



حساب ORCID	القبول Accepted	التعديل Revised	التسلم Received
https://orcid.org/0000-0002-4523-2281	2026-05-02	2026-04-08	2026-03-05

العلاقة التوازنية بين سعر الصرف والاستقرار التجاري في ليبيا:

المعزز ARDL أدلة من نموذج

The Equilibrium Relationship Between Exchange Rate and Trade Stability in Libya : Evidence from an Augmented ARDL Model

أ. عماد البوراوي جحيدر¹ ، د. محمد علي الجفائري²

¹ استاذ مساعد، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية/جامعة طرابلس، ليبيا

e.jaheidr@uot.edu.ly

 0000-0002-4523-2281

² استاذ مشارك، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية/جامعة طرابلس، ليبيا

M.Aljafayri@uot.edu.ly

 0009 -0004-6129-3553

Abstract

This study aimed to analyze the nature of the relationship between the exchange rate of the Libyan Dinar against the US Dollar (LNEXR) and trade stability in Libya during the period (1971-2022) using an Augmented ARDL model. The results indicated the existence of a positive long-run equilibrium relationship ; a 1% increase in the exchange rate of the Libyan Dinar against the US Dollar (LNEXR) leads to an approximate 0.14% increase in trade stability. The Error Correction Term (ECT) coefficient was -1.37, indicating that any shock affecting trade stability is absorbed at a very high speed, with approximately 137% of short-run disequilibria being corrected to return to a state of equilibrium within approximately 9 months. The study recommended the necessity of adopting an exchange rate policy that supports trade stability and focusing on studying short-term effects using other statistical models.

Keywords : Exchange Rate, Trade Stability, Augmented ARDL Model

ملخص

هدفت الدراسة إلى تحليل علاقة سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) بالاستقرار التجاري (T O STAB) في ليبيا خلال الفترة (1971-2022) باستخدام ARDL المعزز. أظهرت النتائج وجود علاقة توازنية "طردية" طويلة الاجل؛ وأن زيادة قدرها 1% في سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) تؤدي إلى زيادة 0.14% تقريباً في الاستقرار التجاري (T O STAB). وبلغت معلمة تصحيح الخطأ (ECT) 1.37- وإن أي صدمة تؤثر على الاستقرار التجاري يتم امتصاصها بسرعة عالية بحيث تُصحح حوالي 137% من اختلالات قصيرة الاجل من أجل العودة إلى حالة التوازن في غضون 9 أشهر تقريباً. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد سياسة سعر صرف تدعم الاستقرار التجاري، والتركيز على دراسة الآثار قصيرة المدى باستخدام نماذج إحصائية أخرى.

الكلمات الدالة: سعر الصرف، الاستقرار التجاري، نموذج An Augmented ARDL

مقدمة:

يُعد استقرار الدولة التجاري أحد أهم الأهداف الرئيسية للاقتصاد الذي تسعى إلى تحقيقه الدول النامية منها والمتقدمة، كونه أحد أهم المؤشرات الأساسية لقياس اقتصاد الدول، ومما لا شك فيه فإن لسعر الصرف دوراً رئيسياً في تحسين وتعزيز استقرار الدولة التجاري؛ فعندما تنخفض قيمة سعر صرف الدينار الليبي (يضعف) مقابل الدولار الأمريكي، تصبح السلع والخدمات الليبية أرخص بالنسبة للمشتريين الأجانب، فهذا يعزز الصادرات غير النفطية إن وجدت (الحالة الليبية)، مما يزيد من حجم التجارة. وفي نفس الوقت فأن تقليل الواردات، تصبح السلع المستوردة أغلى بالنسبة للمواطنين، مما قد يثبت الاستيراد ويشجع على الإنتاج المحلي كبديل للاستيراد. إن هذان العاملان (زيادة الصادرات وانخفاض الواردات) من المفترض نظرياً وفقاً لنموذج (Marshall-Lerner) أن يحسنا من وضعية ميزان التجارة (أحد مؤشرات الاستقرار التجاري) على المدى الطويل.

2.1. مشكلة البحث

يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي: ما هو الدور الذي يمكن أن يلعبه سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي في تحقيق الاستقرار التجاري؟ وهل يمكن أن يكون مسبباً في ذلك؟

3.1. أهداف البحث



يتمثل هدف الدراسة في التعرف على طبيعة العلاقة التكاملية بين متغيري الدراسة متمثلين في سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي والاستقرار التجاري من خلال الاجابة على تساؤلات وفرضية البحث.

4.1. أهمية البحث

يكتسي البحث أهميته في دراسة العلاقة التكاملية بين سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي والاستقرار التجاري التي من شأنها أن تساهم في تحسين وتعزيز الاستقرار الاقتصادي الكلي للدولة من باب الدور الذي يمكن أن يلعبه سعر الصرف.

5.1. فرضية البحث

انطلق البحث من فرضية مفادها وجود علاقة طردية بين سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي والاستقرار التجاري في الأجلين الطويل والقصير.

6.1. حدود البحث

يتمثل الحد المكاني للبحث على الاقتصاد الليبي، في حين انحصر الحد الزمني في استخدام سلسلة بيانات زمنية للفترة الممتدة من عام 1971 إلى عام 2022.

7.1. بيانات ومتغيرات البحث

تمثل عينة البحث متغيرين رئيسيين هما:

المتغير المستقل: سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي، ويُرمز له بـ (LNEXR) وقد جُمعت بياناته من النشرات الاقتصادية الصادرة عن إدارة البحوث والإحصاء بمصرف ليبيا المركزي أعداد متفرقة.

المتغير التابع: الاستقرار التجاري والذي يرمز له بالرمز (T O STAB) وقد تم الحصول عليه عبر الخطوات التالية: في البداية يتم استخراج الانفتاح التجاري (Trade openness) وهو حاصل قسمة قيمة التجارة الخارجية (Exports & imports) على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (GDP) بأسعار سنة 2015، يلها كخطوة ثانية ايجاد نمو الانفتاح التجاري، ثم استخراج الوسط الحسابي له، واخيراً



خطوة ثالثة يتم فيها ايجاد انحرافات نمو الانفتاح التجاري عن وسطها الحسابي لتعبر هذه القيم عن المتغير التابع، وقد تم الحصول على هذه البيانات الخاصة به من النشرات الاقتصادية الصادرة من إدارة البحوث والاحصاء بمصرف ليبيا المركزي أعداد مختلفة، ومن قاعدة البيانات الخاصة بـ UNCTAD Statistical Portal.

8.1. منهجية البحث

أعتمد البحث على الأسلوب التحليلي الوصفي، لعرض وتبيان الأفكار التي طرحت في الأدبيات السابقة حول الموضوع، بالإضافة إلى أسلوب القياس الاقتصادي، بالاستعانة بحزمة البرنامج الاحصائي (Eviews13).

9.1. هيكلية البحث

تم تقسيم البحث إلى خمسة أجزاء رئيسية، تم في الجزء الأول: عرض الإطار العام للبحث، من خلال عرض مشكلة البحث وأهدافه وأهميته وفرضيته أضافاً إلى حدوده ومنهجيته وأخيراً وهيكلية البحث، أما في الجزء الثاني فخصص لاستعراض ومراجعة الادبيات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، فيما تناول الجزء الثالث خصائص البيانات الإحصائية لمتغيري الدراسة، أما الجزء الرابع فأفرد لمناقشة نتائج التحليل القياسي، وينتهي البحث باستعراض الاستنتاجات والتوصيات.

2. مراجعة الادبيات السابقة:

تستأثر العلاقة بين سعر الصرف والاستقرار التجاري باهتمام واسع في معظم الدول، لما لها من أهمية محورية في توجيه السياسات الاقتصادية. إذ يلعب سعر الصرف دوراً أساسياً في تحقيق الاستقرار التجاري، باعتباره متغيراً رئيسياً يساهم في إحداث التوازن بين الصادرات والواردات، مما ينعكس ايجابياً على حركة تدفق السلع والخدمات من وإلى الخارج. غير أن طبيعة هذه العلاقة تختلف من دولة إلى أخرى، تبعاً لمدى استقرار سعر صرفها والسياسات المتبعة من قبلها.

1.2: دراسة (Kula, M & Kocoglu: 2025) هدفت إلى اختبار مسار التوازن لأسعار الصرف والسياسة النقدية والميزان التجاري في تركيا، من خلال فحص استجابات الميزان التجاري لصدمات أسعار الصرف الحقيقية والدخل القومي والاسعار النسبية وأسعار الفائدة النسبية خلال الفترة ما بين

2000-2024. توصلت إلى أن السياسة النقدية الانكماشية تعمل على تحسين الميزان التجاري وتقلل من الدخل القومي وتؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي وتثبيت الأسعار النسبية، وأن النتائج التي تم التوصل إليها توافقت مع نظريات الاقتصاد الكلي الكينزي الجديد.

2.2: دراسة كل من، (Jesus, F:2025) وآخرون) حول تأثير التغيرات في سعر الصرف الحقيقي على الميزان التجاري لعشرة اقتصادات في منطقة اليورو خلال الفترة (1995-2019)، باستخدام السببية في المجال الزمني والترددية بهدف معرفة ما إذا كان الانخفاض والارتفاع في سعر الصرف الحقيقي القائم على تكاليف وحدة العمل قد تسبب في تحسن أو تدهور الموازين التجارية لهذه الدول. توصلوا فيها إلى أن تغيرات سعر الصرف لا تسبب تحركات ديناميكية في الميزان التجاري، وبالتالي قد لا تكون استراتيجيات السياسة التي تركز فقط على تعديلات سعر الصرف كافية للتغلب على هذه الاختلالات التجارية.

3.2: الدراسة التي قام بها كل من (Mohamud, H,M & Mohamud,F,A:2025) التي هدفت إلى استكشاف علاقة سعر الصرف بالميزان التجاري في الصومال لبيانات ثنائية من البنك الدولي خلال الفترة (1990-2022)، مع الأخذ في الاعتبار التضخم ونسبة التجارة إلى الناتج المحلي الإجمالي والواردات والاستثمار الأجنبي المباشرة باستخدام ثلاثة طرق اقتصادية قياسية لنموذج الانحدار الذاتي المتجه البايزي (BVAR) حيث أظهر علاقة قصيرة الأجل بين سعر الصرف والميزان التجاري، بينما أشارت نتائج المربعات الصغرى العادية المعدلة (FMOLS)، إلى أن الميزان التجاري والتضخم لهما تأثير سلبي طويل الأجل على سعر الصرف، بينما تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر عليه كان إيجابياً على المدى الطويل، في حين أكدت نتائج انحدار طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، أن الزيادات في الميزان التجاري والتضخم تؤدي إلى انخفاض قيمة العملة.

4.2: دراسة (المحمودي:2025) هدفت إلى تحليل العلاقة الديناميكية بين الانكشاف الاقتصادي وسعر الصرف والميزان التجاري في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1990-2022، والتحقق من وجود علاقة تكامل مشترك باستخدام منهجية انجل جرانجر وكذلك معرفة اتجاه السببية. وكانت النتائج أن نسبة الانكشاف الاقتصادي سجلت مستويات مرتفعة في أغلب سنوات البحث ووجود تذبذب في رصيد الميزان التجاري خلال الفترة 2014، 2015، 2016 بسبب تراجع تصدير النفط والاضطرابات السياسية، حيث



حدث تخفيض سعر الصرف الدينار الليبي امام الدولار الامريكي لأكثر من مرة خلال سنوات الدراسة، وأن الدينار الليبي فقد حوالي (50%) من قيمته، كما كشفت نتائج اختبار التكامل المشترك عن عدم وجود تكامل مشترك وغياب العلاقة التوازنية طويلة الاجل.

5.2: دراسة (Muzammil,M:2024 و آخرون) التي هدفت إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين تحركات أسعار الصرف والميزان التجاري في مجموعة من الاقتصادات النامية من خلال تأثير تحركات سعر الصرف على الميزان التجاري فيها مع التركيز بشكل خاص على التحليل الثنائي الذي يشمل بكستان، باستخدام (NARDL)، وكشفت النتائج عن علاقة متناظرة بين التغيرات الايجابية والسلبية في أسعار الصرف والميزان التجاري، وأظهرت أن هناك اثارا كبيرة على المدى القصير والطويل، ومع ذلك لوحظ اختلافات خاصة بكل دولة، ولاسيما الهند والصين، كما توصلت النتائج إلى الاهمية البالغة للحفاظ على سياسة سعر صرف مستقرة والتي يمكن أن تزود صانعي السياسات برؤى دقيقة حول سوق المال والاقتصاد بشكل عام، مع منع التقلبات العالمية والانخفاض المستمر في قيمة العملات المحلية، حيث يمكن وضع التدابير لتخفيف الاثار السلبية طويلة الاجل لتحركات أسعار الصرف على الاتفاقيات التجارية.

6.2: الدراسة التي قام بها كل من (AMEZIANE,K & BENYACOU, B:2024) حول توازن الميزان التجاري وتقلبات سعر الصرف، وأمثليه اختيار سعر الصرف باستخدام بيانات شملت 13 دولة ناشئة خلال الفترة (1990-2020)، هدفت إلى تقديم بعض الاجابات لمشكلة اختيار سعر الصرف الامثل للتخفيف من أثر تقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري للدول الناشئة، باستخدام نموذجي (GARCH) و (CS-ARDL)، لقياس درجة تأثير تقلبات أسعار الصرف على الموازين التجارية لعينة الدول لكل نوع من أنظمة سعر الصرف المعتمدة في هذه الدول، وتوصلت النتائج إلى وجود أثر سلبي لتقلبات سعر الصرف على الميزان التجاري للدول المشمولة في العينة، والذي يميل إلى التلاشي عند الانتقال من أنظمة سعر الصرف الثابتة إلى أنظمة سعر الصرف المرنة والعائمة، حيث استنتجت الدراسة أن أنظمة سعر الصرف المرنة نظرا لوظيفتها في تحقيق الاستقرار هي الاكثر فائدة في التخفيف من أثار تقلبات أسعار الصرف على الموازين التجارية لهذه الدول.

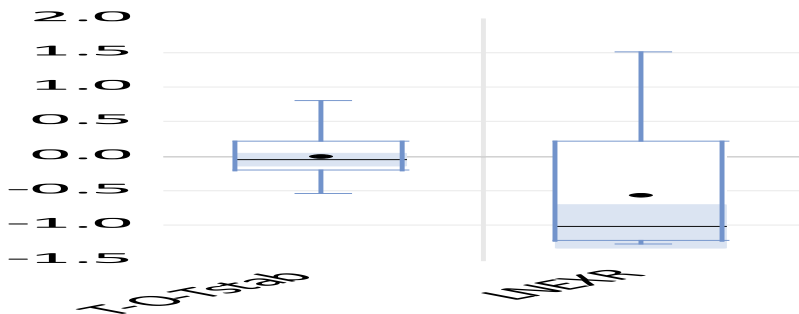
7.2: دراسة (طريح:2024) في دولة مصر هدفت إلى معرفة أثر تغيرات سعر صرف الجنيه على عجز الميزان التجاري. بالاعتماد على المنهج الاستقرائي والاستنباطي في الجانب النظري، والتحليلي لتحليل البيانات، كما تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المرحلي في تحديد أهم المتغيرات المؤثرة في عجز الميزان التجاري، واجراء اختبارات لفحص كل من التكامل المشترك وسببية جرانجر، ومن تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ، باستخدام البرنامج الاحصائي (Eviews). وأشارت النتائج إلي وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين سعر الصرف وعجز الميزان التجاري، حيث كان من المفترض أن تكون العلاقة سلبية، ولكن لم يحدث ذلك بسبب أن معظم الواردات المصرية ضرورية و سلع وسيطة لازمة للعملية الانتاجية، فلا يمكن خفضها، كما أن معظم الصادرات المصرية مواد خام، كما أن المصنع منها لا يستطيع المنافسة مع سلع الدول الاجنبية من حيث الجودة والسعر.

8.2: الدراسة التي قام بها (Ndou,E:2021) لبحث أثر تغيرات سعر الصرف ومستوى الأسعار وتأثيرات الدخل على الميزان التجاري في دولة جنوب افريقيا. بهدف تتبع الآثار الطويلة والقصيرة الاجل لتغيرات سعر الصرف على صافي الميزان التجاري، باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة (1970-2019) باستخدام منهجية (ARDL). توصلت النتائج إلى أن مرونة سعر الصرف على الميزان التجاري في المدى الطويل أكبر من تأثيراته على المدى القصير، وفي كلا المديين يكون تأثير الدخل المحلي على صافي الميزان التجاري هو الأكبر، يليه أسعار المستهلك، ثم سعر الصرف الفعلي الاسمي، حيث بلغ تأثير الدخل المحلي في المدى الطويل ضعف تأثير سعر الصرف تقريبا.

9.2: دراسة (خميس، مهند:2004 وآخرون) التي هدفت في البحث في تحليل أثر سعر الصرف على الميزان التجاري في الاقتصاد العراقي للمدة 2004، 2020، باستخدام المنهج التحليلي الوصفي وأظهرت نتائج التحليل أن سعر الصرف قد فسر التغيرات الحاصلة بالميزان التجاري بنسبة (94%)، وأن (6%) منها تعود إلي تأثير عوامل خارجية تقع خارج النموذج، وبينت نتائج الاستجابة الطويلة الاجل وجود تأثير طردي ضعيف بين سعر الصرف والميزان التجاري أي أن زيادة سعر الصرف أدت إلي زيادة الميزان التجاري بشكل ضعيف في العراق بسبب ضعف الصادرات العراقية واعتمادها على مصدر واحد هو الصادرات النفطية.

3. خصائص البيانات الإحصائية لمُتغيّر الدراسة:

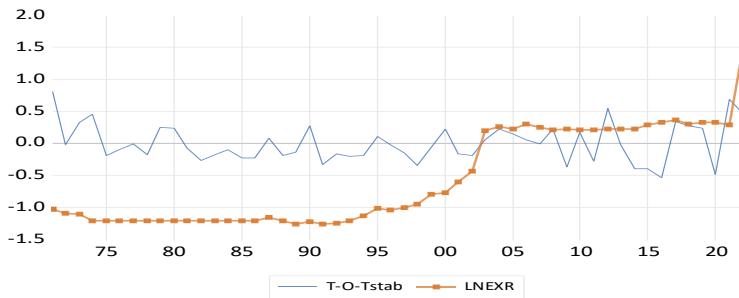
1.3: الكشف عن القيم الشاذة والتمثيل البياني للسلسلتين الزميتين:



المصدر: من البرنامج الاحصائي (Eviews13).

الشكل رقم (1): اختبار Boxplot للكشف عن القيم الشاذة

يُظهر الشكل رقم (1) خلو متغيري الدراسة من القيم الشاذة. كما يُظهر الشكل رقم (2) الرسم البياني للسلسلتين الزميتين لمتغيري الدراسة، حيث يتضح احتواء سلسلة متغير سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) على اتجاه عام ما يشير إلى احتمالية عدم سكونها في المستوى، وكذلك احتواء سلسلة متغير الاستقرار التجاري (T O STAB) على بعض التغيرات الهيكلية الطفيفة Structural break لذا وجب التنويه عند اختيار اختبارات جذور الوحدة.



المصدر: من مخرجات برمجية (Eviews13).

الشكل رقم (2): التمثيل البياني لمتغيري الدراسة (T O STAB) و (LNEXR)

2.3: الخصائص الوصفية لمتغيرات الدراسة:

تُشير النتائج الواردة بالجدول رقم (1) إلى أن متوسط قيم متغيري الدراسة بلغت "3.18- و -0.553" لكل من الاستقرار التجاري (T O STAB) وسعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي



(LNEXR) على التوالي. حيث تُشير قيم المتوسط الحسابي (Mean) القريبة جدًا من الصفر إلى عدم وجود تحيز واضح في بيانات الدراسة، كما أظهرت نتائج الانحراف المعياري (Std. Dev) تشتت أقل في الاستقرار التجاري (T O STAB) وتجانس أكثر، مقابل تشتت أكبر وتجانس أقل لسعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) وهذا ما أكدته الفروق البسيطة وقرب قيم الوسيط (Median) من المتوسط الحسابي وفي العموم فالفروق بسيطة ولا تكاد تذكر. وأخيراً، عدم وجود قيم مفقودة لبلوغ عدد المشاهدات "Observation" 52 مشاهدة لكل متغير، مما يعزز موثوقية نتائج التحليل الإحصائي.

الجدول رقم (1): الخصائص الإحصائية الوصفية لمتغيري الدراسة

Descriptive. Stats	T O STAB	LNEXR
Mean	-3.18E-08	-0.553296
Median	-0.040538	-1.010077
Maximum	0.808835	1.522703
Minimum	-0.536883	-1.259767
Std. Dev.	0.295028	0.740200
Skewness	0.580672	0.612164
Kurtosis	3.000734	2.108006
Observations	52	52

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برمجية (Eviews13).

3.3: تحليل مصفوفة الارتباط:

الجدول رقم (2) يُظهر علاقة ارتباط طردية ضعيفة جدًا بين سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) والاستقرار التجاري (T O STAB).

الجدول رقم (2) تحليل ارتباط متغيرات الدراسة

Variables	(T O STAB)	(LNEXR)
(T O STAB)	1	
(LNEXR)	0.167535	1
Prob	0.2352	



4. نتائج ومناقشة التحليل القياسي:

1.4: اختبارات السكون Unit Root Tests:

بعد الكشف عن السلاسل الزمنية باختبارات جذور الوحدة التقليدية للنماذج الثلاثة المعروفة وهي: ثابت واتجاه عام with trend & intercept. وثابت فقط intercept only ، وأخيراً بدون ثابت واتجاه عام without trend & intercept. كمرحلة أولى اتضح أن سلسلة المتغير المستقل من النوع (DS) ما يفسح المجال بأجراء اختبارات السكون التقليدية كاختبار-ADF Augmented Dickey (1979) Fuller، واختبار PP (1988) Phillips & Perron باستخدام الفروق واعتماد الدراسة التجريبية على واحد من هذه النماذج الثلاثة فقط (Perron, 1989). ومع احتمالية احتواء سلسلي متغيري الدراسة على تغيرات هيكلية (Structural Break) ، تطلب الأمر اضافة اختبار جذر وحدة غير تقليدي لدعم نتيجة سكون متغيري الدراسة كاختبار Lee Strazicich Test الذي يعطي أكثر من "Break Point" والجدول رقم(3) يبين نتيجة اختبارات جذور الوحدة مجمعة (التقليدية وغير التقليدية) حيث أكدت جميعها على سكون المتغير المستقل سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي D(LNEXR) عند الفرق الاول مع وجود تغيرات هيكلية Structural breaks. في حين أظهرت النتائج سكون المتغير التابع؛ الاستقرار التجاري (T O STAB) عند المستوى ما يتيح فرصة تطبيق Augmented ARDL Model التي سيأتي الحديث عنها في فقرة نموذج الدراسة.

الجدول رقم (3): نتائج اختبارات جذور الوحدة التقليدية وغير التقليدية لمتغيري الدراسة

Tests		Variables			
		D(LNEXR)	Decision	(T O STAB)	Decision
ADF		-6.508219 ^{0.000*}	I(1)	-7.251454 ^{0.000*}	I(0)
PP		-21.26255 ^{0.000*}	I(1)	-7.293734 ^{0.000*}	I(0)
Str	T-stat/ azic values	-6.208643**	I(1)	-6.501567*	I(0)



	Break Point	2001 2014		1981 1988	
--	-------------	--------------	--	--------------	--

*, ** significant at 1% & 5% level of significant.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برمجية (Eviews13).

2.4: توصيف نموذج الدراسة:

بعد أن قام الباحثان بفحص سكون متغيري الدراسة التي أظهرت نتائجها سكون المتغير التابع؛ الاستقرار التجاري (T O STAB) عند المستوى تطلب الأمر تطبيق نموذج Augmented Autoregressive Distributed Lag model حيث لا يشترط لأجراء اختبار الحدود "Bounds Test" في هذا النموذج ضرورة أن يكون المتغير التابع ساكن في المستوى كما يشترطه نموذج (ARDL) العادي (Sam, McNown & Goh, 2019) فبالإضافة إلى اختبارات (F & T) في اختبار الحدود (Bounds Test)، هناك اختبار ثالث جديد في نموذج (Augmented ARDL) وهو اختبار جديد للمتغير المستقل (Exogenous F-test) (Sam, McNown & Goh, 2019, 80, P:130-141) حيث يتم مقارنة نتائجه مع القيم الحرجة (Critical Values) عند مستوى معنويات مختلفة (Ghazouani, Boukhatem & Sam 2020,) ليتم بعدها اتخاذ القرار بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل من عدمها، وقد تم توصيف دالة الدراسة بدالة نصف لوغاريتمية على النحو التالي:

$$T O STAB = a + \beta_1 LNEXR$$

حيث: (LNEXR): لوغاريتم سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي وهو المتغير المستقل، والاستقرار التجاري (T O STAB) وهو المتغير التابع، ومعلمات النموذج المتمثلة في: (α) الحد الثابت و (β) المرونة الجزئية للمتغير المستقل.

3.4: اختبارات الحدود:

Overall F-Bounds Test: 1.3.4

تُشير النتائج الواردة بالجدول رقم (4) إلى وقوع قيمة إحصاءة F أعلى من الحدود العليا للقيمة الحرجة I(1) إبدالية احصائية عند مستوى معنوية 1%؛ ما يعني وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل.



الجدول رقم (4): نتائج اختبار الحدود Overall F Bounds Test

Test Statistic	Value	Critical Values		
		Signif	I(0)	I (1)
F-statistic	21.507081	%10	4.225	5.020
		%5	5.235	6.135
		1%	7.560	8.685
All Significant at (1%)				

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادًا على مخرجات برمجية (Eviews13).

2.3.4: اختبار T- Bounds Test :

تُشير نتائج الجدول رقم (5) إلى أن القيمة المحسوبة للاختبار البالغة "5.435-" أصغر من القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% لكل من الحدود الدنيا (0) والحدود العليا (1) I ما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات الداخلة في النموذج.

الجدول رقم (4): نتائج اختبار الحدود test T- Bounds

Test Statistic	Value	Critical Values		
		Signif	I(0)	I (1)
T- statistic	-5.435490	%10	-2.570	-2.910
		%5	-2.860	-3.220
		1%	-3.430	-3.820
All Significant at (1%)				

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادًا على مخرجات برمجية (Eviews13).

3.3.4: اختبار Exogenous F- Bounds Test :

أظهرت نتائج الجدول رقم (5) اختبار Exogenous F- Bounds Test حيث بلغت احصاءة F- statistic "8.775" متجاوزة القيم الحرجة للحدود العليا (1) I عند مستويات معنوية 1%، 5%، 10% ما يدل على وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) والاستقرار التجاري (T O STAB).

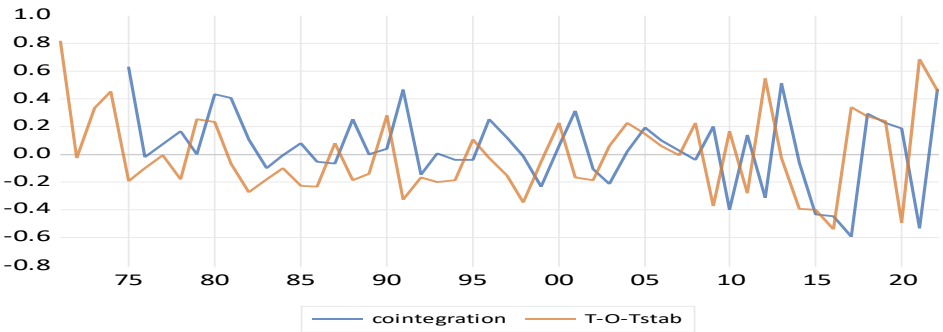


الجدول رقم (5): نتائج اختبار الحدود Exogenous F- Bounds Test

Test Statistic	Value	Critical Values		
		Signif	I(0)	I (1)
		Finite Sample:n=55		
F- statistic	8.775000	%10	2.38	4.22
		%5	3.15	5.26
		1%	4.94	7.73

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادًا على مخرجات برمجية (Eviews13).

والشكل رقم(3) يوضح التمثيل البياني لنوع العلاقة بين المتغير التابع (T-O- STAB) والمتغير المستقل (LNEXR)



المصدر: من مخرجات برمجية (Eviews13).

الشكل رقم (3): يمثل العلاقة بين (LNEXR) و (T O STAB)

4.4: تقدير نموذج تصحيح الخطأ (UECM) وديناميكيات الأجل القصير:

تظهر نتائج الجدول رقم (6) تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد UECM للعلاقة قصيرة الأجل بين سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) والاستقرار التجاري (T O STAB) حيث بلغت معلمة تصحيح الخطأ (ECT) -1.371990 بإشارة سالبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1%، حيث يُشير كبر حجم المعلمة إلى أن أي صدمة تؤثر على الاستقرار التجاري يتم امتصاصها بسرعة كبيرة من أجل العودة للمسار طويل الأجل، وهذا يعزز من نتائج اختبار الحدود المعزز Augmented Bounds Test) التي أكدت على وجود علاقة توازن في الأجل الطويل بين متغيري الدراسة، وأن حوالي



137% من اختلالات التوازن تصحح في بحر 9 أشهر تقريباً. ما يدل على كفاءة آلية التصحيح من أجل العودة إلى المسار الطويل الأجل.

جدول رقم (6): نتائج نموذج تصحيح الخطأ (UECM)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-1.371990	0.206493	-6.644254	0.0000
D(T O STAB (-1))	0.187497	0.167583	1.118826	0.2701
D(T O STAB (-2))	0.036630	0.153265	0.238996	0.8124
D(T O STAB (-3))	-0.244099	0.111176	-2.195613	0.0341
D 2009	-0.492986	0.209950	-2.348111	0.0240
D 2011	-0.381687	0.218097	-1.750075	0.0880
D 2014	-0.580232	0.224795	-2.581165	0.0137
D 2016	-0.976079	0.234085	-4.169765	0.0002
C	0.102126	0.032609	3.131844	0.0033

* p-values are incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برمجية (Eviews13).

بالإضافة إلى ذلك، أشارت نتائج تقدير المتغيرات الوهمية إلى تحديد سنوات الصدمات اعوام 2014 و2016 حيث كان لها تأثير سلبي قوي ومعنوي على الاستقرار التجاري (T O STAB) في المدى القصير بدلالة إحصائية عند مستويات 1% و 5%.

5.4: تقدير معلمات الاجل الطويل Long Run Equation:

أفرزت نتائج الجدول رقم (5) لتقدير معلمات الأثر طويلة الاجل ارتباط سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) مع الاستقرار التجاري (T O STAB) بعلاقة طردية طويلة الاجل عند مستوى 1% وأن زيادة قدرها 1% في سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) تؤدي إلى زيادة نسبتها 0.14% تقريباً في الاستقرار التجاري (T O STAB) في الاجل الطويل عند مستوى 1%.

جدول رقم (5) نتائج تقدير العلاقة طويلة الاجل

Levels Equation Estimation

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statisti	Prob
LNEXR	0.144135	0.038673	3.727042	0.0005

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برمجية (Eviews13).



6.4: اختبار جودة النموذج:

1.6.4: الاختبارات الخاصة بسلسلة البواقي: Residuals Diagnostics Tests

يبين الجدول رقم (9) نتائج اختبارات تشخيص بواقي النموذج المقدر، حيث أشارت نتائج اختبارات كُلاً من: JB normality test أن بواقي الانحدار تتبع التوزيع الطبيعي، وأشارت نتائج اختبار – Breusch Godfrey Serial Correlation LM Test إلى عدم معاناة بواقي النموذج المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي المتسلسل، كما أشارت نتائج اختباري Breusch-Pagan Heteroskedasticity Test وARCH Godfrey إلى عدم معاناة بواقي الانحدار من مشكلة عدم تجانس التباين وعدم تجانس التباين الشرطي.

الجدول رقم (9): الاختبارات التشخيصية الخاصة بسلسلة بواقي النموذج المقدر

Test		Stat-Value	Prob
Breusch-Godfrey serial correlation LM test	F-Statistic	0.812078	0.4508
Normality test (Jarque bera)		1.918401	0.383199
Heteroskedasticity Test	Breusch-Pagan-Godfrey	F-Statistic	0.550143
	ARCH	F-Statistic	1.295546

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برمجية (Eviews13).

2.6.4: اختبار أخطاء التوصيف للنموذج : Testing for miss-specification

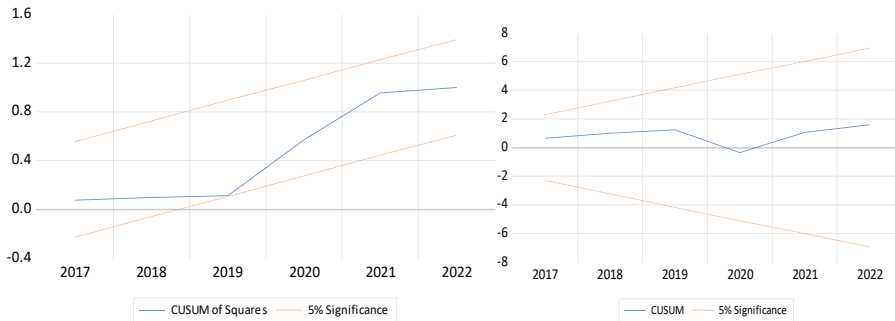
أظهرت نتائج اختبار Ramsey RESET Test أن قيمة احصاء F-statistic بلغت 1.678 بقيمة الاحتمالية P-Value 0.2020 وأن النموذج المقدر خالٍ من سوء التوصيف الرياضي.

3.6.4: اختبار استقرار هيكل النموذج : Stability of the Model

1.3.6.4: اختباري CUSUM & CUSUM of Squares

يُظهر الشكل رقم (4) نتائج اختباري CUSUM & CUSUM of Squares المُستخدمين لفحص استقرار معالم النموذج القياسي عبر الزمن، حيث أشارت النتائج إلى استقرار هيكلي لكُلٍّ من المقطع

الثابت ومعامل الانحدار عبر الزمن عند مستوى ثقة 95%، ما يؤكد سلامة مواصفات النموذج المقدر.

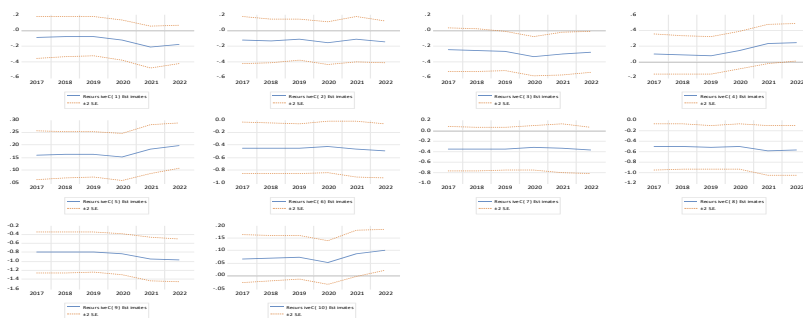


المصدر: من مخرجات برمجية (Eviews13).

الشكل رقم (4): اختبار استقراره النموذج المقدر

2.3.6.4 Recursive Coefficients: اختبار استقرار المعلمات الهيكلية للنموذج

يُظهر الشكل رقم (5) نتائج اختبار استقرار المعلمات الهيكلية للنموذج عبر اختبار المعاملات الذاتية الارتداد (Recursive Coefficients) حيث تبين أن تقديرات جميع معاملاته تظل مستقرة ومحصورة ضمن حدود فترة الثقة الإحصائية المحددة خلال فترات التقدير المتتالية.



المصدر: من مخرجات برمجية (Eviews13).

الشكل رقم (5): اختبار استقراره معلمات النموذج المقدر



5. الاستنتاجات والتوصيات:

أظهرت النتائج خلو البيانات من القيم الشاذة والمفقودة، وعن وجود علاقة توازنه طويلة الاجل بين سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) والاستقرار التجاري (T O STAB). كما أشارت نتائج معلمات الأثر طويلة الاجل أن زيادة تقدر بـ 1% في سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي (LNEXR) تؤدي إلى زيادة بنسبة 0.14% تقريباً في الاستقرار التجاري (T O STAB) بمستوى دلالة إحصائية 1%. وعن سرعة عالية في تعديل الاختلالات، حيث بلغت معلمة تصحيح الخطأ ECT -1.37 عند مستوى 1%، وأن أي صدمة تؤثر على الاستقرار التجاري يتم امتصاصها بسرعة حيث تُصحح حوالي 137% من اختلال التوازن في غضون 9 أشهر تقريباً. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد سياسة سعر صرف داعمة للاستقرار والتدرج في تحريره ووضع آليات استجابة سريعة للصدمات الاقتصادية والتركيز على السياسات الهيكلية طويلة الأجل، وعلى دراسة الآثار قصيرة المدى باستخدام نماذج احصائية أخرى مثل (VAR) بغية فهم الآثار اللحظية والآنية بشكل معمق.

قائمة المراجع:

- 1- AMEZIANE, K & BENYACOU, B. (2024, Juin). Trade balance equilibrium, exchange rate volatility and optimality of exchange rate regime choice: An empirical investigation of emerging countries. African Scientific Journal. Vol (3) No,24. P:701-721.
- 2- Ghazouani, Tarek. Jamel Boukhatem, and Chung Yan Sam. "Causal interactions between trade openness, renewable electricity consumption, and economic growth in Asia-Pacific countries : Fresh evidence from a bootstrap ARDL approach." Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 133, November 2020 : 1-12.
- 3- Jesus, F. Pérez-Montiel, José A & Ozcelebi, O. (2025, June, 17). Do Changes in the Real Exchange Rate Affect the Trade Balance ? Evidence from European Countries Vol (36), P :1499-1525.



4-Kocoglu, M & Kula, F (2025, March.29). Testing the equilibrium path of exchanges raters, monetary policy, and trade balance in the Turkey. Vol (48), No,31. P :31-58.

5- Muhammad Muzammil, Mahnaz Muhammad Ali, Tanveer Bagh & Muhammad Asif Khan. (2024, Aug,20) Exchange rate movements and trade

Balance in developing economies : Evidence of symmetry and country-specific asymmetries. The Journal of International Trade & Economic Development.Vol, (36), No,6. P :1-39.

6-Ndou, E. (2021, February,1) Exchange rate changes, price level and the income effects on trade balance in south Africa. Economic Change and Restructuring, Vol (1), No,36. P :

7-Sam, Chung Yan, Robert McNown, and Soo Khoon Goh. "An augmented autoregressive distributed lag bounds test for cointegration." Economic Modelling, Volume 80, August 2019, 10 November 2018 : 130-141.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999318307843>

8- المحمودي، علي. تحليل العلاقة الديناميكية بين الانكشاف الاقتصادي وسعر الصرف والميزان التجاري في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990-2022). مجلة البحوث الأكاديمية (العلوم الإدارية والمالية) ، العدد 29، المجلد 1. ص:1-12.

9- خميس، مهند وآخرون. تحليل أثر سعر الصرف على الميزان التجاري في الاقتصاد العراقي للمدة (2004-2020)، Al Kut Journal of Economics and Administrative Sciences (KJEAS)، المجلد 15، العدد46، ص:314-330.

10-طريح، محمد إبراهيم علي. قياس أثر تغيرات سعر الصرف على عجز الميزان التجاري في مصر. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد15، العدد2، ص: 3340-3396.