، والتضخم. كما بينت النتائج أن الانفتاح التجاري يؤثر إيجابياً وبشكل معنوي على سعر الصرف الحقيقي في الأجل الطويل، حيث بلغ معاملته (0.1282)، مما يشير إلى أن زيادة الانفتاح التجاري بنسبة 1% تؤدي إلى تحسن سعر الصرف الحقيقي.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

في المقابل، لم يثبت وجود تأثير معنوي لكل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والتضخم في الأجل الطويل. كما أظهر نموذج تصحيح الخطأ أن معامل التعديل بلغ (-0.873) ، مما يدل على سرعة عالية في عودة التوازن طويل الأجل. وتعكس هذه النتائج محدودية دور العوامل الإنتاجية والتضخمية في تحديد سعر الصرف الحقيقي في الاقتصاد الليبي، مقابل الدور البارز للعوامل التجارية المرتبطة بطبيعة الاقتصاد الريعي. وخلصت الدراسة إلى ضرورة ترشيد الانفتاح التجاري، وتنويع القاعدة الإنتاجية، وتعزيز مرونة سعر الصرف لتحقيق الاستقرار الاقتصادي. **الكلمات المفتاحية:** الناتج المحلي الحقيقي، التضخم، اقتصاد ريعي، نظرية مارشال-ليرنز، نظرية بالاسا-صامويلسون، نظرية تعادل القوة الشرائية.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

ARDL Analysis of the Impact of Trade Openness on the Real Exchange Rate in Libya during the Period (1990–2024)

Elham Mohamed Elbishti

Noura Ahmed Alashkam

Assistant Professor, Faculty of
Economics – Zawia
University of Zawia - Libya
i.elbish@zu.edu.ly
<https://orcid.org/0009-0001-3493-4341>

Assistant Professor, Faculty of
Economics – Zawia
University of Zawia - Libya
n.alashkam@zu.edu.ly
<https://orcid.org/0009-0006-2626-3732>

Ola Aboujila Hammouda

Lecturer, Faculty of Economics – Alajilat
University of Zawia - Libya
o.fulayfil@zu.edu.ly

Abstract:

This study aims to analyze the impact of trade openness on the real exchange rate in the Libyan economy over the period (1990–2024), using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model and the Bounds Testing approach to examine the existence of a long-run relationship among the variables.

The results reveal the presence of a long-run cointegration relationship between the real exchange rate and trade openness, real GDP, and inflation. The findings also indicate that trade openness has a positive and statistically significant effect on the real exchange rate in the long run, with a coefficient of (0.1282), implying that a 1% increase in trade openness leads to an improvement in the real exchange rate.

In contrast, no significant long-run effects were found for real GDP and inflation. Furthermore, the error correction term was estimated at (-0.873), indicating a high speed of adjustment toward the long-run equilibrium.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

These results reflect the limited role of productive and inflationary factors in determining the real exchange rate in the Libyan economy, compared to the dominant role of trade-related factors associated with the rentier nature of the economy. The study concludes with policy recommendations emphasizing the need to rationalize trade openness, diversify the productive base, and enhance real exchange rate flexibility to achieve greater economic stability.

Key words: Real GDP, inflation, Rentier Economy, Marshall–Lerner hypothechs, Balassa–Samuelson hypothechs, Purchasing Power Parity hypothechs.

المقدمة:

يُعتبر سعر الصرف الحقيقي أحد أهم المؤشرات الاقتصادية التي تعكس القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني في الأسواق العالمية، كما يمثل أداة محورية في توجيه التجارة الخارجية، وتحقيق التوازن الخارجي، ودعم النمو الاقتصادي المستدام، ويعرف صندوق النقد الدولي سعر الصرف الحقيقي على أنه سعر الصرف الفعلي الاسمي (مقياس لقيمة العملة مقابل المتوسط المرجح لعدد من العملات الأجنبية) مقسوماً على معامل انكماش أسعار أو مؤشر تكاليف، وتكتسب دراسة محددات سعر الصرف الحقيقي أهمية خاصة في الاقتصاد الليبي، نظراً لما يتسم به من اختلالات هيكلية، وضعف في القاعدة الإنتاجية، واعتماد مرتفع على الواردات، وهو ما يجعل سعر الصرف عرضة للتقلبات وعدم الاستقرار، ويشكل الانفتاح التجاري (TO, Trade Openness) أحد أبرز العوامل المؤثرة في سلوك سعر الصرف الحقيقي، إذ يسهم في زيادة الضغوط على العملة المحلية نتيجة ارتفاع الطلب على النقد الأجنبي لتلبية الطلب على الواردات، كما تتداخل آثار الانفتاح التجاري مع متغيرات كلية أخرى مثل التضخم والناجح المحلي الإجمالي، بما يعكس تعقيد العلاقة بين هذه المتغيرات الاقتصادية وسعر الصرف في الأجلين القصير والطويل، وانطلاقاً من ذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة 1990–2024، مع التحكم في متغيرات الاقتصاد الكلي المتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي والتضخم، وذلك باستخدام منهجية نموذج الانحدار الذاتي للإبطاءات الموزعة (ARDL) واختبار

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

الحدود للتكامل المشترك، بما يساهم في تقديم توصيات عملية لصانعي السياسات
الاقتصادية في ليبيا.

الدراسات السابقة:

1) Calderón, C. & Fuentes (2004) بعنوان "Trade openness and real
exchange rate volatility: Panel Data Evidence"

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والقياسي لبيانات بانيل لعينة من الدول الصناعية
والمقدمة خلال الفترة 1974–2003م، وتهدف هذه الدراسة الى شرح العلاقة بين تقلبات
سعر الصرف الحقيقي ومحدداته متمثلة في (سعر الصرف، الإنتاج، شروط التجارة،
الانفاق الحكومي، المعروض النقدي و الانفتاح التجاري والمالي)، باستخدام مناهج
GMM-IV لبيانات البانل، وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج أهمها، أن الاقتصادات
الأكثر انفتاحاً تظهر تقلباً أقل في السعر الحقيقي في أغلب العينات، أي أنه، في
المتوسط، الانفتاح التجاري يقلل حساسية السعر الحقيقي للصدمات الخارجية.

2) Ernesto R, Gantman N, Marcelo P (2018) بعنوان "Does trade
openness influence the real effective exchange rate?"

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والقياسي لدراسة بانل لعينة مكونة من 101 دولة
خلال الفترة 1960–2011م، وهدفت الدراسة الى اختبار العلاقة بين تقلبات سعر
الصرف الحقيقي الفعال (REER) وبين الانفتاح التجاري، الميزان التجاري، إنتاجية
عوامل الإنتاج، شروط التبادل التجاري ونظام سعر الصرف، وخلصت الدراسة إلى أن
زيادة الانفتاح التجاري يؤدي إلى انخفاض قيمة سعر الصرف الدينار الحقيقي الفعلي،
أما المتغيرات المستقلة الأخرى فليس لهم تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية على العينات
المختلفة محل الدراسة.

3) Muhammad Zakaria, Ahmed Bilal Ghauri (2011) بعنوان "Trade
Openness and Real Exchange Rate: Some Evidence from
Pakistan."

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في
الباكستان باستخدام بيانات ربع سنوية للفترة 1972–2010، وخلصت الدراسة إلى عدة

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

نتائج أهمها وجود أثر إيجابي للانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي، كما أن نظام سعر الصرف العائم يخفض سعر الصرف الحقيقي بشكل كبير، كما يؤثر الانفاق الحكومي والاستثمار الأجنبي إيجابيا على سعر الصرف الحقيقي، وأن معدل التبادل التجاري وتدفقات رأس المال لها آثار سلبية على سعر الصرف الحقيقي.

4) Cesar C، Megumi K (2018). بعنوان "Does Higher Openness Cause More Real Exchange Rate Volatility?"

تبحث هذه الدراسة في أثر الانفتاح التجاري والمالي على استقرار سعر الصرف الحقيقي، بالإضافة إلى العوامل المؤثرة على تقلبات سعر الصرف الحقيقي، في عينة تتكون من 82 دولة خلال الفترة 1974–2013، وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها، أن الانفتاح التجاري يعمل على تخفيف تقلبات سعر الصرف الحقيقي في الدول التي لديها نسبة أعلى من راس المال الأجنبي مقارنة بالتزامات الدين الخارجي.

5) Trut R، Mpofu (2020). بعنوان "The Determinants of Real Exchange Rate Volatility in South Africa."

تناولت هذه الورقة محددات تقلب سعر الصرف الحقيقي في الأجلين المتوسط والطويل خلال الفترة 1986–2015 في دولة جنوب أفريقيا، هدفت الدراسة إلى تحليل أثر الانفتاح التجاري على تقلبات أسعار الصرف الحقيقية، باستخدام التكامل المشترك لنموذج ARDL، وأظهرت النتائج إلى أن الانفتاح التجاري يؤثر في تقلبات سعر الصرف، كما أن تقلبات الناتج، أسعار السلع الأساسية، عرض النقود، الانفاق الحكومي ونظام سعر الصرف هوامل تؤثر على تقلبات سعر الصرف.

6) Elbadawi، I & Soto، (1997) بعنوان "Real Exchange Rates and Macroeconomic Adjustment in Sub-Saharan Africa".

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل محددات سعر الصرف الحقيقي في الدول النامية، مع التركيز على الانفتاح التجاري، التضخم، والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (Real RGDP، Gross Domestic Product). واعتمدت على نماذج قياسية ديناميكية.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

وأظهرت النتائج أن ارتفاع التضخم يؤدي إلى انخفاض سعر الصرف الحقيقي، في حين يسهم الانفتاح التجاري في تقليل التشنوهات السعرية ودعم استقرار سعر الصرف الحقيقي على المدى الطويل.

7) Harald Hau، (2002). بعنوان "Real Exchange Rate Volatility and Economic Openness: Theory and Evidence".

درست هذه الدراسة العلاقة بين الانفتاح التجاري وتقلبات سعر الصرف الحقيقي، باستخدام المنهج الوصفي القياسي على 48 دولة، وأشارت النتائج إلى أن الدول الأكثر انفتاحاً تشهد تقلبات أقل لسعر الصرف الحقيقي، وأن الصدمات المحلية كالصدمات النقدية وصدمات العرض الكلي، يمكن امتصاصها جزئياً عبر التجارة الدولية بدلاً من أن تترجم على شكل تقلب لسعر الصرف الحقيقي.

8) دراسة (الطويل، 2025) لعنوان "أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي، دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000–2021)" هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000–2021) باستخدام كنهجية جوهانس للتكامل المشترك، واطهرت النتائج وجود علاقة عكسية بين الانفتاح التجاري وسعر الصرف الحقيقي، كما اشارت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين الاستثمار الأجنبي المباشر وسعر الصرف الحقيقي.

9) دراسة (المنفي، 2023) تأثير التخفيض الحقيقي لقيمة الدينار في الميزان التجاري (دراسة تطبيقية)

تناولت دراسة المنفي تأثير تخفيض قيمة الدينار الليبي على الميزان التجاري باستخدام منهج المرونات، وخلصت الدراسة إلى أن تغيرات سعر الصرف تؤثر على الميزان التجاري من خلال مرونة الطلب على الصادرات والواردات، وهذا يشير إلى أن سياسة سعر الصرف يمكن أن تكون أداة فعالة لإدارة الميزان التجاري، ولكن فاعليتها تعتمد على مرونة الطلب على السلع والخدمات.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

الفجوة البحثية:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يمكن ملاحظة أن معظمها ركزت على تقلب سعر الصرف، ولم يحظ مستوى سعر الصرف الحقيقي بالاهتمام الكافي، وظل الربط التطبيقي بين التحليل القياسي والأطر النظرية محدوداً في سياق اقتصاد ريعي، وهو ما تسعى هذه الدراسة إلى معالجته، يتضح أيضاً قلة الدراسات التي تتعلق بدراسة العلاقة بين الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي المرتبطة بالاقتصاد الليبي تحديداً، على الرغم من خصوصية الاقتصاد الليبي كإقتصاد ريعي يعاني من اختلالات هيكلية ومؤسسية، وبالتالي فإن هذه الدراسة ستعمل على سد الفجوة البحثية حول ندرة الدراسات المتعلقة بسعر الصرف الحقيقي ذات العلاقة بالاقتصاد الليبي.

مشكلة الدراسة:

يُعد سعر الصرف الحقيقي مؤشراً اقتصادياً كلياً رئيسياً يعكس القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني، ويتأثر بعدة عوامل داخلية وخارجية، أبرزها الانفتاح التجاري، التضخم، والناتج المحلي الحقيقي، وفي الاقتصاد الليبي، الذي يتميز بخصائص ريعية واختلالات هيكلية، يظل سعر الصرف حساساً للتقلبات الاقتصادية والسياسات التجارية، مما يستدعي الأمر إلى تحليل قياسي معمق حول تحديد أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا، مع الأخذ بالاعتبار دور كل من التضخم والناتج المحلي الحقيقي على سعر الصرف ومن هنا يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:

ما أثر الانفتاح التجاري، التضخم، والناتج المحلي الحقيقي على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة 1990–2024؟

فرضية الدراسة:

يمكن صياغة فرضية الدراسة على النحو التالي:

- الانفتاح التجاري أثر إيجابي على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا.
- للتضخم أثر سلبي على سعر الصرف الحقيقي.
- للناتج المحلي الحقيقي أثر إيجابي على سعر الصرف الحقيقي.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

أهداف البحث

تهدف هذه دراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- دراسة أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة 1990 – 2024.
- دراسة أثر الناتج المحلي الحقيقي ومعدل التضخم (INF، Inflation Rate) على سعر الصرف الحقيقي.
- بناء نموذج قياسي يوضح العلاقة بين المتغيرات المستقلة وسعر الصرف الحقيقي.

أهمية البحث:

- المساهمة في إثراء الأدبيات الاقتصادية المتعلقة بسعر الصرف الحقيقي في الاقتصاد الليبي.
- يساعد صانعي السياسات الاقتصادية في ليبيا على فهم العوامل المؤثرة في سعر الصرف الحقيقي، وصياغة سياسات نقدية وتجارية أكثر فاعلية.
- تقديم توصيات لوضع السياسات الاقتصادية في ليبيا.

متغيرات الدراسة:

تتمثل متغيرات الدراسة في المتغيرات التالية:

- المتغير التابع: سعر الصرف الحقيقي (RER).
- المتغيرات المستقلة:
- الانفتاح التجاري المتغير المستقل الرئيسي (TO).
- معدل التضخم متغير هيكلي (INF).
- الناتج المحلي الحقيقي متغير ضابط (GDP).

ويتم جمع البيانات من بيانات البنك الدولي ومنشورات مصرف ليبيا المركزي.

ولتجنب الالتباس بين المصطلحات العربية والإنجليزية، تعتمد الدراسة توحيد تسمية المتغيرات على النحو الآتي: سعر الصرف الحقيقي (Real Exchange Rate)، والانفتاح التجاري (RER)، (TO، Trade Openness)، والناتج المحلي الإجمالي

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

الحقيقي (GDP, Real Gross Domestic Product)، ومعدل التضخم (INF, Inflation Rate). كما يُستخدم الحرف (L) للدلالة على اللوغاريتم الطبيعي للمتغيرات عند التقدير القياسي.

النظريات التي تستند عليها الدراسة:

1- نظرية تعادل القوة الشرائية PPP:

تفترض نظرية تعادل القوى الشرائية أن سعر الصرف بين عملتين يتحدد وفق مستويات الأسعار النسبية بين الدول، وأن معدل التضخم يؤدي إلى خفض قيمة العملة الحقيقية. (بلهوشات ولونيس 2016)

2- نظرية بالاسا-صامويلسون (Balassa-Samuelson)

تنص هذه النظرية على أن الدول التي تحقق نمواً في الإنتاجية لقطاع السلع القابلة للتصدير تشهد ارتفاعاً في قيمة عملتها الحقيقية، وبالتالي فإن هذه النظرية تفسر أثر الناتج المحلي الإجمالي على سعر الصرف الحقيقي، وهي تربط بين الإنتاجية والانفتاح التجاري وسعر الصرف الحقيقي. (Yanping, Oscar & Alan. 2010)

3- نظرية مارشال-ليرنر (Marshall-Lerner Condition)

يشير شرط مارشال إلى أن أثر الانفتاح التجاري على ميزان المدفوعات وسعر الصرف يعتمد على مرونة الطلب على الصادرات والواردات، فإذا كان الطلب على الصادرات والواردات مرناً، فإن زيادة الانفتاح التجاري تؤدي إلى تحسين ميزان المدفوعات ودعم سعر الصرف، أما إذا كان الطلب غير مرناً، فإن تخفيض قيمة العملة سيؤدي إلى تدهور الميزان التجاري. (Hiroya Akiba. 2024).

النموذج القياسي للدراسة:

اعتمدت الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لملاءمته لطبيعة السلاسل الزمنية محل الدراسة، خاصة عندما تكون المتغيرات مستقرة عند المستوى I(0) أو عند الفرق الأول I(1)، مع عدم جواز وجود متغيرات من الدرجة الثانية I(2). ويتميز هذا النموذج بقدرته على تقدير العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل في الوقت نفسه، كما أنه مناسب نسبياً للعينات الصغيرة.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة (1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

متغيرات الدراسة:

بالرجوع إلى المتغيرات محل الدراسة، فإنه من المتوقع ان تكون العلاقة بين المتغيرات علاقة غير خطية، وبالتالي سيتم تحويلها إلى علاقة خطية من خلال اخذ اللوغاريتم الطبيعي لمتغيرات النموذج، وبالتالي فإن النموذج القياسي يأخذ الشكل العام التالي:

$$LERE = \beta_0 + \beta_1 LGDP_t + \beta_2 LTO_t + \beta_3 INFLA_t + \mu_t$$

حيث:

- المتغير التابع: لوغاريتم سعر الصرف الحقيقي (L RER).
- المتغير المستقل: اللوغاريتم الطبيعي لحجم الانفتاح التجاري (LTO).
- المتغير الضابط: اللوغاريتم الطبيعي لحجم الناتج المحلي الاجمالي (LGDP)

- المتغير الهيكلي: معدل التضخم (INFLATION)

- μ_t : مصطلح الخطأ العشوائي المستقل الرئيسي

- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$: قيم المعاملات

ولتقدير العلاقة بين المتغيرات، تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، وذلك بعد تحويل المتغيرات إلى اللوغاريتم الطبيعي للحصول على علاقة خطية. ويأخذ النموذج الشكل العام التالي:

حيث:

- **LRER**: اللوغاريتم الطبيعي لسعر الصرف الحقيقي (Real Exchange Rate).
- **LTO**: اللوغاريتم الطبيعي لمؤشر الانفتاح التجاري (Trade Openness)، والمقاس بنسبة (الصادرات + الواردات) إلى الناتج المحلي الإجمالي.
- **LGDP**: اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (Real GDP).
- **INFLATION**: معدل التضخم (Inflation Rate).
- ε_t : حد الخطأ العشوائي.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

أولاً: الاختبارات التشخيصية:

1. اختبار طبيعة المتغيرات.

أجريت الاختبارات الوصفية لمتغيرات الدراسة Descriptive Statistic التي يوضحها الجدول رقم (1)، كما أجري اختبار معامل الارتباط Correlation بين المتغيرات، وهو ما يوضحه الجدول رقم (2).

الجدول رقم (1) الاختبارات الوصفية

Date: 1/12/26 Time: 23:43 Sample: 1 36				
	RER	GDP	INF	TO
Mean	102.8060	69840.06	5.137159	0.722289
Median	101.6493	65001.00	3.550292	0.632800
Maximum	116.7599	228536.0	25.85389	1.349100
Minimum	97.14408	8185.000	-9.797706	0.343700
Std. Dev.	4.371643	62329.11	7.551106	0.289939
Skewness	1.425662	1.183593	0.850290	0.651842
Kurtosis	5.121653	3.768053	4.553324	2.261666
Jarque-Bera	18.42087	9.032154	7.736151	3.273567
Probability	0.000100	0.010932	0.020899	0.194605
Sum	3598.211	2444402.	179.8006	25.28010
Sum Sq. Dev.	649.7828	1.32E+11	1938.653	2.858205
Observations	35	35	35	35

المصدر: من إعداد الباحثات اعتماداً على بيانات البنك الدولي (World Bank) ومنشورات مصرف ليبيا المركزي، باستخدام برنامج EViews 12

وضح الجدول رقم (1) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة، حيث تشير المتوسطات الحسابية إلى تباين واضح بين المتغيرات محل التحليل، وهذا راجع إلى اختلاف طبيعة البيانات، مع استقرار نسبي لسعر الصرف الحقيقي مقابل تقلب أعلى في الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم. كما تُظهر قيم الانحراف المعياري اختلاف درجات التذبذب

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

بين المتغيرات، وتبين مؤشرات الالتواء والتفلطح أن معظم المتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي باستثناء متغير الانفتاح التجاري، وهو ما تؤكدته نتائج اختبار (Jarque-Bera) عند مستويات معنوية تقليدية، باستثناء متغير الانفتاح التجاري. وبناءً عليه، يُعد استخدام نموذج ARDL مناسباً لطبيعة البيانات.

الجدول رقم (2) معاملات الارتباط بين المتغيرات

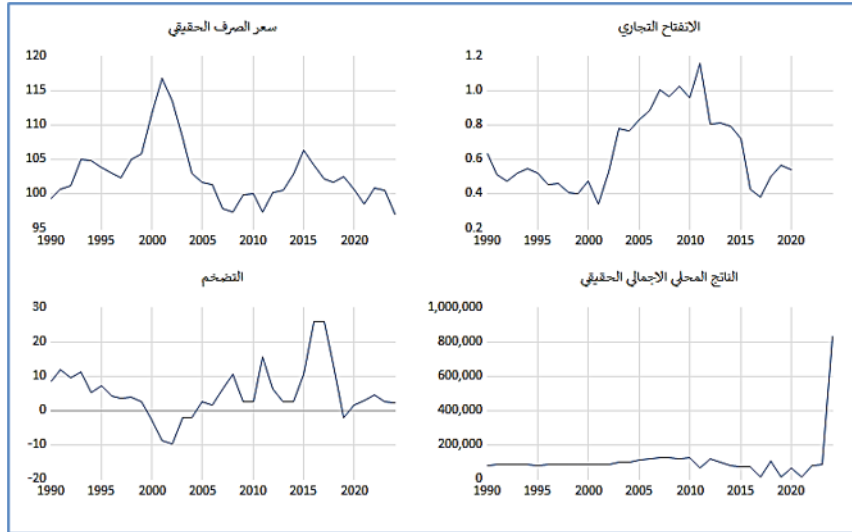
المتغيرات	RER	TO	INF	GDP
INF	-0.434	-0.096	1.000	0.033
TO	-0.579	1.000	-0.096	0.754
GDP	-0.482	0.754	0.033	1.000
RER	1.000	-0.579	-0.434	-0.482

المصدر: من إعداد الباحثات اعتماداً على بيانات البنك الدولي (World Bank) ومنشورات مصرف ليبيا المركزي، باستخدام برنامج EViews 12

وضح الجدول رقم (2) معاملات الارتباط بين المتغيرات، حيث تظهر وجود علاقات ارتباط متفاوتة في القوة والاتجاه بين متغيرات الدراسة. إذ تظهر علاقة ارتباط سالبة متوسطة بين التضخم (INF) وكل من سعر الصرف الحقيقي (RER) والنتائج المحلي الإجمالي (GDP)، ما يشير إلى أن ارتفاع التضخم يقترن بانخفاض هذين المتغيرين. كما تسجل درجة الانفتاح التجاري (TO) ارتباطاً موجباً قوياً مع النتائج المحلي الإجمالي، مما يعكس دور الانفتاح التجاري في دعم النمو الاقتصادي. في المقابل، تتسم علاقة الانفتاح التجاري بسعر الصرف الحقيقي والتضخم بأنها سالبة، بما يعكس تأثيرات خارجية محتملة على الاستقرار الاقتصادي. وبوجه عام، تشير النتائج إلى وجود ترابطات مهمة بين المتغيرات دون أن تعني بالضرورة وجود علاقة سببية مباشرة. انظر إلى الشكل (1).

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة (1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>



الشكل رقم (1) الشكل البياني لمتغيرات الدراسة

2. اختبار استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة Time Series

:Stationary Test

يُعد اختبار استقرارية السلاسل الزمنية خطوة أساسية في التحليل القياسي لتفادي مشكلة الانحدار الزائف وتحديد النموذج المناسب للعلاقات الاقتصادية. ونظراً لتعرض الاقتصاد الليبي لصدمات هيكلية خلال فترة الدراسة، فمن الضروري أولاً اختبار مدى وجود انكسار هيكلي لكل سلسلة زمنية عبر الزمن، وأجري اختبار الانكسارات الهيكلية Break-Point Test باستخدام Multiple Break-Point Test، وأوضح معيار SCHWARZ وجود انكسارات هيكلية في جميع السلاسل الزمنية للمتغيرات الدراسة، وعليه تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية Augmented Dickey-Fuller مع الأخذ بالاعتبار وجود الانكسار الهيكلي في السلسلة الزمنية للمتغيرات، كما هي موضحة في الجدول (3).

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

الجدول رقم (3) اختبار جذر الوحدة مع الانكسار الهيكلي

UNIT ROOT with Break TEST RESULTS TABLE					
At Level					
		LRER	INFLATION	LGDP	LTO
With Constant	t-Statistic	-3.30308	-3.758957	-	-
	Prob.	0.5018 NO	0.2538 NO	0.01 ***	0.1046 NO
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.99421	-4.039485	-	-
	Prob.	0.9132 NO	0.3476 NO	0.01 ***	0.01 ***
At First Difference					
		D(LRER)	D(INFLA)	D(LGDP)	D(LTO)
With intercept	t-Statistic	-	-5.961922	-----	-
	Prob.	0.0195 ***	0.01 ***	-----	0.01 ***
With intercept & Trend	t-Statistic	-	-6.009980	-----	-
	Prob.	0.0379 ***	0.01 ***	-----	0.01 ***

المصدر: من إعداد الباحثات اعتمادًا على بيانات البنك الدولي (World Bank) ومنشورات مصرف ليبيا المركزي، باستخدام برنامج EViews 12

من خلال البيانات الواردة في الجدول يتضح أن متغير لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (LGDP) مستقر عند المستوى، أما باقي المتغيرات فهي مستقرة بعد أخذ الفرق الأول عند مستوى معنوية 5%، وهي لوغاريتم التضخم، لوغاريتم الانفتاح التجاري، ولوغاريتم سعر الصرف الحقيقي، أي ان درجات التكامل للمتغيرات هي $I(0)$ ، $I(1)$.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

ثانياً: تقدير النموذج القياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء
الموزعة ARDL:

بناءً على نتائج اختبارات الاستقرارية للسلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة، حيث
كانت المتغيرات بين المستقرة عند المستوى (I_0) وبين المستقرة عند الفرق الأول (I_1)،
فإن النموذج القياسي الأنسب في هذه الحالة هو نموذج الانحدار الذاتي ذي الفترات
الزمنية الموزعة ARDL، يتميز نموذج ARDL بأنه لا يتطلب أن تكون جميع
المتغيرات في النموذج متكاملة من نفس الدرجة، كما أنه مناسب للعينات الصغيرة.
بالإضافة إلى ذلك، يتيح نموذج ARDL دراسة تأثير الفترات الزمنية الموزعة للمتغيرات،
والتأثيرات القصيرة والطويلة الأجل بين متغيرات النموذج. ويتم صياغة نموذج ARDL
وفقاً للمعادلة التالية:

$$\Delta(LERE_t) = c + \gamma LERE_{t-1} + \beta LOT_{t-1} + \Phi LGDP_{t-1} + \theta INFLATION_{t-1} \\ + \sum_{i=1}^n a_1 \Delta(LERE_{t-i}) + \sum_{i=0}^m a_2 \Delta(LOT_{t-i}) \\ + \sum_{i=0}^k a_3 \Delta(LGDP_{t-i}) + \sum_{i=0}^f a_4 \Delta(INFLA_{t-i}) + \mu_t$$

حيث:

$\theta, \Phi, \beta, \gamma$: قيم المعلمات.

f, k, m, n : رتب النموذج.

Δ : تشير إلى الفروق للمتغيرات.

L : يشير إلى اللوغاريتم الطبيعي للمتغيرات.

وبناءً على تقديرات معادلتى الأجل الطويل والأجل القصير، فإن نموذج ARDL
(3,4,4,2)، يأخذ الصيغة التالية:

$$\Delta LRER_t = 0.453 \Delta LRER_{t-1} + 0.776 \Delta LRER_{t-2} + 0.0689 \Delta LTO_t \\ - 0.073 \Delta LTO_{t-1} - 0.060 \Delta LTO_{t-2} - 0.061 \Delta LTO_{t-3} + 0.021 \Delta LGDP_t$$

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

$$+0.018\Delta LGDP_{t-1}+0.015\Delta LGDP_{t-2}-0.00316\Delta INFLATION_t \\ -0.873ECM_{t-1}+\varepsilon_t$$

تشير هذه المعادلة إلى تقدير نموذج ARDL في صورته المشتركة باستخدام نموذج تصحيح الخطأ، حيث عكست الحدود التفاضلية الآثار قصيرة الأجل، بينما يمثل حد تصحيح الخطأ العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين سعر الصرف الحقيقي والانفتاح التجاري والناتج المحلي الإجمالي والتضخم، وقد أظهر معامل تصحيح الخطأ إشارة سالبة ودلالة إحصائية عالية، بما يؤكد سرعة عودة المتغير التابع إلى مسار التوازن طويل الأجل.

1- اختبار التكامل المشترك لاختبار الحدود ARDL Bounds Test

لاختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، أُجري اختبار الحدود (Bounds Test)، بعد تحديد نموذج ARDL، تم استخدام اختبار الحدود (Bounds Test) للكشف عن وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات. وتقوم فكرة هذا الاختبار على مقارنة قيمة F-statistic المحسوبة بالقيم الحرجة الدنيا والعليا، فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من الحد الأعلى يتم رفض فرضية العدم، مما يدل على وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين المتغيرات. يوضح الجدول (5) نتائج اختبار الحدود، حيث نجد أن القيمة المحسوبة لـ (F-Statistic=5.7426) أكبر من قيمة الحد الأعلى (Upper Bound) عند مستويات المعنوية 1%، 2.5%، 5%، و 10%. وبالتالي، يمكن رفض فرضية العدم، مما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة خلال فترة الدراسة. وهذا يدعم استخلاص معادلة تصحيح الخطأ واستخدام نموذج ARDL لتحليل الديناميكيات قصيرة وطويلة الأجل.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة (1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

الجدول رقم (4) نتيجة اختبار الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	5.742625	10%	2.97	3.74
k	3	5%	3.38	4.23
		2.5%	3.8	4.68
		1%	4.3	5.23
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	27	10%	3.29	4.176
		5%	3.936	4.918
		1%	5.654	6.926
Finite Sample: n=30				
		10%	3.378	4.274
		5%	4.048	5.09
		1%	5.666	6.988

المصدر: من إعداد الباحثات اعتماداً على بيانات البنك الدولي (World Bank) ومنشورات مصرف ليبيا المركزي، باستخدام برنامج EViews 12.

لاختبار أفضل نموذج ARDL لتقدير العلاقة بين المتغيرات، تم الاعتماد على معيار أكايكي (AIC). أظهرت النتائج أن نموذج ARDL (3,4,4,2) يحقق أدنى قيمة لمعيار أكايكي (AIC) مقارنة بالنماذج البديلة، مما يشير إلى تفوقه من حيث الكفاءة الإحصائية والقدرة التفسيرية.

2- تقدير معادلة التوازن في الأجل الطويل: ARDL Long Run

يوضح الجدول رقم (6) تقدير معلمات معادلة الأجل الطويل، للنموذج المقدر، والتي يمكن صياغتها على النحو التالي:

$$LRER = (0.1282 * LTO - 0.0253 * LGDP - 0.0015 * INFLATION + 0.0034 @ TREND)$$

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة (1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

الجدول رقم (5) معادلة الاجل الطويل لنموذج (3،4،2)

Levels Equation Case 4: Unrestricted Constant and Restricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTO	0.128224	0.047195	2.716896	0.0237
INFLATION	-0.001526	0.002077	-0.734911	0.4811
LGDP	-0.025289	0.036584	-0.691253	0.5068
@TREND	0.003389	0.001505	2.251942	0.0508
EC = LRER - (0.1282*LTO - 0.0015*INFLATION - 0.0253*LGDP + 0.0034 *@TREND)				

المصدر: من إعداد الباحثات اعتمادًا على بيانات الدراسة باستخدام برنامج EViews 12

ويمكن تفسير معادلة الاجل الطويل كما يلي:

- الانفتاح التجاري (LTO = 0.1282)

يشير معامل الانفتاح التجاري إلى وجود علاقة طردية معنوية طويلة الأجل بين

سعر الصرف الحقيقي والانفتاح التجاري. أي أنه مع زيادة LTO بنسبة 1%،

يرتفع سعر الصرف الحقيقي بنسبة 12.82% مع ثبات باقي العوامل، مما يعكس

أن الانفتاح التجاري يدعم استقرار سعر الصرف على المدى الطويل.

- الناتج المحلي الحقيقي (LGDP = -0.0253):

يوضح معامل الناتج المحلي الحقيقي إلى وجود علاقة عكسية طويلة الأجل بين سعر

الصرف الحقيقي والناتج المحلي الحقيقي، لكنها غير معنوية، مما يشير إلى أن الناتج

المحلي لا يؤثر مباشرة على سعر الصرف الحقيقي في الاجل الطويل، وهذا يعكس

ضعف القاعدة الإنتاجية للاقتصاد الليبي وغياب قنوات إنتاجية حقيقية تؤثر في تحديد

سعر الصرف الحقيقي.

- التضخم (INFLATION = -0.0015):

تشير النتائج إلى أنه لا يوجد تأثير معنوي للتضخم على سعر الصرف الحقيقي في

الأجل الطويل، وهذا قد يكون راجع إلى طبيعة نظام سعر الصرف المُدار، وإلى تأثير

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

الإصلاحات والتدخلات النقدية التي تقلل من انتقال أثر التضخم على سعر الصرف
الحقيقي.

- الاتجاه الزمني (TREND = 0.0034):

يعكس الاتجاه الزمني وجود تطور هيكلي تصاعدي لسعر الصرف الحقيقي على المدى
الطويل لسعر الصرف الحقيقي، أي أن هناك اتجاهاً تصاعدياً تدريجياً خلال فترة
الدراسة.

3- تقدير معادلة الأجل القصير:

اعتمدت الدراسة نموذج ARDL (3,4,4,2) في إطار نموذج تصحيح الخطأ، وذلك
لقياس العلاقة الديناميكية قصيرة الأجل بين سعر الصرف الحقيقي كمتغير تابع
والمغيرات المستقلة المتمثلة في المتغير الإنفاق الحكومي والانفتاح الخارجي ومعدل
التضخم، ويشير الجدول رقم (7) إلى نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)،
بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل، تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)
لقياس ديناميكيات الأجل القصير وسرعة عودة المتغير التابع إلى مسار التوازن بعد أي
انحراف. ويُعد معامل تصحيح الخطأ مؤشراً مهماً، حيث يجب أن يكون سالباً ومعنوياً
إحصائياً ليعكس وجود آلية تصحيح نحو التوازن طويل الأجل. وبالتالي فإن معادلة
قصير الأجل تمت صياغتها على النحو التالي:

$$D(LRER) = 4.228260846396 + 0.002958716287*(LRER(-1) - \\ (0.12822384*LTO(-1) - 0.02528874*LGDP(-1) - 0.00152606*INFLATION(1) + 0.00338905*(@TREND - 1)))$$

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

الجدول رقم (6) تقدير معادلة الاجل القصير

ARDL Error Correction Regression

Dependent Variable: D(LRER)

Selected Model: ARDL(3, 4, 4, 2)

Case 4: Unrestricted Constant and Restricted Trend

Date: 01/12/26 Time: 12:31

Sample: 1990 2024

Included observations: 27

ECM Regression

Case 4: Unrestricted Constant and Restricted Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.231220	0.657030	6.439915	0.0001
D(LRER(-1))	0.453185	0.155995	2.905121	0.0174
D(LRER(-2))	0.776208	0.171748	4.519465	0.0014
D(LTO)	0.068877	0.013293	5.181322	0.0006
D(LTO(-1))	-0.073038	0.019067	-3.830704	0.0040
D(LTO(-2))	-0.060370	0.018960	-3.184144	0.0111
D(LTO(-3))	-0.061123	0.016014	-3.816829	0.0041
D(LGDP)	0.021031	0.009281	2.266045	0.0497
D(LGDP(-1))	0.061671	0.016026	3.848296	0.0039
D(LGDP(-2))	0.064896	0.013315	4.873974	0.0009
D(LGDP(-3))	0.085655	0.014019	6.109850	0.0002
D(INFLATION)	-0.003160	0.000488	-6.468466	0.0001
D(INFLATION(-1))	0.001047	0.000664	1.577470	0.1491
CointEq(-1)*	-0.873023	0.135561	-6.440071	0.0001
R-squared	0.897966	Mean dependent var	-0.001549	
Adjusted R-squared	0.795932	S.D. dependent var	0.025972	
S.E. of regression	0.011732	Akaike info criterion	-5.746784	
Sum squared resid	0.001789	Schwarz criterion	-5.074868	
Log likelihood	91.58158	Hannan-Quinn criter.	-5.546988	
F-statistic	8.800647	Durbin-Watson stat	1.932906	
Prob(F-statistic)	0.000193			

المصدر: من إعداد الباحثات اعتمادًا على بيانات الدراسة باستخدام برنامج EViews 12.

ويمكن تفسير البيانات الواردة في جدول نموذج تصحيح الخطأ ECM على النحو التالي:

1. معامل تصحيح الخطأ (CointEq(-1))

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

تبلغ قيمة معامل تصحيح الخطأ (-0.873) وهي سالبة ومعنوية إحصائياً عند مستوى دلالة 1% حيث إن قيمة $p = 0.0001$ ، وهو ما يتفق مع الشروط النظرية لنموذج تصحيح الخطأ، والتي تؤكد على وجود علاقة توازنه طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة، وتشير هذه النتيجة إلى أن حوالي 87% من الاختلالات قصيرة الأجل في سعر الصرف الحقيقي يتم تصحيحها خلال فترة زمنية واحدة (سنة واحدة)، مما يعكس سرعة عالية في عودة المتغير إلى مسار التوازن طويل الأجل، ما يشير إلى وجود تدخلات مؤسسية قوية (السياسة النقدية، إدارة سعر الصرف) أكثر من كونها آلية تلقائية .

2. الأثر الديناميكي لسعر الصرف الحقيقي المتأخر:

تُظهر النتائج أن معاملات التغير في سعر الصرف الحقيقي المتأخر $D(LRER(-1))$ و $D(LRER(-2))$ جاءت موجبة ومعنوية إحصائياً، حيث بلغت قيمها (0.453) و (0.776) على التوالي، وهو ما يشير إلى أن التغيرات السابقة في سعر الصرف الحقيقي تؤثر إيجاباً على سلوكه في الفترة الحالية، وتعكس هذه النتيجة وجود استمرارية في تحركات سعر الصرف الحقيقي، ما يدل على صعوبة تصحيح التقلبات قصيرة الأجل دون تدخلات اقتصادية فعّالة.

3. أثر الانفتاح التجاري (LTO) في الأجل القصير:

تبيّن النتائج أن معامل التغير الحالي للانفتاح التجاري $D(LTO)$ موجب ومعنوي إحصائياً، في حين أن معاملات الإبطاءات الثلاثة $D(LTO(-1))$ ، $D(LTO(-2))$ ، و $D(LTO(-3))$ جاءت سالبة ومعنوية، ويشير ذلك إلى أن الانفتاح التجاري قد يؤدي إلى تحسن مؤقت في سعر الصرف الحقيقي على المدى القصير، إلا أن آثاره السابقة تؤدي إلى ضغوط سلبية ناتجة عن زيادة الواردات وضعف القدرة التنافسية المحلية، أي أنه يحدث تكيف جزئي ومؤقت في ميزان التجاري، وبالتالي يؤثر سلباً على سعر الصرف الحقيقي، وهو ما يعكس الطبيعة الهيكلية للاقتصاد الليبي المعتمد على الاستيراد من الخارج.

4. تأثير الناتج المحلي الحقيقي (LGDP) :

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

تُظهر معاملات التغير في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي $D(LGDP)$ ، وإبطاءاته الثلاثة أنها موجبة ومعنوية إحصائياً، مما يدل على أن تحسن نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يدعم سعر الصرف الحقيقي في الأجل القصير، وتجدر الإشارة هنا إلى أن متغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يشمل الناتج المحلي النفطي و غير النقطي.

5. أثر التضخم (INFLATION) :

تشير النتائج إلى أن معامل التضخم الحالي $D(INFLATION)$ سالب ومعنوي إحصائياً، ما يدل على أن ارتفاع معدلات التضخم يؤدي إلى تدهور سعر الصرف الحقيقي في الأجل القصير، نتيجة فقدان العملة لقيمتها الحقيقية، أما معامل التضخم المتأخر $D(INFLATION(-1))$ غير معنوي إحصائياً، وهو ما يشير إلى أن تأثير التضخم يكون أنياً أكثر من كونه تراكمياً في حالة الاقتصاد الليبي.

6. جودة ملائمة النموذج (Goodness of Fit)

أن معنوية إحصائية اختبار F -statistic (Prob = 0.000193) تشير إلى ان المتغيرات المستقلة تفسر التغير في المتغير التابع بشكل جيد، مما يؤكد سلامة النموذج من الناحية الإحصائية .

ثالثاً: الاختبارات تقييم صحة النموذج:

1- اختبار التجانس Heteroskedasticity :

تشير البيانات الجدول رقم (8) إلى ان النموذج لا يعاني من مشكلة التجانس في البواقي.

الجدول رقم (7) نتائج اختبار التجانس

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	0.911456	Prob. F(17,9)	0.5859
Obs*R-squared	17.07951	Prob. Chi-Square(17)	0.4490
Scaled explained SS	1.496607	Prob. Chi-Square(17)	1.0000

المصدر: من إعداد الباحثات اعتماداً على بيانات الدراسة باستخدام برنامج EViews 12

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

2- اختبار الارتباط الذاتي للبواقي: Serial Correlation LM Test
تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (8) أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط
الذاتي للبواقي.

الشكل رقم (8) نتائج اختبار الارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.011405	Prob. F(2,7)	0.9887
Obs*R-squared	0.087699	Prob. Chi-Square(2)	0.9571

المصدر: من إعداد الباحثات اعتمادًا على بيانات الدراسة باستخدام برنامج EViews
12.

3- اختبار Ramsy:

تشير نتائج اختبار Ramsy الواردة بالجدول رقم (9)، أن $Pro > 5\%$ ، مما يشير إلى
أن النموذج لا يعاني من مشاكل تحديد المتغيرات (No specification error)، ولا
توجد أدلة على وجود متغيرات مهمة تم حذفها أو علاقات غير خطية غير ممثلة،
وبالتالي فإن النموذج الحالي مناسباً من حيث الشكل البنيوي للعلاقة بين المتغيرات.

الجدول رقم (9) نتائج اختبار Ramsy

Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
Specification: LRER LRER(-1) LRER(-2) LRER(-3) LTO LTO(-1) LTO(-2)			
LTO(-3) LTO(-4) LGDP LGDP(-1) LGDP(-2) LGDP(-3) LGDP(-4)			
INFLATION INFLATION(-1) INFLATION(-2) C @TREND			
	Value	df	Probability
t-statistic	0.985680	8	0.3532
F-statistic	0.971565	(1, 8)	0.3532
Likelihood ratio	3.094701	1	0.0785

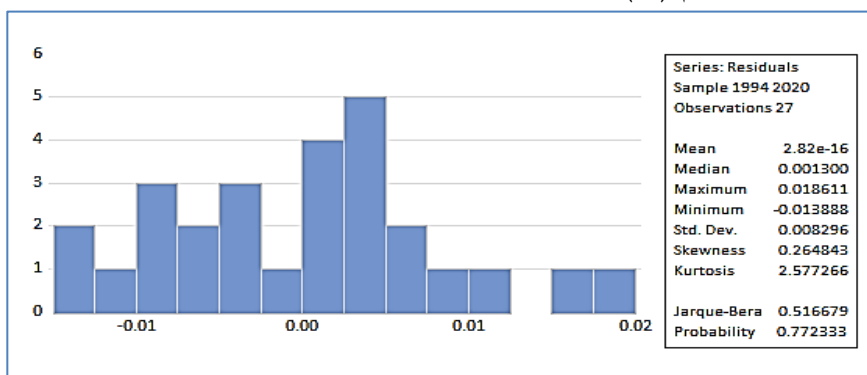
المصدر: من إعداد الباحثات اعتمادًا على بيانات الدراسة باستخدام برنامج EViews 12.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة (1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

4. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

يشير الشكل رقم (2) أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، وهو ما يدل على جودة النموذج. انظر الى الشكل رقم (2).

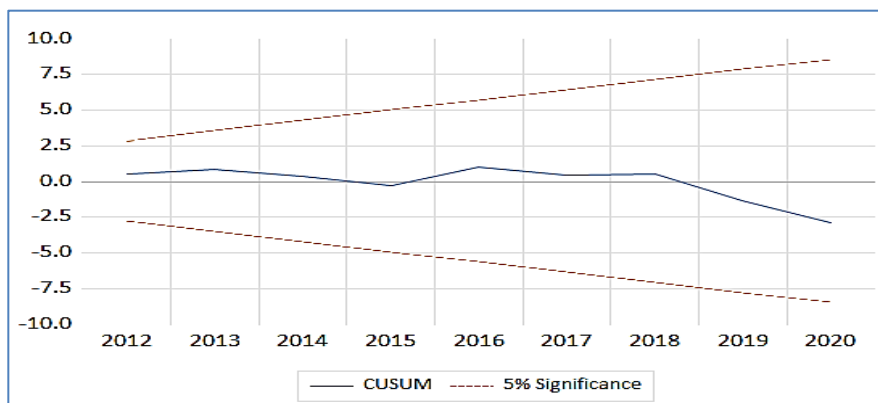


الشكل رقم (2) اختبار Jarque-Bera لتوزيع الطبيعي

الشكل من مخرجات E-Views

5. اختبار CUSUM:

يوضح الشكل (3) أن التباين مستقر في البيانات، وهذا يعني أن النموذج مستقر ويعمل بثبات.



الشكل رقم (3) نتائج اختبار CUSUM

الشكل من مخرجات E-Views12

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

6. اختبار Wald Test:

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (10) أن $Pro < 5\%$ ، وبالتالي فإن متغيرات الدراسة ككل لها تأثير معنوي على النموذج، تساهم بشكل كبير في تفسير التغيرات الحاصلة في النموذج، وبالتالي لا يمكن استبعادها من النموذج.

الجدول رقم (10) نتائج اختبار wald

Wald Test: Equation: Untitled			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	17.01771	(4, 9)	0.0003
Chi-square	68.07084	4	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثات اعتماداً على بيانات الدراسة باستخدام برنامج EViews 12.

النتائج:

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

- 1- توجد علاقة طويلة الأجل بين سعر الصرف الحقيقي وكلا من الانفتاح التجاري، معدل التضخم والنتائج المحلي الحقيقي.
- 2- يؤدي الانفتاح التجاري إلى تحسن مؤقت في سعر الصرف الحقيقي على المدى القصير، وبحسب النتائج التي تم التوصل إليها، فإن الانفتاح التجاري يؤثر بشكل إيجابي وقوي على سعر الصرف الحقيقي على المدى الطويل، حيث أن زيادة الانفتاح التجاري بنسبة 1% يعمل على تحسين سعر الصرف بنسبة 12.82%، مما يشير إلى أن الانفتاح التجاري هو المحدد الأكثر تأثيراً في دعم استقرار سعر الصرف على المدى الطويل، إلا أن هذه النسبة تبدو مرتفعة إلى حد ما، وهذا راجع إلى طبيعة مؤشر الانفتاح التجاري والذي يمثل (إجمالي الصادرات + إجمالي الواردات) // الناتج المحلي الإجمالي، حيث يمثل الإنتاج النفطي أكثر من 60% من

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

النتائج المحلي الإجمالي، وأكثر من 90% من إجمالي الصادرات، وأن الواردات أغلبها استهلاكية، وبالتالي فإن ارتفاع معامل الانفتاح التجاري لا يعني بالضرورة توسع في الإنتاج وزيادة الصادرات غير النفطية، بل راجع إلى زيادة الصادرات النفطية، وارتفاع الواردات الاستهلاكية، وبالتالي ارتفاع مؤشر الانفتاح التجاري لا يحسن من الميزان التجاري، وإنما يعمل على زيادة الضغط على العملة الأجنبية ويرتفع سعر الصرف الحقيقي .

3- تظهر النتائج أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (الإنتاج النفطي وغير النفطي) تأثيره إيجابي ومؤقت على سعر الصرف الحقيقي في الأجل القصير، إلا أنه لا يؤثر بشكل مباشر على سعر الصرف الحقيقي في الأجل الطويل، وهذا قد يكون راجع بسبب أن حوالي 60% من الناتج المحلي الإجمالي في ليبيا يعتمد على النفط، مما يعكس هشاشة القاعدة الإنتاجية والطبيعة الريعية للاقتصاد الليبي، والتي تفسر وجود العلاقة الإيجابية قصيرة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وسعر الصرف الحقيقي، وضعف هذه العلاقة في الأجل الطويل، بالإضافة إلى الاختلالات الهيكلية التي يعاني منها الاقتصاد الليبي من اعتماده على الواردات وضعف الصادرات وغياب قنوات إنتاجية حقيقية تؤثر في تحديد سعر الصرف الحقيقي.

4- بحسب النتائج التي تم التوصل إليها، فإن تأثير التضخم على سعر الصرف الحقيقي يكون في المدى القصير، ولا يوجد له تأثير على المدى طويل الأجل، وهذا يشير إلى أن تأثير التضخم يكون آنياً على سعر الصرف الحقيقي أكثر من كونه تراكمياً، وهذا قد يكون راجع إلى الاختلالات الهيكلية في الاقتصاد الليبي، كطبيعة نظام سعر الصرف المدار والقيود المفروضة على العملة الأجنبية، بالإضافة إلى وجود فجوة كبيرة بين سعري الصرف الرسمي والموازي في الاقتصاد الليبي.

5- التغيرات السابقة في سعر الصرف الحقيقي تؤثر إيجاباً على سلوكه في الفترة الحالية، وتعكس هذه النتيجة وجود استمرارية في تحركات سعر الصرف الحقيقي،

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

ما يدل على صعوبة التصحيح التلقائي لتقلبات قصيرة الأجل في سعر الصرف الحقيقي، ما يستدعي الأمر وجود تدخلات اقتصادية اصلاحية فعالة لدعم سعر الصرف الحقيقي.

6- تظهر النتائج وجود أثر زمني تصاعدي لسعر الصرف الحقيقي على المدى الطويل راجع إلى الطبيعة الربعية والاختلالات الهيكلية لسعر الصرف في ليبيا. ربط النتائج بالنظرية الاقتصادية:

- نظرية تعادل القوة الشرائية (ppp):

اهم ما تنص عليه النظرية، أن سعر الصرف الحقيقي يتحدد بفروق معدل التضخم بين الدول، إلا أنه ووفقاً لنتائج الدراسة فإن معدل التضخم كان غير معنوي في تأثيره على سعر الصرف الحقيقي، وهذا قد يكون راجع إلى وجود تباين كبير بين سعر الصرف الرسمي والموازي، وإن السوق الليبي لا يتمتع بميزة تنافسية في الأسواق العالمية نتيجة للطبيعة الربعية للاقتصاد الليبي، وبالتالي فإن نظرية تعادل القوة الشرائية لا تدعم النتائج التي تم التوصل إليها.

ويمكن تفسير عدم توافق نتائج الدراسة مع نظرية تعادل القوة الشرائية في السياق الليبي بأن سعر الصرف لا يتحدد بحرية كاملة وفق فروق الأسعار، بل يتأثر بدرجة كبيرة بالتدخلات الإدارية والسياسات النقدية ووجود فجوة بين السعر الرسمي وسعر السوق الموازي. كما أن الطبيعة الربعية للاقتصاد الليبي واعتماده المرتفع على الواردات، مع ضعف القطاع الإنتاجي المحلي، تقلل من انتقال أثر التضخم المحلي إلى سعر الصرف الحقيقي بالصورة التي تفترضها النظرية. لذلك فإن العلاقة بين التضخم وسعر الصرف الحقيقي في ليبيا لا تعكس آلية سوق تنافسية كاملة، وهو ما يفسر عدم معنوية التضخم في الأجل الطويل.

- نظرية بالاسا-صام ويلسون (Balassa-Samuelson):

كما اشرنا سابقاً، فإن هذه النظرية تفترض أن ارتفاع الإنتاجية في قطاع السلع القابلة للتصدير يؤدي إلى تقدير سعر الصرف الحقيقي، والنتيجة التي تم التوصل إليها أن الناتج المحلي الحقيقي غير معنوي في تأثيره على سعر الصرف الحقيقي، وهذا راجع

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990-2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

إلى ضعف وهشاشة القاعدة الإنتاجية في الاقتصاد الليبي وعدم قدرتها على إنتاج سلع
او خدمات قابلة للتداول في الأسواق العالمية، وبالتالي فإن وبناءً على نتائج هذه الدراسة
فإن نظرية بالاسا- صام ويلسون غير متحققة في السياق الليبي.

- نظرية مارشال- ليرنز (Marshall-Lerner)

تتص هذه النظرية على ان تحسن ميزان التجاري يتطلب استجابة الصادرات والواردات
لتغيرات سعر الصرف، وظهرت نتائج هذه الدراسة أن الانفتاح التجاري يؤثر بشكل
إيجابي ومعنوي على السعر الصرف الحقيقي، وبحسب طبيعة الاقتصاد الليبي الذي
يعاني من اختلالات هيكلية واعتماده على الواردات مع ضعف الصادرات غير النفطية،
فإن نتائج هذه الدراسة تتسق جزئياً مع نظرية مارشال-ليرنز.

وبصورة إجمالية، تُظهر نتائج الدراسة أن المتغيرات الرئيسية لا تتفق بدرجة واحدة مع
الأطر النظرية المفسرة لسعر الصرف الحقيقي. فقد أظهر الانفتاح التجاري أثراً إيجابياً
ومعنوياً في الأجل الطويل، وهو ما ينسجم جزئياً مع منطق نظرية مارشال-ليرنز من
حيث أهمية المتغيرات التجارية في تفسير حركة سعر الصرف، إلا أن هذا الانسجام
يظل محدوداً في الحالة الليبية بسبب الطبيعة الريعية للاقتصاد وهيمنة الصادرات
النفطية وضعف الصادرات غير النفطية. أما الناتج المحلي الحقيقي، فلم يظهر له أثر
معنوي في الأجل الطويل، وهو ما يعني ضعف انطباق نظرية بالاسا-صامويلسون في
الاقتصاد الليبي، نظراً لعدم ارتباط النمو في الناتج بارتفاع إنتاجية القطاعات القابلة
للتداول دولياً. كذلك لم يثبت للتضخم أثر معنوي في الأجل الطويل، وهو ما يشير إلى
محدودية تفسير نظرية تعادل القوة الشرائية لسلوك سعر الصرف الحقيقي في ليبيا،
بسبب تدخلات السياسة النقدية، ووجود فجوة بين السعر الرسمي والموازي، وضعف
انتقال أثر الأسعار المحلية إلى سعر الصرف. وعليه، فإن نتائج الدراسة تدعم بدرجة
أكبر التفسيرات المرتبطة بالبنية التجارية والريعية للاقتصاد الليبي أكثر من دعمها
للتفسيرات النظرية التقليدية بصورة كاملة.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

التوصيات:

- 1- خلصت الدراسة ببعض التوصيات على النحو التالي
استخدمت هذه الدراسة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والذي يتضمن الإنتاج النفطي وغير النفطي، وتوصي هذه الدراسة الباحث الآخرين باستخدام الناتج المحلي غير النفطي بدلا من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، للوقوف على الأثر الفعلي والحقيقي للناتج المحلي على سعر الصرف الحقيقي، وإبراز صورة أوضح تعكس الواقع الاقتصادي في ليبيا.
- 2- لتعزيز أثر معدل التضخم على سعر الصرف الحقيقي، فإن الدراسة توصي الباحث بالأخذ بالاعتبار الفجوة بين سعر الصرف الرسمي وسعر الصرف في السوق الموازي، لدراسة الأثر على سعر الصرف الحقيقي.
- 3- توصي الدراسة الباحث الآخرين بتكثيف معدل الانفتاح التجاري، بحيث يميز بين الصادرات غير النفطية والناتج المحلي غير النفطي، وبين الصادرات النفطية و الناتج النفطي، لتمييز أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي.
- 4- ضرورة تدخل الحكومة والسلطات النقدية بإصلاحات هيكلية حقيقية، لدعم سعر الصرف الحقيقي وتعزيز مرونته، والعمل على تقليص الفجوة بين السعر الصرف الرسمي والموازي.
- 5- تنويع القاعدة الإنتاجية وترشيد الواردات، والاستثمار في القطاعات الاقتصادية الواعدة والقابلة للتصدير والتداول في الأسواق العالمية، وتقليل الاعتماد على النفط كمصدر للنمو الاقتصادي.

الخاتمة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة (1990–2024)، مع الأخذ في الاعتبار دور كل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل التضخم. وقد اعتمدت الدراسة على منهجية الانحدار الذاتي ذي الفترات الزمنية الموزعة (ARDL) واختبار الحدود (Bounds Test) للكشف عن العلاقات طويلة وقصيرة الأجل بين المتغيرات.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

أكدت النتائج وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين سعر الصرف الحقيقي ومتغيرات الدراسة. وكشفت عن أن الانفتاح التجاري يمارس تأثيراً إيجابياً ومعنوياً على سعر الصرف الحقيقي في الأجل الطويل، مما يشير إلى دوره كمحدد رئيسي لاستقرار سعر الصرف في السياق الليبي، في المقابل، لم يثبت وجود تأثير معنوي لكل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل التضخم على سعر الصرف الحقيقي في الأجل الطويل، أما في الأجل القصير، فقد بينت الدراسة أن التغيرات السابقة في سعر الصرف الحقيقي تؤثر إيجاباً على سلوكه الحالي، كما أن الانفتاح التجاري قد يؤدي إلى تحسن مؤقت في سعر الصرف الحقيقي على المدى القصير، لكن آثاره المتأخرة قد تسبب ضغطاً سلبياً. بينما يؤثر الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إيجاباً على سعر الصرف في الأجل القصير، ويؤدي ارتفاع التضخم إلى تدهور سعر الصرف الحقيقي أنياً. بناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة تبني إصلاحات هيكلية شاملة، تشمل تنويع القاعدة الإنتاجية بعيداً عن النفط، وترشيد الواردات، والاستثمار في القطاعات الواعدة القابلة للتصدير. كما تؤكد على أهمية تعزيز مرونة سعر الصرف الحقيقي، وتقليل الفجوة بين سعري الصرف الرسمي والموازي، وتبني سياسات نقدية وتجارية أكثر فاعلية لدعم الاستقرار الاقتصادي الكلي وتحقيق نمو مستدام في ليبيا. هذه الإجراءات من شأنها أن تحول الانفتاح التجاري إلى محرك حقيقي للنمو والتنافسية، بدلاً من كونه مصدراً للضغط على سعر الصرف الحقيقي.

المراجع:

1. بلهوشات، مريم. لونيس، عائشة. اختبار نظرية تعادل القوة الشرائية في تحديد سعر الصرف، دراسة قياسية، حالة الجزائر للفترة (2009–2016)
<http://dspace.univ-guelma.dz:8080/xmlui/handle/123456789/6960>
2. الطويل، محمد جمعة. (2025). أثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000–2021)، مجلة جامعة الزيتونة المجلد 53، ص ص 23–42.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

3. المنفي، فرج محمد (2023). تأثير التخفيض الحقيقي لقيمة الدينار في الميزان التجاري (دراسة تطبيقية)، المصرف التجاري الوطني بالتعاون مع المصرف المركزي، 2023.
4. Bahmani-Oskooee, M., & Gelan A, (2006). **Black Market Exchange Rate and the Productivity Bias Hypothesis.** Economics Letters. Volume 19, issue2 Economics Letters. Pages 243-249
5. Calderón, C. & Fuentes (2004). **Trade openness and real exchange rate volatility.** (Working paper / Central Bank of Chile discussion paper).
6. Charef, F. (2018). **Non-linear causality between exchange rates, inflation and trade variables in Tunisia.**
7. Cesar C, Megumi K (2018). **Does Higher Openness Cause More Real Exchange Rate Volatility?** Journal of International Economics Volume 110.
8. [D Asteriou](#), A Dimitras, A Sarantidis. (2019). **Political Instability and Exchange Rate Volatility.** Project Preprints
9. Elbadawi, I & Soto, (1997) **Real Exchange Rates and Macroeconomic Adjustment in Sub-Saharan Africa.** Journal of Africa Economies. Volume (6), issued (3). Pages 74-120
10. Hiroya Akiba. (2024). The Marshall-Lerner Condition: Stability of an Equilibrium or a System?. Asia and Global Economy, Volume 4, Issue 2.
11. Gantman (2018). **Does trade openness influence the real effective exchange rate?** (Regional Studies / Journal article).
12. Harald Hau, (2002). Real Exchange Rate Volatility and Economic Openness: Theory and Evidence. Journal of Money, Credit and banking, Vol (34), No(3), pp 611-630.

تحليل ARDL لأثر الانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في ليبيا خلال الفترة
(1990–2024)

<http://www.doi.org/10.62341/istj-vol38-2-ey35>

13. M. Abdelgany. (2020) .**Determinants of Real Exchange Rate: Evidence from Egypt**
14. Kandil, M., & Mirzaie, I. A. (2008). **The Impact of Trade and Financial Openness on Exchange Rate Volatility in MENA Countries**. Journal of Economic Development.
15. Trut R, Mpofu (2020). The Determinants of Real Exchange Rate Volatility in South Africa. The World Economy. volume 44, issue 5.
16. Rodrik, D. (2008). **The Real Exchange Rate and Economic Growth**. Brookings Papers on Economic Activity. Conference Draft.
17. Yanping Chong, Oscar Jorda & Alan M .Taylor.(2010) The Harrod-Balassa-Samuelson Hypothesis: Real Exchange Rates and their Long-Run Equilibrium. NBER . working papers.