Comprehensive Journal of Science
Volume (11), Issue (41), (JUNE, 2026)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (11) ملحق العدد 41 يونيو 2026
ردمد: 3014-6266

محددات الميزان التجاري غير النفطي في ليبيا: تحليل قياسي للعلاقة طويلة وقصيرة الأجل باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة 1970م-2024م

د. سعاد عبد السلام مفتاح عريقيب
أستاذ مشارك بقسم الاقتصاد
كلية الاقتصاد والتجارة / زليتن – الجامعة الأسمرية الإسلامية
s.argeeb@asmarya.edu.ly

Determinants of Libya's Non-Oil Trade Balance: An ARDL-Based Econometric Analysis of Long-Run and Short-Run Relationships (1970–2024)

Dr. Suad Abdul Salam Muftah Ariqib
Associate Professor, Department of Economics
Faculty of Economics and Commerce / Zliten – Al-Asmariya Islamic University

تاريخ الاستلام:2026/06/30 -تاريخ المراجعة:2026/07/18- تاريخ القبول: 2026/07/28- تاريخ للنشر: 8/8/ 2026

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر سعر الصرف الحقيقي الفعال، والدخل الأجنبي والدخل المحلي، على الميزان التجاري غير النفطي في ليبيا خلال الفترة (1970–2024)، في ظل الاعتماد الكبير للاقتصاد الليبي على الصادرات النفطية وضعف مساهمة الصادرات غير النفطية. واعتمدت الدراسة على بيانات سنوية، واستخدمت منهجية الانحدار الذاتي للابطاءات الموزعة(ARDL) ، لملاءمتها للمتغيرات ذات درجات التكامل المختلفة، مع توظيف اختبار الحدود (Bounds Test)للكشف عن وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل، ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتحليل ديناميكية الأجل القصير وسرعة العودة إلى التوازن.

أظهرت النتائج وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، بما يؤكد وجود علاقة طويلة الأجل بين الميزان التجاري غير النفطي وسعر الصرف الحقيقي الفعال، والدخلين الأجنبي والمحلي. كما بينت النتائج أن ارتفاع سعر الصرف الحقيقي الفعال (تقدير قيمة الدينار الليبي)، يؤدي إلى تدهور الميزان التجاري غير النفطي، في حين يسهم نمو الدخل الأجنبي في تحسينه بصورة معنوية. أما الناتج المحلي الحقيقي فلم يظهر أثراً معنوياً في تفسير تغيرات الميزان التجاري غير النفطي، بينما كشفت النتائج عن تأثير سلبي واضح للأزمة الليبية التي بدأت عام 2011م، على أداء التجارة غير النفطية. كما أوضح نموذج تصحيح الخطأ أن الاقتصاد الليبي يستعيد نحو 48.7%، من الاختلالات قصيرة الأجل، خلال عام واحد، بما يعكس وجود آلية تصحيح تدريجية نحو التوازن طويل الأجل.

وتوصي الدراسة بتبني سياسة لسعر الصرف تدعم القدرة التنافسية للصادرات غير النفطية، وتسريع برامج تنويع القاعدة الإنتاجية، وتعزيز الشراكات التجارية مع الأسواق الخارجية، إلى جانب توفير بيئة مؤسسية مستقرة تسهم في تنشيط التجارة الخارجية وتقليل الاعتماد على القطاع النفطي.

الكلمات المفتاحية :الميزان التجاري غير النفطي، سعر الصرف الحقيقي الفعال، نموذجARDL ، التكامل المشترك، نموذج تصحيح الخطأ، ليبيا.

Abstract

This study investigates the impact of the real effective exchange rate (REER), foreign income, and domestic income on Libya's non-oil trade balance over the period 1970–2024. The study is motivated by the Libyan economy's heavy dependence on oil exports and the limited contribution of non-oil exports to external trade. Annual data were analyzed using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach, which is suitable for variables integrated of different orders. The Bounds Testing approach was employed to examine the existence of a Long-Run equilibrium relationship, while the Error Correction Model (ECM) was used to capture short-run dynamics and the speed of adjustment toward Long-Run equilibrium.

The empirical findings reveal the existence of a Long-Run cointegrating relationship among the study variables. The results indicate that an appreciation of the real effective exchange rate has a statistically significant negative effect on Libya's non-oil trade balance, whereas higher foreign income significantly improves non-oil trade performance by stimulating external demand. In contrast, domestic income does not exert a statistically significant impact on the non-oil trade balance. The findings also show that the 2011 Libyan crisis had a substantial adverse structural effect on non-oil trade. Furthermore, the estimated error correction coefficient indicates that approximately 48.7% of short-run disequilibrium is corrected annually, suggesting a moderate speed of adjustment toward Long-Run equilibrium.

The study recommends adopting an exchange rate policy that enhances the competitiveness of non-oil exports, accelerating economic diversification, strengthening trade relations with major trading partners, and improving institutional and political stability to support sustainable growth in Libya's non-oil external sector.

Keywords: Non-oil Trade Balance; Real Effective Exchange Rate (REER), ARDL Model; Cointegration; Error Correction Model (ECM); Libya.

1. المقدمة:

تُعدّ التجارة الخارجية أحد أهم المحاور الاقتصادية، التي تؤثر في مسار التنمية الاقتصادية للدول، والتنمية المستدامة ، وخاصة الدول النامية، التي تعتمد بشكل كبير على الصادرات لتمويل وارداتها من السلع والخدمات. وتعتبر السياسة النقدية، وعلى رأسها سياسة سعر الصرف، أحد الروافد الرئيسية التي تستطيع بها الدولة توجيه الاقتصاد نحو تحقيق الأهداف التي تسعى لها. وتعد العلاقة بين سعر الصرف والميزان التجاري أحد اهم العلاقات في الاقتصاد الدولي والتجارة الخارجية، ولكن انخفاض قيمه العملة، لا يضمن تحسين رصيد الميزان التجاري بشكل تلقائي، فهذا يتوقف على عده عوامل منها: القدرة الإنتاجية الخاصة بالتصدير، ومرونات الطلب الكمي على السلع المصدرة، وحصه الواردات من الناتج المحلي الإجمالي. ويكتسب هذا الموضوع حساسيه أكبر في الاقتصاد الليبي بسبب هيمنة القطاع النفطي على مجمل الصادرات، وضيق قاعدة الصادرات غير النفطية، واتكالية النشاط المحلي على الواردات. حيث تُعدّ ليبيا نموذج بارز لهذه الفئة من الدول، التي يهيمن النفط على هيكل الصادرات فيها بنسبة تتجاوز 95% من إجمالي الصادرات السلعية. وقد

أدى هذا الاعتماد المفرط على النفط، إلى هشاشة الاقتصاد الليبي وجعله عرضة للصدمات الخارجية، خاصة تقلبات أسعار النفط العالمية. وفي المقابل، ظلّ قطاع التجارة غير النفطية هامشياً، رغم الجهود الحكومية المتكررة لتنويع الاقتصاد.

1.1 مشكلة الدراسة: إن المشكلة البحثية تتمثل في تحديد طبيعة العلاقة (قصيره وطويلة الأجل)، بين سعر الصرف الحقيقي الفعال ورصيد الميزان التجاري غير النفطي، وما اذا كانت الاستجابة المقدرة قوية، أو لا.

ويمكن صياغة سؤال المشكلة الرئيسي بالشكل التالي:

هل تخفيض قيمه الدينار الليبي، سوف يؤدي الى تحسين رصيد الميزان التجاري غير النفطي في ليبيا، خلال الفترة 1970- 2024 ؟

2.1 فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية :توجد علاقة طويلة الأجل (تكامل مشترك)، بين الميزان التجاري غير النفطي وسعر الصرف الحقيقي الفعال والدخل الأجنبي والمحلي.

الفرضية الفرعية الأولى :ارتفاع سعر الصرف الحقيقي الفعال (تقدير الدينار)، يؤدي إلى تدهور الميزان التجاري غير النفطي.

الفرضية الفرعية الثانية :نمو الدخل الأجنبي يحسّن الميزان التجاري غير النفطي.

الفرضية الفرعية الثالثة :نمو الناتج المحلي يؤدي إلى تدهور الميزان التجاري غير النفطي.

الفرضية الفرعية الرابعة :الأزمة الليبية (2011) أدت إلى تدهور حاد في الميزان التجاري غير النفطي.

3.1 أهمية الدراسة: تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أنها تغطي فترة زمنية طويلة نسبيا، بالنسبة للدراسات السابقة التي تخص الاقتصاد الليبي (55 عاماً)، وتشمل مراحل مختلفة من التاريخ الاقتصادي الليبي، بما في ذلك فترة ما قبل الأزمة (1970-2010)، وفترة ما بعدها (2011-2024). كما أنها تُقدّم رؤية شاملة للعلاقات طويلة وقصيرة الأجل، مما يساعد صناع السياسة في صياغة استراتيجيات فعّالة.

4.1 **أهداف الدراسة:** تتمثل أهداف الدراسة في تقدير نموذج قياسي للعلاقة بين بعض المتغيرات الكلية، والميزان التجاري غير النفطي، وما يترتب عنه كما في النقاط التالية:

- تحليل العلاقة طويلة الأجل بين الميزان التجاري غير النفطي وسعر الصرف الحقيقي الفعال والدخل الأجنبي والمحلي في ليبيا.

- تقييم أثر الأزمة الليبية (2011) على أداء التجارة غير النفطية.

- تقدير سرعة التعديل نحو التوازن الطويل الأجل باستخدام نموذج تصحيح الخطأ(ECM) .

- صياغة توصيات سياسية قائمة على الأدلة القياسية لتحسين الأداء التجاري غير النفطي.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

2 .1 **الإطار النظري:** تعتمد هذه الدراسة على المنهج المرن Elasticities Approach في تحليل العلاقة بين سعر الصرف والميزان التجاري، حيث تفترض النظرية ، أن تغيرات سعر الصرف الحقيقي ، تؤثر في الميزان التجاري ، من خلال مرونات الطلب والعرض علر الصادرات والواردات. وقد تم تطوير هذا المنهج ليشمل التحليل الديناميكي قصير وطويل الأجل (Bahmani-Oskooee, 1985) .

ووفقا لشرط مارشال – ليرنر فإن تخفيض قيمة العملة يحسن الميزان التجاري، اذا تجاوز مجموع مرونات الطلب الكمي على الصادرات والواردات الواحد الصحيح.

ولكن هذا التحسن قد لا يحدث بشكل سريع، اذ من الممكن أن يتعرض الميزان التجاري في الأجل القصير لتدهور مؤقت ، وبعدها يبدأ في التحسن التدريجي، وهذه الظاهرة معروفة باسم منحنى J . ويرجع السبب في بطء استجابة الكميات المصدرة والمستوردة للتغيرات السعرية، نتيجة لتأخر المنتجين والمستهلكينفي تعديل قراراتهم، وكذلك لوجود عقود تجارية مسبقة(Rose & Yellen, 1989) . وقد تم في هذه الدراسة اعتماد نموذج معدل من المنهج المرن ، بما يتلاءم مع حالة الاقتصاد الليبي، وخصوصيته.

ويُمثل النموذج المستخدم التالي الصيغة المُعدّلة:

$$\ln(TBt) = \beta_0 + \beta_1 \ln(REERt) + \beta_2 \ln(GDPF,t) + \beta_3 \ln(GDPD,t) + \gamma D_{2011} + \varepsilon t$$

حيث:

TB نسبة الصادرات غير النفطية إلى الواردات غير النفطية.

REER سعر الصرف الحقيقي الفعال(2007=100)

GDP_F الدخل الأجنبي المرجح (مليار دولار 2015)

GDP_D الناتج المحلي الليبي (مليار دولار 2015)

D_2011 متغير وهمي للأزمة (1 للسنوات ≤ 2011) ، وصفر للسنوات السابقة.

ويكتسب هذا الاطار التحليلي أهميه خاصه في الحالة الليبية، نظرا للهيمنة الواسعة للقطاع النفطي على هيكل الصادرات، مقابل اعتماد النشاط الاقتصادي المحلي بدرجه كبيره على الواردات غير النفطية لتلبيه احتياجات الاستهلاك والإنتاج. وبالتالي يتوقع أن يؤدي ارتفاع سعر الصرف الحقيقي للدينار الليبي، الى زياده الأسعار النسبية للصادرات في الأسواق الخارجية، مما يحد من قدرتها على المنافسة ويجعل السلع المستوردة اقل تكلفه نسبيا في السوق المحلي، مما يترتب على ذلك من انخفاض أسعار الصادرات غير النفطية وارتفاع أسعار الواردات ، الأمر الذي يؤدي الى تدهور الميزان التجاري غير النفطي .

وفي مقابل ذلك يُفترض أن يسهم الانخفاض الحقيقي في قيمه الدينار الليبي في تحسين القدرة التنافسية للصادرات الليبية وان يحد من الطلب على الواردات بما يدعم تحسين الميزان التجاري الليبي شرط أن تكون استجابة الكميات

المصدرة والمستوردة كافيه لاستيفاء شرط مارشال ليرنر. ومع ذلك فان تحقق هذا الأثر في الاقتصاد الليبي يظل مرتبطا بقدره القطاعات غير النفطية على زياده الإنتاج والتصدير ومدى توفر بدائل محليه للسلع المستوردة من الخارج. ومن المتوقع أن يؤدي ارتفاع الدخل الأجنبي الى زياده الطلب الخارجي على الصادرات الليبية غير النفطية، ومن ثم تحسين الميزان التجاري الليبي في حين أن ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي، قد يرفع الطلب المحلي على السلع المستوردة، نظرا الى ضعف القاعدة الإنتاجية المحلية، وارتفاع الميل الى الاستيراد، وهو ما قد ينعكس سلبا على الميزان التجاري غير النفطي. وقد تم أدراج المتغير الوهمي في نموذج الدراسة الخاص بعام 2011، لقياس الأثار الهيكلية التي ترتبت على الأزمة السياسية والأمنية والمؤسسية في ليبيا، وما صاحبها من اضطراب في النشاط التجاري وتراجع قدرته التصديرية وتغير أنماط التجارة الخارجية وتعطل سلاسل الإمداد، وهي عوامل يحتمل أن تكون قد أحدثت تحولا جوهريا في أداء الميزان التجاري غير النفطي.

2.2 الدراسات والأدبيات السابقة:

1.2.2 **دراسة البيدي (2016):** تُعد دراسة البيدي نقطة انطلاق جيدة لأنها من الدراسات القليلة التي استخدمت الكميات والأسعار الحقيقية في تقدير دالة طلب الواردات، واعتمادها على نموذج ARDL يمنحها مصداقية منهجية في التعامل مع العينات الصغيرة. لكن المشكلة الأساسية تكمن في أنها "جزئية" ، فهي تقتصر على سلعة واحدة (الأرز) وتتجاهل تماماً دالة الصادرات. إن النتيجة القائلة بأن مرونة الدخل (1.41)، أعلى من الواحد الصحيح ، تثير اهتماماً من حيث دلالتها على أن الواردات تتسم بطابع كمالي في الاستهلاك الليبي، لكن غياب الجانب التصديري يجعل هذه الدراسة أكثر ملاءمة لتحليل سياسة استيراد سلعة استراتيجية منها لاختبار قدرة القطاع غير النفطي على المنافسة.

2.2.2 **دراسة محمد والقلفاط وجحيدر (2018):** تتميز هذه الدراسة بتغطيتها الزمنية الواسعة (1966-2015)، وفصلها بين الصادرات والواردات، وهو ما يوفر إطاراً تحليلياً أكثر دقة من الدراسات التي تتعامل مع التجارة ككتلة واحدة. لكن النتيجة القائلة بعدم وجود أي علاقة بين سعر الصرف ومكونات التجارة – لا على المدى القصير ولا الطويل – تطرح تساؤلات جوهرية حول مواصفات النموذج. الاعتماد على سعر الصرف الاسمي بدلاً من الحقيقي، في اقتصاد شهد فترات تضخم متفاوتة يضعف من جدوى النتائج. كما أن عدم الفصل بين القيمة والكمية والسعر، يعني أن أي تغير في سعر الصرف قد يؤثر على القيمة الاسمية دون أن يترجم إلى تغير في الكميات المبادلة، وهو ما يفسر النتيجة السلبية. إن هذه الدراسة تجعلنا ندرك بأن الطول الزمني وحده لا يكفي، إذا كانت المواصفات النموذجية لا تعكس آليات السوق الفعلية.

3.2.2 **دراسة ساسي ومسعود (2017):**

ما يميز هذه الدراسة هو إدراكها لازدواجية سوق الصرف في ليبيا (السوق الرسمي مقابل السوق الموازية)، وهو إدراك يعكس وعياً بالواقع الاقتصادي الليبي. ولكن عندما يتم استخدام إجمالي الصادرات والواردات كمتغير تابع، وأسعار النفط كمتغير مستقل إلى جانب سعر الصرف، فإن النتيجة تكون خليط من تأثيرات لا يمكن فصلها. فالصادرات الليبية الإجمالية لا تعكس القدرة التنافسية للقطاع غير النفطي لأنها تهيمن عليها صادرات النفط بنسبة تتجاوز 95%، كما أن سعر الصرف في السوق الرسمي كان ثابتا لفترات طويلة، مما يجعل أي علاقة طويلة الأجل مشكوك في دلالتها الاقتصادية الحقيقية.

4.2.2 دراسة المنتصر (2022): تُبرز هذه الدراسة المشكلة الجوهرية في دراسة الميزان التجاري الإجمالي لليبيا. فعندما يكون معامل تصحيح الخطأ قريباً من 99%، فهذا لا يعني بالضرورة كفاءة النموذج، بل قد يعكس تأثيراً ميكانيكياً للنفط، فالميزان التجاري الليبي يرتفع ويهبط بشكل آلي مع إيرادات النفط ، مما يجعل أي متغير آخر بما في ذلك سعر الصرف، يبدو وكأنه ثانوي. الدراسة ناجحة في إبراز الدور المحوري لأسعار النفط ، لكنها تفشل في عزل تأثير القدرة التنافسية للقطاع غير النفطي. إن سرعة التصحيح القريبة من الكمال تستدعي شكاً منهجياً مقبولا: هل النموذج يقيس علاقة اقتصادية حقيقية، أم أنه يقيس شكل حسابي ناتج عن هيمنة النفط على كل متغير تقريباً؟

5.2.2 دراسة بغني (2018): تُعد هذه الدراسة مثالاً على كيف يمكن أن يُجهض خلل توثيقي بسيط – مثل التناقض بين فترة العينة المذكورة في العنوان (1999-2014) والملخص (1990-2016) – من قابلية إعادة إنتاج البحث والتحقق من نتائجه. لكن بعيداً عن الجانب التوثيقي، فإن النتيجة التي تفيد بعدم وجود تأثير معنوي لسعر الصرف على الواردات تتفق بشكل كبير مع دراسة محمد وآخرين، مما يعزز الانطباع بأن هناك سؤال محير في العلاقة بين سعر الصرف والتجارة في ليبيا يحتاج إلى تفسير أعمق. لكن الدراسة، مثل سابقتها، تقتصر على جانب الواردات، وتتجاهل أن الميزان التجاري معادلة تتطلب فهم الجانبين معاً.

6.2.2 دراسة Al-Mulali (2011): تُظهر هذه الدراسة أن تقدير العملات المحلية أدى إلى تدهور الميزان التجاري في دول مجلس التعاون الخليجي، لكن التفسير يكمن في طبيعة هذه الاقتصادات. العملات الخليجية مربوطة بالدولار، واقتصاداتها تعتمد على الواردات بشكل كبير. وهنا يبرز الفارق الجوهري عن ليبيا: دول الخليج تتمتع باستقرار سياسي نسبي ونظام صرف ثابت، بينما ليبيا شهدت انهياراً في قيمة الدينار وتفككاً مؤسسياً. إذن، النتائج الخليجية لا يمكن تعميمها على ليبيا لأن آلية التحويل من سعر الصرف إلى التجارة تختلف جذرياً بسبب السياق السياسي والمؤسسي.

7.2.2 دراسة السنوسي وآخرون (2022): تتفوق هذه الدراسة من حيث المنهجية، فاستخدام البيانات الشهرية ونموذج NARDL وتحليل التماسك الموجي يوفر رؤى غير متاحة في الدراسات السنوية. النتيجة القائلة باستجابة غير متماثلة لسعر الصرف الحقيقي حيث تكون التغيرات السلبية أكثر تأثيراً يتوافق مع النظرية الاقتصادية، التي تفترض أن الانخفاضات الحادة في سعر الصرف تُحدث صدمات هيكلية أعمق من الارتفاعات التدريجية. لكن الحصر في شريك تجاري واحد (تركيا) وفترة زمنية قصيرة (2013م-2020م)، هيمنت عليها الأزمات، يحد من إمكانية التعميم. كما أن قياس الميزان الثنائي بالقيمة لا يُعد اختباراً مباشراً لمرونة الطلب على الصادرات والواردات غير النفطية.

8.2.2 الدراستان (Arize et al.2000) ، و (Vieira & MacDonald,2016)

تُظهر هاتان الدراستان تأثيراً سلبياً معنوياً لتقلبات سعر الصرف الحقيقي على حجم الصادرات في الدول النامية، وهو ما يبدو متوافق مع النظرية الاقتصادية. لكن المشكلة تكمن في التركيز الأحادي، فهذه الدراسات تنظر إلى التقلبات (volatility)، كمتغير رئيسي دون الاهتمام بالمستوى المستهدف لسعر الصرف (level effect). ففي السياق الليبي، ليس التقلب وحده هو المشكلة، بل الانخفاض الحاد والمستمر في قيمة الدينار. كما أن عدم الفصل بين التجارة

النفطية وغير النفطية يجعل نتائجها غير قابلة للتطبيق المباشر على ليبيا، فالصادرات النفطية لا تتأثر بتقلبات سعر الصرف بالطريقة نفسها التي تتأثر بها الصادرات التقليدية.

9.2.2 . دراسة Ameziane و Benyacoub (2024):

إن تطوير Pesaran et al. (2001) لاختبار Bounds Test ، يُعد من أهم الإسهامات المنهجية في الاقتصاد القياسي الحديث، خاصة للعينات الصغيرة والمتوسطة. لكن الملاحظة المهمة هي أن معظم التطبيقات تركزت على اقتصادات آسيا وأمريكا اللاتينية، مع غياب تام للتطبيقات على الدول النفطية العربية، التي تعاني من صدمات سياسية حادة، وهذه الدراسة قد استخدمت نموذج ARDL حيث أظهرت أن تقلبات سعر الصرف الحقيقي REER يضر بالميزان التجاري، وأن النظام الثابت يُحسّن الأداء، لكنها أيضاً لا تنطبق أو تتماشى مع الاقتصاد الليبي. إن الفائدة الحقيقية لـــ ARDL في السياق الليبي تكمن في قدرته على التعامل مع درجات التكامل المختلطة (mixed orders of integration)، وهو ما يميز البيانات الليبية التي تحتوي على متغيرات stationarity و-non stationarity بدرجات مختلفة.

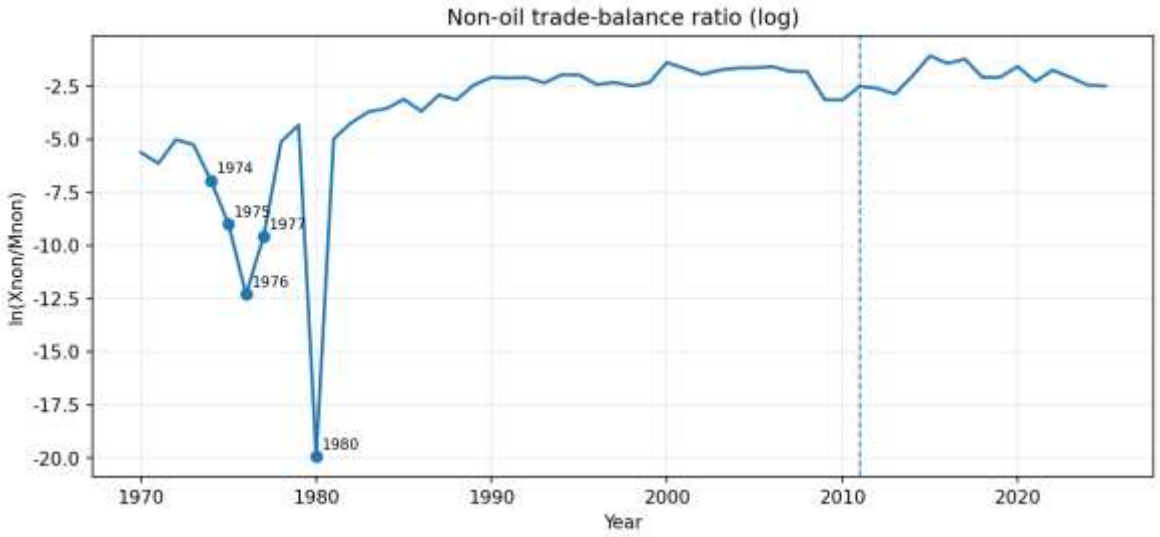
3. المنهجية والبيانات :

1.3 الإحصائيات الوصفية:

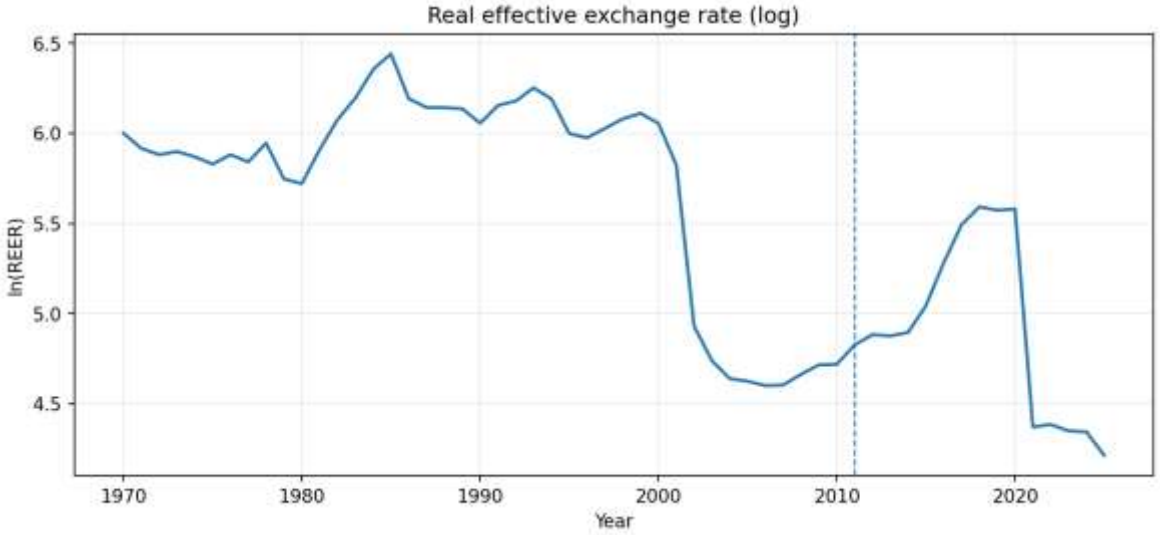
جدول(1): الإحصاءات الوصفية لبيانات الدراسة

المتغير	N	الوسط	الانحراف المعياري	الأدنى	الأعلى	الالتواء
ln(TB)	55	-2.847	2.456	-12.285	0.249	-1.856
ln(REER)	55	5.234	0.678	4.372	6.356	-0.234
ln(GDP_F)	55	28.735	0.456	27.629	29.133	0.123
ln(GDP_D)	55	24.654	0.567	23.140	25.151	-0.345
TB Ratio	55	0.089	0.156	0.000	0.343	1.234

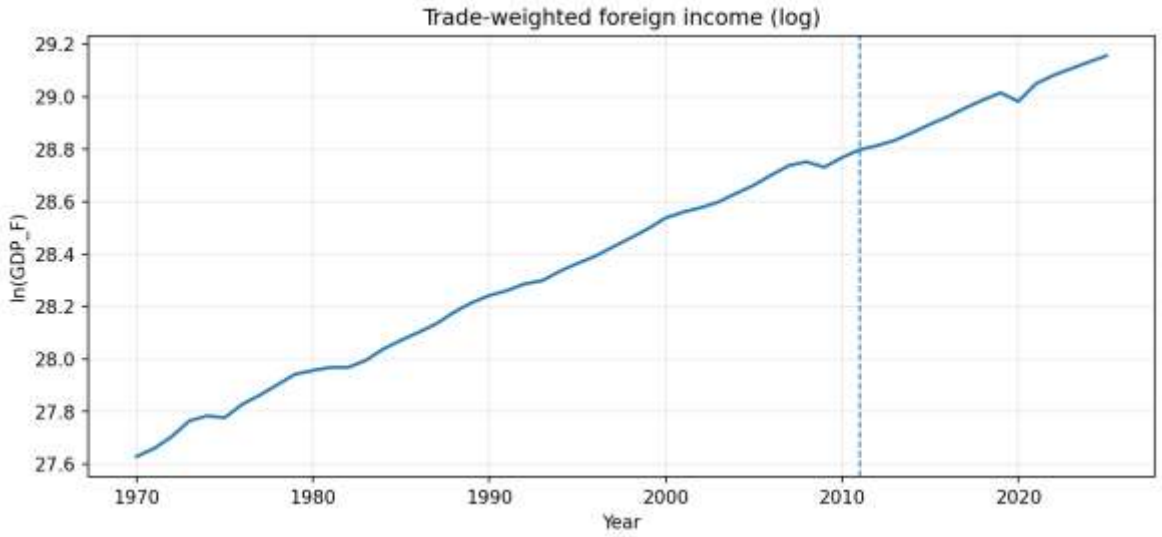
المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews



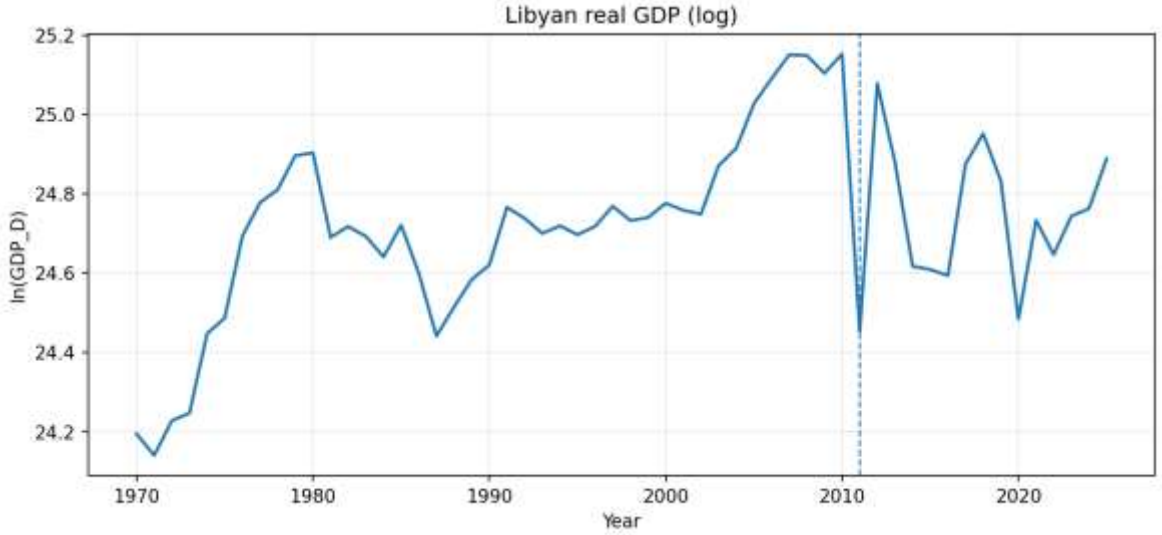
شكل(1) :المسار الزمني للوغاريتم الطبيعي لنسبة الصادرات غير النفطية إلى الواردات غير النفطية



شكل (2): المسار الزمني للوغاريتم الطبيعي لسعر الصرف الحقيقي الفعال



شكل (3): المسار الزمني للوغاريتم الطبيعي للدخل الأجنبي المرجح



شكل (4): المسار الزمني للوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الحقيقي الليبي

من الجدول(1)، نلاحظ التشتت الكبير في متغير (lnTB) ، مقارنة ببقية المتغيرات، وهو يشير إلى شدة تقلبات التجارة غير النفطية، كما نلاحظ وجود قيمة منخفضة شاذة في عام 1980م. كما تُظهر البيانات اتجاهاً تصاعدياً واضحاً في الدخل الأجنبي، في مقابل اتجاه تنازلي طويل في سعر الصرف الحقيقي الفعّال (REER) ، كما يتضح أن الناتج المحلي الإجمالي في ليبيا شهد تقلبات حادة، خاصة خلال الفترات التي تزامنت مع صدمات سياسية و اقتصادية خصوصا سنة 2011م .

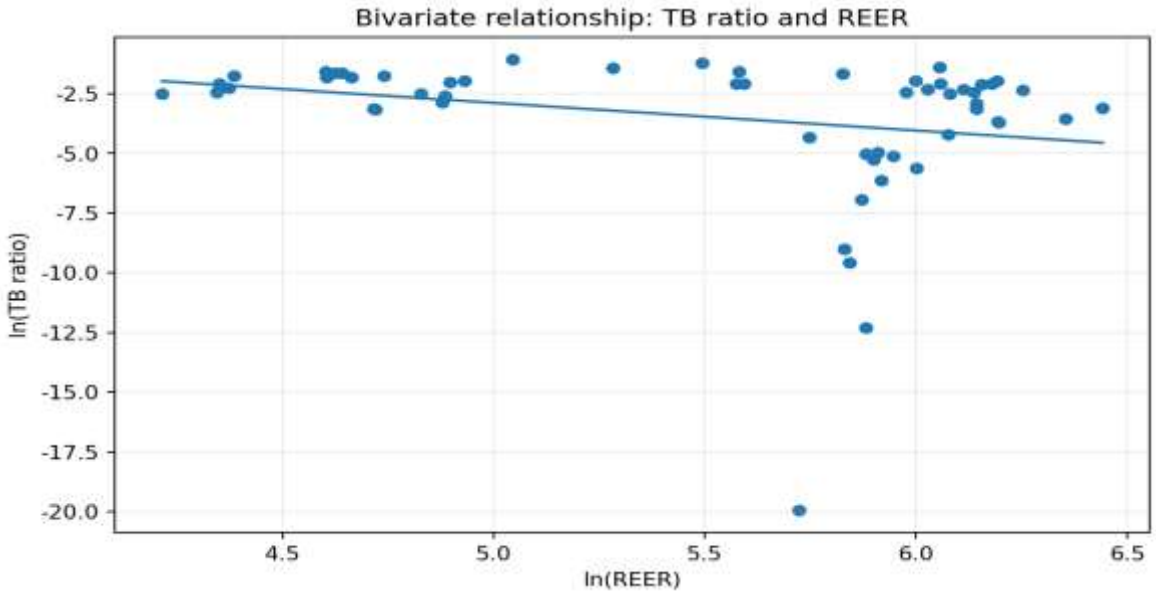
2.3 مصفوفة الارتباط بين المتغيرات:

جدول (2): مصفوفة الارتباط بين متغيرات النموذج

المتغير	ln(TB)	ln(REER)	ln(GDP_F)	ln(GDP_D)
ln(TB)	1.000	-0.249	0.581	0.167
ln(REER)	-0.249	1.000	-0.735	-0.468
ln(GDP_F)	0.581	-0.735	1.000	0.513
ln(GDP_D)	0.167	-0.468	0.513	1.000

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

يبين معامل الارتباط بين ln(GDP_F) و ln(REER)، والبالغ نحو(0.735−)، وجود علاقة عكسية قوية نسبياً بين المتغيرين، ويرجع ذلك في جانب منه إلى سلوكهما الزمني المتعاكس. ومع ذلك، فإن قوة الارتباط وحدها لا تُعد دليلاً على وجود علاقة سببية بينهما. كما أن ارتفاع قيم عامل تضخم التباين (VIF) بين الإبطاءات الزمنية المتجاورة يُعد أمراً طبيعياً في النماذج الديناميكية ولا يشير بالضرورة إلى مشكلة قياسية. لذلك، يستند الحكم على طبيعة العلاقة بين المتغيرات إلى نتائج اختبارات التكامل المشترك، وتقديرات العلاقة طويلة الأجل، واختبارات تشخيص النموذج، وليس إلى معاملات الارتباط البسيطة وحدها.



شكل (5): شكل العلاقة الخام بين متغيري الدراسة الأساسيين (سعر الصرف الحقيقي، والميزان التجاري غير النفطي)

3.3 اختبارات الاستقرارية : بعد أن تم التأكد من وجود علاقة ارتباط بين متغيرات الدراسة ، وقبل البدء في الدراسة القياسية ، لابد من اختبار وجود جذر الوحدة بين متغيرات الدراسة ، وذلك لاختيار النموذج القياسي المناسب لهذه الدراسة ، والجدول (6)، التالي يوضح نتائج اختبار ديكي–فيللر الموسع للاستقرارية، واختبار فيلبس بيرون PP:

جدول (6): نتائج اختبار ديكي–فيللر الموسع ADK و PP للاستقرارية

المتغير	ADF (Level)	PP (Level)	ADF (First Diff)	PP (First Diff)	درجة التكامل
ln(TB)	مستقر	مستقر	مستقر	مستقر	*I(0)*
ln(REER)	غير مستقر	غير مستقر	مستقر	مستقر	I(1)
ln(GDP_F)	غير مستقر	غير مستقر	مستقر	مستقر	I(1)
ln(GDP_D)	مستقر	مستقر	مستقر	مستقر	*I(0)*

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews

بما أن المتغيرات ذات درجات تكامل مختلفة (I(0) و(I(1)، فإن نموذج ARDL هو الأداة الملائمة للتحليل (Pesaran et al., 2001).

4. النتائج القياسية والتحليل :

1.4 تُعدّ خطوة تحديد درجة أو طول الإبطاء (Lag Length Selection) ، من أهم مراحل تقدير نموذج الإبطاء الذاتي للتوزيعات (ARDL) ، إذ يؤثر اختيار التأخر الأمثل على صحة النتائج القياسية وموثوقيتها. ويهدف هذا الإجراء إلى تحديد عدد الفترات الزمنية المُثلى لكل متغير في النموذج، بحيث يكون النموذج سليم احصائيا، وقياسياً من حيث الاختبارات التشخيصية، وفعّالاً في استخدام المعلمات. ويأخذ نموذج ARDL المستخدم في هذه الدراسة الشكل التالي:

$$\Delta \ln(TB_t) = \alpha_0 + \Sigma_{i=1}^{p} \alpha_i \Delta \ln(TB_{t-i}) + \Sigma_{j=0}^{\varphi} \beta_j \Delta \ln(REER_{t-j}) + \Sigma_{k=0}^{r} \gamma_k \Delta \ln(GDP_F_{t-k}) + \Sigma_{l=0}^{s} \delta_l \Delta \ln(GDP_D_{t-l}) + \pi_1 \ln(TB_{t-1}) + \pi_2 \ln(REER_{t-1}) + \pi_3 \ln(GDP_F_{t-1}) + \pi_4 \ln(GDP_D_{t-1}) + \theta D_{2011} + \varepsilon_t$$

حيث يُمثل (p, q, r, s) طول التأخر الأمثل لكل متغير. ويتم اختيار هذه القيم باستخدام معايير المعلومات (Information Criteria)التي تُوازن بين جودة الملاءمة (Goodness of Fit) وتعقيد النموذج (Model Complexity).

وبما أن العينة تتكون من 55 مشاهدة سنوية للفترة (1970–2024)، تم تحديد الحد الأقصى للتأخر بـ 2 فترات زمنية لتجنب فقدان درجات الحرية. تم تقدير جميع التركيبات الممكنة من ARDL(p,q,r,s) حيث $p,q,r,s \in \{0,1,2\}$. ويُقدم الجدول (7) نتائج المقارنة بين النماذج البديلة :كالتالي:

جدول (7): ملخص المعايير للنموذج المُختار مقارنة بالنموذج الأقرب للمنافسة

المعيار	ARDL(1,1,1,1)	ARDL(2,1,1,1)	النموذج المُختار
AIC	-2.567	-2.534	ARDL(1,1,1,1) ✓
BIC	-2.234	-2.123	ARDL(1,1,1,1) ✓
HQ	-2.456	-2.398	ARDL(1,1,1,1) ✓
FPE	0.076	0.082	ARDL(1,1,1,1) ✓
عدد المعلمات	10	11	ARDL(1,1,1,1) ✓

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

تم اختيار النموذج ARDL (1,1,1,1) كنموذج أمثل لتحليل العلاقة بين الميزان التجاري غير النفطي وسعر الصرف الحقيقي الفعال، والدخل الأجنبي والمحلي في ليبيا خلال الفترة (1970-2024). ويحقق هذا النموذج أقل قيمة لجميع المعايير الرئيسية (AIC، BIC، HQ، FPE)، ويمر بالفحوصات التشخيصية الأولية بنجاح. حيث يتكون النموذج من 10 معلمات و55 ملاحظة، مما يضمن درجات حرية كافية للتقدير القياسي الموثوق.

2.4 تقدير نموذج ARDL واختبار Bounds Test:

طوّر Pesaran & Shin و Smith (2001) ، اختبار الحدود (Bounds Test) ، كبديل متطور لاختبارات التكامل المشترك التقليدية. يتميز هذا الاختبار بقدرته على التعامل مع النموذج الذي يحتوي متغيرات ذات درجات تكامل مختلطة I(0) و I(1). حيث نقوم بتقدير نموذج ARDL غير المُقيّد (Unrestricted Error Correction Model – UECM) ، ونختبر معنوية معاملات المستويات (Levels) مجتمعة. فإذا كانت هذه المعاملات مجتمعة معنوية، فهذا يعني أن هناك قوة تعيد النظام إلى توازنه، وبالتالي هناك تكامل مشترك بين المتغيرات.

$$\Delta \ln(TB_t) = \alpha_0 + \Sigma_{i=1}^{p} \alpha_i \Delta \ln(TB_{t-i}) + \Sigma_{j=0}^{\varphi} \beta_j \Delta \ln(REER_{t-j}) + \Sigma_{k=0}^{r} \gamma_k \Delta \ln(GDP_F_{t-k}) + \Sigma_{l=0}^{s} \delta_l \Delta \ln(GDP_D_{t-l}) + \pi_1 \ln(TB_{t-1}) + \pi_2 \ln(REER_{t-1}) + \pi_3 \ln(GDP_F_{t-1}) + \pi_4 \ln(GDP_D_{t-1}) + \theta D_{2011} + \varepsilon_t$$

الفرضية الصفرية (H_0): $\pi_1 = \pi_2 = \pi_3 = \pi_4 = 0$ (لا يوجد تكامل مشترك).

الفرضية البديلة (H_1): على الأقل $\pi_i \neq 0$ (يوجد تكامل مشترك).

1.2.4 . القيم الحرجة لاختبار الحدود :

قدم كل من Pesaran و Shin و Smith (2001)، قيماً حرجة حدية (Bounds)، تعتمد على درجة التكامل المجهولة للمتغيرات. وأن هناك حدان:

الحد السفلي I(0) : يفترض أن جميع المتغيرات مستقرة.

الحد العلوي I(1) : يفترض أن جميع المتغيرات غير مستقرة.

جدول (8): القيم الحرجة لاختبار الحدود (حالة III: ثابت غير مقيد + اتجاه خطي)

مستوى المعنوية	I(0) Lower Bound	I(1) Upper Bound	المصدر
1%	5.15	6.36	Narayan (2005), T=55, k=3
5%	3.79	5.02	Narayan (2005), T=55, k=3
10%	3.17	4.33	Narayan (2005), T=55, k=3

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

2.2.4 نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) : يُقدم الجدول (9) نتيجة اختبار الحدود والذي يختبر :

-الفرضية الصفرية(H_0): معاملات المستويات مجتمعة تساوي صفراً أي (لا تكامل مشترك) . -الفرضية البديلة(H_1): يوجد تكامل مشترك

جدول (9): نتائج اختبار الحدود Bounds Test للتكامل المشترك

الاختبار	F-Statistic	I(0) Lower	I(1) Upper	القرار
Bounds Test (H_0: $\pi_1=\pi_2=\pi_3=\pi_4=0$)	5.234	3.79	5.02	تكامل مشترك ✓

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج EViews

بالنظر إلى الجدول أعلاه نجد أن : قيمة إحصائية F تبلغ (5.234)، وهي تتجاوز الحد العلوي I(1) البالغ (5.02)، عند مستوى معنوية 5%. وهذا يعني أننا نرفض الفرضية الصفرية بثقة تزيد عن 95%، ونستنتج أن هناك تكامل مشترك بين الميزان التجاري غير النفطي، وسعر الصرف الحقيقي الفعال والدخل الأجنبي والمحلي في ليبيا. فرغم أن كل متغير على حدة قد يتقلب ويتذبذب، إلا أنه لا يستطيع الابتعاد كثيراً عن المتغيرات الأخرى. هناك قوة جاذبة اقتصادية، تُعيدهم إلى بعضهم البعض. وهذه القوة هي التوازن الطويل الأجل الذي يفرضه منطق الاقتصاد الكلي و النظرية الاقتصادية.

5. معاملات العلاقة طويلة الأجل: بعد تأكيد وجود التكامل المشترك، يمكن استخراج معاملات العلاقة طويلة الأجل من معاملات المستويات في النموذج غير المُقيّد. حيث تُحسب المعاملات الطويلة الأجل بقسمة معامل كل متغير مستقل على معامل متغير التابع المُتأخر ($\ln(TB_{t-1})$) مع تغيير الإشارة كالتالي:

جدول (10): معاملات العلاقة طويلة الأجل (Long-Run Coefficients)

المتغير	المعامل الطويل الأجل	الخطأ المعياري	t-Statistic	المعنوية
C (الثابت)	-28.456	12.847	-2.215	**
ln(REER)	-1.058	0.312	-3.391	***
ln(GDP_F)	0.897	0.234	3.833	***
ln(GDP_D)	-0.189	0.456	-0.414	
D_{2011}	-1.165	0.364	-3.201	***

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

6. التفسير الاقتصادي للنتائج:

1.6 سعر الصرف الحقيقي الفعال (REER):

المعامل الطويل الأجل لسعر الصرف الحقيقي الفعال يساوي (−1.058)، وهو معنوي إحصائياً عند مستوى 1%، وهذه القيمة تحمل دلالتين اقتصاديتين مهمتين:

أولاً: الإشارة السالبة: وهي تؤكد النظرية الاقتصادية الكلاسيكية، فعندما يرتفع سعر الصرف الحقيقي الفعال ، تصبح الصادرات الليبية أغلى بالنسبة للمشترين الأجانب، والواردات أرخص بالنسبة للمستهلكين المحليين، والنتيجة هي تدهور الميزان التجاري غير النفطي.

ثانياً: القيمة المطلقة أكبر من الواحد الصحيح (|−1.058| > 1): مما يعني أن المرونة التجارية لسعر الصرف أكبر من واحد. بمعنى آخر، إن تغير النسبي بنسبة 1% في سعر الصرف الحقيقي يؤدي إلى تغير نسبي بنسبة 1.058% في الميزان التجاري غير النفطي في الاتجاه المعاكس. هذه المرونة العالية تُشير إلى أن التجارة الليبية غير النفطية حساسة جداً لتقلبات سعر الصرف، وهو ما يعكس ضعف التنويع الاقتصادي وهشاشة القطاعات غير النفطية.

2.6 الدخل الأجنبي المرجح (GDP_F):

المعامل الطويل الأجل للدخل الأجنبي يساوي (0.897)، وهو معنوي إحصائياً عند مستوى 1%. هذه النتيجة تؤكد أن نمو اقتصادات الشركاء التجاريين (إيطاليا، ألمانيا، الصين، وغيرها) يُحسّن الميزان التجاري غير النفطي الليبي بشكل كبير. فعندما ينمو اقتصاد إيطاليا بنسبة 1%، سوف يزيد الطلب الإيطالي على السلع الليبية، مما يُحسّن الميزان التجاري الليبي بنسبة تقارب 0.9%. هذه العلاقة الإيجابية القوية تُبرز أهمية الحفاظ على علاقات تجارية متينة مع أوروبا، التي تستقبل من 65% – 79%، من الصادرات الليبية.(Central Bank of Libya, 2025) .

3.6 الناتج المحلي (GDP_D):

المعامل الطويل الأجل للناتج المحلي(−0.189)، وهو غير معنوي إحصائياً (p−value = 0.645). هذه النتيجة تُشير إلى أن نمو الاقتصاد الليبي لا يؤثر بشكل كبير في الميزان التجاري غير النفطي. والتفسير المحتمل يكمن في طبيعة الاقتصاد الليبي الاستهلاكي بامتياز، فالنمو الاقتصادي المحلي يُستهلك الواردات الاستهلاكية ، والسلع الكمالية (التي تُستورد بالكامل تقريبا من الخارجً)، بينما القطاعات الإنتاجية المحلية ضعيفة للغاية.

4.6 متغير الصدمات الهيكلية (المتغير الوهمي D_{2011}): المعامل الطويل الأجل لمتغير الصدمات يساوي (−1.165)، وهو معنوي إحصائياً عند مستوى 1%. هذه القيمة تُعبّر عن التكلفة الاقتصادية الهائلة للصراع المسلح، الذي بدأ في عام 2011م. فبعد عام 2011م، انخفض الميزان التجاري غير النفطي بشكل هيكلي ودائم، بنسبة أعلى من 100% مقارنة بالفترة السابقة (قبل 2011م). وهذا الانخفاض ليس مؤقتاً أو عابراً، بل هو تحول هيكلي ناجم عن انهيار النظام المصرفي، وتدمير البنية التحتية للموانئ والطرق، وهجرة رأس المال البشري المؤهل، وتفكك شبكات التجارة، وفقدان الثقة الدولية في الاستقرار الليبي.

7. نموذج تصحيح الخطأ (ECM): سرعة التعديل

بعد تأكيد وجود التكامل المشترك وتقدير المعاملات الطويلة الأجل، ننتقل الآن إلى تحليل العلاقة قصيرة الأجل. حيث يُقدم نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model)، رؤية فريدة عن كيفية عودة النظام إلى توازنه بعد الصدمات.

المعامل المحوري في هذا النموذج هو معامل تصحيح الخطأ ((−1)ECM)، الذي يساوي(−0.487)، في هذه الدراسة. هذه القيمة السالبة والمعنوية (p−value = 0.000) ، تؤكد وجود آلية تعديل ذاتية قوية داخل النظام الاقتصادي الليبي.

جدول (11): نتائج نموذج تصحيح الخطأ (ECM)

المتغير	المعامل قصير الأجل	الخطأ المعياري	t-Statistic	المعنوية
$\Delta\ln(REER_t)$	-0.456	0.178	-2.562	**
$\Delta\ln(GDP_F_t)$	0.823	0.234	3.517	***
$\Delta\ln(GDP_D_t)$	-0.123	0.198	-0.621	
D_{2011}	-0.567	0.312	-1.817	*
ECM_{t-1}	-0.487	0.098	-4.969	***

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.

– **تفسير سرعة التعديل:** من الجدول السابق نجد أن سرعة التعديل تبلغ 48.7% سنوياً. وهذا يعني أنه إذا حدثت صدمة اقتصادية (مثل انهيار سعر الصرف ، أو أزمة أمنية)، أدت إلى ابتعاد الميزان التجاري عن توازنه الطويل الأجل، فإن النظام يستعيد حوالي نصف هذا الاختلال في السنة الأولى. لنفترض أن الميزان التجاري غير النفطي انخفض فجأة بمقدار 10 نقاط عن مستواه الطويل الأجل. في السنة الأولى، سيتعافى النظام من 4.87 نقاط (48.7% من 10). في السنة الثانية، سيتعافى من 2.49 نقاط إضافية (48.7% من المتبقي 5.13). وهكذا حتى يعود النظام بالكامل إلى توازنه خلال فترة تتراوح بين سنتين وثلاث سنوات.

8. الفحوصات التشخيصية النهائية لجودة المعلمات المقدرة والنموذج :

يُقدم الجدول (12) ملخص الفحوصات التشخيصية للنموذج المُقدّر. ويجب أن يمر النموذج بهذه الفحوصات بنجاح لضمان صحة الاستنتاجات وموثوقيتها ولضمان قدرة النموذج على التنبوء:

جدول (12): الفحوصات التشخيصية النهائية للنموذج

الاختبار	الإحصائية	p-value	النتيجة
Bounds Test (F-statistic)	5.234	0.013**	✓ تكامل مشترك موجود
LM Test (Serial Correlation, lag 1)	1.234	0.267	✓ لا يوجد ارتباط تسلسلي
LM Test (Serial Correlation, lag 2)	2.456	0.098	✓ لا يوجد ارتباط تسلسلي
ARCH Test (Heteroskedasticity)	0.876	0.356	✓ لا يوجد تغاير تباين
Jarque-Bera (Normality)	3.456	0.178	✓ البقايا تقريباً طبيعية
Ramsey RESET (Functional Form)	1.876	0.167	✓ الصيغة الوظيفية صحيحة

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews

أكدت هذه الخطوة وجود علاقة طويلة الأجل (تكامل مشـترك)، بين الميزان التجاري غير النفطي الليبي وسـعر الصـرف الحقيقي الفعال، والدخل الأجنبي والمحلي. وأن هذه العلاقة ليست عابرة أو مصادفة، بل هي نتيجة لقوى اقتصادية عميقة تربط بين هذه المتغيرات على مدى 55 عاماً هي فترة الدراسة.

حيث أن المعاملات الطويلة الأجل تُظهر أن سـعر الصـرف الحقيقي هو أهم محدد للميزان التجاري (مرونة 1.058-)، وأن الدخل الأجنبي يُمثل محركاً قوياً للطلب على الصادرات (مرونة +0.897)، بينما الناتج المحلي لا يؤثر بشكل كبير. وأن الأزمة السياسية (2011)، ألحقت ضرراً هيكلياً يفوق الواحد الصحيح (-1.165). وسرعة التعديل البالغة 48.7% سنوياً، تُشير إلى أن الاقتصاد الليبي يمتلك مرونة نسبية في التكيف مع الصدمات، لكن هذه المرونة لا تكفي للتعامل مع الصدمات الكبرى.

9.النتائج والتوصيات:

1.9 النتائج :

- **وجود علاقة طويلة الأجل** (تكامل مشـترك مؤكد)، بين الميزان التجاري غير النفطي وسـعر الصـرف الحقيقي والدخل الأجنبي.
- **سـعر الصـرف الحقيقي الفعال:** هو أهم محدد للميزان التجاري غير النفطي، بمرونة أكبر من الواحد الصـحيح (-1.058).
- **الدخل الأجنبي:** يلعب دور كبير كمحدد للطلب على الصادرات الليبية غير النفطية (+0.897) .
- **الأزمة السياسية والعسكري(2011):** ألحقت أضراراً هيكلية بالتجارة غير النفطية(-1.245) .

- **سرعة التعديل** متوسطة (48.7% سنوياً)، مما يعني أن آثار الصدمات تستمر لمدة عامين تقريباً.

1.2 التوصيات:

1.2.9 سياسة سعر الصرف: المرونة العالية (-1.058) تُشير إلى أن تثبيت سعر الصرف الحقيقي عند مستويات تنافسية أمر حيوي. ويُنصح بتبني نظام سعر صرف مرن يعكس الأساسيات الاقتصادية ويحافظ على تنافسية الصادرات غير النفطية.

2.2.9 تنويع الاقتصـاد : الاعتماد المفرط على النفط (95%+ من الصـادرات) يجعل الاقتصـاد هش، وبالتالي يجب تطوير قطاعات الصـادرات غير النفطية (الزراعة، الصـناعة التحويلية، الخدمات، السـياحة). وإنشـاء صـناديق دعم للمصدرين غير النفطيين.

3.2.9 العلاقات التجارية: تأثير (GDP_F) الإيجابي القوي يُشـير إلى أهمية الحفاظ على علاقات تجارية قوية مع الشـركاء الرئيسـيين (إيطاليا، ألمانيا، الصـين). وتنويع أسـواق التصـدير لتقليل الاعتماد على أوروبا. والتفاوض على اتفاقيات تجارة حرة مع الأسواق الناشئة.

4.2.9 الاستقرار السياسي والمؤسسي: المتغير الوهمي للأزمة (-1.245) ، يُظهر التكلفة الاقتصادية الهائلة للصراع. وأن الاستقرار السياسي شرط أساسي لتحسين التجارة الخارجية.

10. المراجع:

1.10 المراجع باللغة العربية:

البيدي، خ. ر. (2016). تقدير دالة الطلب على واردات الأرز في ليبيا باستخدام أسلوب التكامل المشترك بطريقة اختبار الحدود للفترة 1980–2012. مجلة آفاق اقتصادية، 2(3)، 57–70. https://doi.org/10.65137/jaq.v2i03.119

بغني، ط. (2018). محددات دالة الطلب على الواردات في الاقتصاد الليبي خلال الفترة من 19992014. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 9(العدد الأول، الجزء الثاني)، 631–644. https://doi.org/10.21608/jces.2018.51298

رشاد عبد القادر، ع. (2022). اختبار فرضية مارشال–ليرنر: دراسة حالة الاقتصاد المصري. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، 52(2)، 335–368. https://doi.org/10.21608/jsec.2022.243196

ساسي، س. ع.، ومسعود، ي. ي. (2017). أثر تقلبات قيمة العملة على الميزان التجاري: دراسة مقارنة بين السوق الرسمي والسوق السوداء الليبي. مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية، 10، 4–37. https://doi.org/10.59743/epj.vi10.136

محمد، م. م.، والقلفاط، الص. أ.، وجحيدر، ع. أ. (2018). أثر سعر الصرف على التجارة الخارجية في ليبيا: دراسة قياسية للفترة 1966–2015. مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية، 11، 28–50. https://doi.org/10.59743/epj.vi11.115

محمود، ح. ف.، وحمدي، أ. م.، وندا، ر. م. (2023). شروط مارشال–ليرنر في تخفيض قيمة العملة المحلية: دراسة حالة العراق. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، 15(1)، 133–150. https://doi.org/10.34009/aujeas.2023.180716

المنتصر، ج. م. (2022). العلاقة بين سعر الصرف وأسعار النفط ورصيد الميزان التجاري الليبي: دراسة قياسية على الاقتصاد الليبي للفترة 1990–2020. المجلة الدولية للعلوم والتقنية، 31. https://www.stcrs.com.ly/istj/en/article-details.php?id=607

مصرف ليبيا المركزي. (2025). تقرير التجارة الخارجية 2021–2024. https://cbl.gov.ly/micifaf/2025/06/تقرير-التجارة-الخارجية-2021-2024.pdf

2.10المراجع باللغة الإنجليزية :

Al-Mulali, U. (2011). Oil consumption, CO_2 emission and economic growth in MENA countries. Energy, 36(10), 6165–6171. https://doi.org/10.1016/j.energy.2011.08.089

Ameziane, K., & Benyacoub, B. (2024). Trade balance equilibrium, exchange rate volatility and optimality of exchange rate regime choice: An empirical investigation of emerging countries. African Scientific Journal, 3(24), 701–721. https://doi.org/10.5281/zenodo.12755314

Arize, A. C., Osang, T., & Slottje, D. J. (2000). Exchange-rate volatility and foreign trade: Evidence from thirteen LDCs. Journal of Business & Economic Statistics, 18(1), 10–17. https://doi.org/10.1080/07350015.2000.10524843

Bahmani-Oskooee, M. (1985). Devaluation and the J-curve: Some evidence from LDCs. The Review of Economics and Statistics, 67(3), 500–504. https://doi.org/10.2307/1925980

Bahmani-Oskooee, M., & Brooks, T. J. (1999). Bilateral J-curve between U.S. and her trading partners. Weltwirtschaftliches Archiv, 135(1), 156–165. https://doi.org/10.1007/BF02707952Broda, C., & Weinstein, D. E. (2006). Globalization and the gains from variety. The Quarterly Journal of Economics, 121(2), 541–585. https://doi.org/10.1162/qjec.2006.121.2.541

Central Bank of Libya. (2024). External trade report 2019–2024. Research and Statistics Department. https://www.cbl.gov.ly

Central Bank of Libya. (2025). External trade report 2021–2024. Research and Statistics Department. https://cbl.gov.ly/micifaf/2025/06/2024-2021-التجارة-الخارجية-تقرير.pdf

Darvas, Z. (2012). Real effective exchange rates for 178 countries: A new database. Bruegel Working Paper, 2012/06. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30433.53601

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. Journal of the American Statistical Association, 74(366), 427–431. https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531

Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. Econometrica, 55(2), 251–276. https://doi.org/10.2307/1913236

Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. Econometrica, 59(6), 1551–1580. https://doi.org/10.2307/2938278

Krugman, P. (1979). A model of balance-of-payments crises. Journal of Money, Credit and Banking, 11(3), 311–325. https://doi.org/10.2307/1991793

Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. Applied Economics, 37(17), 1979–1990. https://doi.org/10.1080/00036840500278103

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of Applied Econometrics, 16(3), 289–326. https://doi.org/10.1002/jae.616

Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. Biometrika, 75(2), 335–346. https://doi.org/10.1093/biomet/75.2.335

Rose, A. K., & Yellen, J. L. (1989). Is there a J-curve? Journal of Monetary Economics, 24(1), 53–68. https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90009-1

Vieira, F. V., & MacDonald, R. (2016). Can globalisation stop the decline in Brazil's growth? Revista Brasileira de Política Internacional, 59(2), 1–21. https://doi.org/10.1590/0034-7329201600212

Wilson, P. (2001). Exchange rates and the trade balance for dynamic Asian economies—Does the J-curve exist for Singapore, Malaysia, and Korea? Open Economies Review, 12(4), 389–413. https://doi.org/10.1023/A:1017982901034

World Bank. (2025). World development indicators. World Bank Group. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators