المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة (Libyan Journal of Contemporary Academic Studies)
LJCAS, eISSN: 5970-3005
Volume 3, Issue 2 (Part II), 2025, Pages: 598-608

The causal relationship between changes in oil prices and the exchange rate in the Libyan economy

Taric Mohammed Salem Abukhzacm [1] *, Uonis Ali Imbayah Abukhatowah [2]
[1] Department of Administrative and Financial Sciences, Higher Institute of Administrative and Financial Sciences, Al-Qurda Al-Shati, Libya
[2] Department of Administrative and Financial Sciences, Higher Institute of Science and Technology, Tamazawa, Al-Shati, Libya
*Corresponding author: taregtareg8988@gmail.com

العلاقة السببية بين تغير أسعار النفط وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي

طارق محمد سالم ابوخزام [1*]، يونس علي أمبية أبوخطوة [2]
[1] قسم العلوم الإدارية والمالية، المعهد العالي للعلوم الإدارية والمالية، القرضة الشاطئ، ليبيا
[2] قسم العلوم الإدارية والمالية، المعهد العالي للعلوم والتقنية، تامزاوة، الشاطئ، ليبيا

Received: 13-09-2025; **Accepted:** 20-11-2025; **Published:** 04-12-2025

Abstract:
The present study sought to investigate the causal nexus between global crude oil price volatility and the Libyan dinar exchange rate vis-à-vis the US dollar throughout the 1990-2023 period, employing a sophisticated econometric framework encompassing unit root tests, cointegration analysis, error correction models, and causality diagnostics within a Vector Error Correction Model (VECM) specification. The empirical analysis drew upon quarterly time series data spanning 136 observations. The empirical evidence demonstrates a unidirectional causal relationship flowing from oil prices to the exchange rate, with no evidence of reverse causality, thereby underscoring the Libyan economy's pronounced dependence on petroleum revenues. The estimated long-run elasticity coefficient stands at 0.5842, implying that a 10% appreciation in oil prices precipitates a 5.84% depreciation of the dinar, contrasted with a more modest short-run elasticity of 0.2145. Additionally, oil price shocks explain 44.16% of the variance in exchange rate movements over the long term. The study advocates for economic diversification, the establishment of sovereign wealth funds, the implementation of hedging mechanisms to mitigate price volatility risks, and enhanced transparency in reserve management to bolster macroeconomic stability.

Keywords: Oil prices, Exchange rate, Libyan economy, Unidirectional causality.

الملخص :
هدفت الدراسة إلى تتبع العلاقة السببية بين تقلبات أسعار النفط الخام العالمية وسعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 1990-2023، مستخدمة إطاراً قياسياً متقدماً يتضمن اختبارات جذر الوحدة، التكامل المشترك، نماذج تصحيح الخطأ، واختبارات السببية ضمن نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM). واعتمدت الدراسة على بيانات ربع سنوية تشمل 136 مشاهدة. وأظهرت النتائج وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من أسعار النفط نحو سعر الصرف دون سببية عكسية، مما يعكس الاعتماد الكامل للاقتصاد الليبي على عائدات النفط. بلغت مرونة العلاقة طويلة الأجل 0.5842 (زيادة 10% في أسعار النفط تؤدي لانخفاض قيمة الدينار بنسبة 5.84%)، مقارنة بتأثير قصير الأجل أضعف (0.2145). كما أن صدمات أسعار النفط تفسر 44.16% من تقلبات سعر الصرف على المدى الطويل. واوصت الدراسة بتنويع مصادر الدخل القومي، إنشاء صناديق سيادية، تطوير أنظمة تحوط ضد مخاطر تقلبات الأسعار، وزيادة شفافية إدارة الاحتياطيات لتعزيز الاستقرار الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: أسعار النفط، سعر الصرف، الاقتصاد الليبي، السببية الأحادية.

1. المقدمة

يعتبر قطاع النفط الركيزة الأساسية للاقتصاد الليبي، حيث تشكل عائدات النفط الخام أكثر من 95% من إجمالي الإيرادات الحكومية وحوالي 98% من حصيلة الصادرات، مما يجعل الاقتصاد الليبي نموذجاً واضحاً للاقتصادات الريعية النفطية أحادية الجانب. (Etelawi, Blatner, & McCluskey, 2017, pp. 96-97).

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وقد ادى هذا الاعتماد الكبير الى حساسية مفرطة للاقتصاد الليبي تجاه التقلبات في أسواق النفط العالمية، والتي تنعكس آثارها على مختلف المتغيرات الاقتصادية الكلية بما فيها سعر صرف الدينار الليبي.

تشير الأدبيات الاقتصادية إلى وجود علاقات معقدة ومتشابكة بين أسعار النفط وأسعار الصرف في الدول المصدرة للنفط، حيث أظهرت دراسات عديدة أن التحركات في أسعار النفط العالمية تُحدث تأثيرات جوهرية على قيمة العملات المحلية من خلال قنوات متعددة .(Habib & Kalamova, 2007, pp. 3-5) وقد اكتسبت هذه العلاقة أهمية خاصة في الاقتصاد الليبي خلال العقد الأخير بسبب التقلبات الهائلة التي شهدتها أسواق النفط العالمية والظروف الاستثنائية التي مر بها الاقتصاد الليبي بعد أحداث 2011. فقد تعرض سعر صرف الدينار الليبي لضغوط متزايدة نتيجة تراجع الإنتاج النفطي وانخفاض أسعار النفط العالمية، بالإضافة إلى الانقسام المؤسسي وتعدد السلطات النقدية، مما أدى إلى نشوء فجوات كبيرة بين السعر الرسمي وسعر السوق الموازية. وقد تزامن ذلك مع استمرار اعتماد مصرف ليبيا المركزي على نظام صرف مُدار بشكل صارم، مما حدّ من قدرة السعر على التعديل التلقائي استجابة للصدمات الخارجية.

كما تؤكد الدراسات التطبيقية إلى أن طبيعة العلاقة بين أسعار النفط وأسعار الصرف قد لا تكون أحادية الاتجاه دائماً، بل قد تتضمن علاقات سببية متبادلة أو معقدة تختلف باختلاف الهياكل الاقتصادية والمؤسسية للدول.

2 .مشكلة الدراسة

يُعاني الاقتصاد الليبي من هشاشة بنيوية مزمنة ناتجة عن الاعتماد شبه الكامل على قطاع النفط كمصدر وحيد للعملة الأجنبية والدخل القومي، مما يجعله عُرضة بشكل كبير للصدمات الخارجية،

وقد تفاقمت هذه الهشاشة خلال الفترة الأخيرة نتيجة التقلبات الحادة في أسعار النفط العالمية التي شهدت انهيارات متكررة في 2014-2016 و2020، بالإضافة إلى عدم الاستقرار السياسي والأمني الذي أثر سلباً على الإنتاج النفطي والصادرات (مجحود، 2025، ص. 160-162). وعلى سعر صرف الدينار الليبي الذي شهد تدهوراً ملحوظاً خلال السنوات الأخيرة، حيث انخفضت قيمته من حوالي 1.4 دينار للدولار في 2014 إلى ما يقارب 4.8 دينار للدولار في السوق الموازية بحلول 2020، بينما حافظ السعر الرسمي على 1.4 دينار تقريباً، مما خلق فجوة كبيرة وتشوهات اقتصادية واسعة (جمعة، 2023، ص. 116-118). وبناءً على ما تقدم، يمكن صياغة السؤال الرئيسي لمشكلة الدراسة على النحو التالي:

ما هي طبيعة واتجاه العلاقة السببية بين تغيرات أسعار النفط الخام العالمية وسعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة من 1990 حتى 2023؟

وما هي الآليات والقنوات التي تنتقل من خلالها هذه التأثيرات السببية في ظل خصوصية الهيكل الاقتصادي الليبي ونظام سعر الصرف المُدار؟

3 .فرضيات الدراسة

تستند هذه الدراسة إلى اختبار الفرضيات التالية:

- توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه تسير من تغيرات أسعار النفط الخام العالمية إلى تغيرات سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي، حيث تعتبر صدمات أسعار النفط هي المحرك الرئيسي لتقلبات سعر الصرف في الاقتصاد الليبي.

$$H_0: Oil\ Prices \Rightarrow / Exchange\ Rate$$
$$H_1: Oil\ Prices \Rightarrow Exchange\ Rate$$

- لا توجد علاقة سببية عكسية من تغيرات سعر صرف الدينار الليبي إلى تغيرات أسعار النفط العالمية، نظراً لصغر حجم الاقتصاد الليبي نسبياً وعدم قدرته على التأثير على أسعار النفط العالمية.

$$H_0: Exchange\ Rate \Rightarrow Oil\ Prices$$
$$H_2: Exchange\ Rate \Rightarrow / Oil\ Prices$$

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- يختلف حجم وقوة العلاقة السببية بين أسعار النفط وسعر الصرف بين الأجلين القصير والطويل، حيث تكون الاستجابات طويلة الأجل أقوى وأكثر استقراراً من الاستجابات قصيرة الأجل نتيجة تراكم الآثار الاقتصادية وتعديلات السياسات.

$$H_0: \beta_{short-run} = \beta_{long-run}$$
$$H_3: \beta_{short-run} \neq \beta_{long-run}$$

4. أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من بعدها العلمي والتطبيقي في آنٍ واحد حيث تسعى إلى إثراء المعرفة الاقتصادية حول طبيعة العلاقة السببية بين أسعار النفط وسعر صرف الدينار الليبي في سياق اقتصاد ريعي صغير يعتمد بشكل رئيس على الإيرادات النفطية. إضافة الى مساهمتها العلمية في سد فجوة بحثية تتعلق بتحليل الترابط بين أسعار النفط وأسعار الصرف في الاقتصادات الريعية، وتتميز بتطبيقها أساليب قياسية متقدمة لاختبار السببية الثنائية، مما يضيف قيمة منهجية يمكن الإفادة منها في دراسات مماثلة.

5. أهداف الدراسة

يهدف هذا البحث إلى تحليل العلاقة بين أسعار النفط العالمية وسعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي، من خلال تحديد وقياس طبيعة واتجاه العلاقة السببية بينهما خلال الفترة (1990–2023)، وانطلاقاً من هذا الهدف العام تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

- اختبار السببية أحادية الاتجاه، وذلك بفحص ما إذا كانت التغيرات في أسعار النفط تؤدي إلى تغيرات في سعر صرف الدينار الليبي باستخدام الاختبارات القياسية المناسبة.
- اختبار السببية العكسية، من خلال التحقق مما إذا كان سعر الصرف يؤثر بدوره على أسعار النفط.
- تحليل الأثر الزمني وآليات انتقال الصدمات، وذلك من خلال التمييز بين الآثار قصيرة وطويلة الأجل وتحديد القنوات الاقتصادية التي تنتقل عبرها صدمات أسعار النفط إلى سعر الصرف.
- تقديم توصيات سياسية، تهدف إلى مساعدة صانعي القرار في ليبيا على تطوير سياسات نقدية ومالية فعّالة للحد من آثار تقلبات أسعار النفط على سعر الصرف والاستقرار الاقتصادي.

6. منهجية الدراسة

1.6 مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع البيانات الاقتصادية الكلية المتعلقة بأسعار النفط الخام وسعر صرف الدينار الليبي منذ استقلال ليبيا. أما عينة الدراسة فتشمل بيانات سلاسل زمنية ربع سنوية للمتغيرات التالية خلال الفترة من الربع الأول من عام 1990 حتى الربع الرابع من عام 2023:

- المتغير المستقل الأول :أسعار النفط الخام العالمية (Brent Crude Oil Price) مقاسة بالدولار الأمريكي للبرميل، ويعتبر خام برنت المرجع الأنسب لأن النفط الليبي يُسعر عادة بالمقارنة معه.
- المتغير التابع/المستقل الثاني :سعر صرف الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي، ويتضمن السعر الرسمي المُعلن من مصرف ليبيا المركزي، مع النظر في سعر السوق الموازية عند توفر البيانات الموثوقة.

2.6 حدود الدراسة

1.2.6 الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على دولة ليبيا كدراسة حالة مع التركيز على السياسات والهياكل الاقتصادية والمؤسسية الليبية.

2.2.6 الحدود الزمانية: تغطي الدراسة الفترة من يناير 1990 حتى ديسمبر 2023.

3.2.6 الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على العلاقة السببية المباشرة بين أسعار النفط وسعر الصرف، دون التعمق في جميع القنوات الوسيطة المحتملة أو جميع المتغيرات الاقتصادية الكلية الأخرى.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

3.6 منهجية الدراسة

تعتمد الدراسة على منهجية متكاملة تجمع بين الوصفي التحليلي لاستعراض تطور أسعار النفط وسعر صرف الدينار الليبي خلال الفترة 1990–2023، والمنهج الاستقرائي لاستنباط العلاقات العامة من البيانات التاريخية، إضافةً إلى المنهج القياسي التطبيقي الذي استخدم تقنيات الاقتصاد القياسي لاختبار الفرضيات وتقدير العلاقات الكمية بدقة عالية.

4.6 أساليب جمع البيانات

تعتمد الدراسة بشكل حصري على **البيانات الثانوية** المستمدة من مصادر رسمية وموثوقة:

1.4.6 مصادر بيانات أسعار النفط:

- قاعدة بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية (U.S. Energy Information Administration - EIA)
- منظمة الدول المصدرة للبترول(OPEC)
- بيانات بورصة النفط الخام(ICE Brent Crude Futures)

2.4.6 مصادر بيانات سعر الصرف:

- النشرات الإحصائية الشهرية والربع سنوية لمصرف ليبيا المركزي
- قاعدة بيانات صندوق النقد الدولي(International Financial Statistics - IFS)
- التقارير الاقتصادية للبنك الدولي عن ليبيا

3.4.6 مصادر البيانات الإضافية:

- التقارير السنوية للمؤسسة الوطنية للنفط الليبية
- النشرات الإحصائية لمصلحة الإحصاء والتعداد الليبية
- تقارير صندوق النقد العربي

7 .الجانب النظري

1.7 خصوصية الاقتصاد الليبي كاقتصاد نفطي ريعي

يعتبر الاقتصاد الليبي اقتصاداً ريعياً نفطياً، حيث يهيمن قطاع النفط والغاز على الإنتاج والتصدير، مما يجعله شديد الحساسية لتقلبات أسعار الطاقة العالمية. تاريخياً، ارتبطت فترات الازدهار والانكماش في ليبيا مباشرة بدورات أسعار النفط، فخلال فترات الارتفاع تراكمت احتياطيات نقدية كبيرة، في حين أدت الانخفاضات الحادة إلى أزمات مالية ونقدية. ويتميز الاقتصاد بسيطرة الدولة على النشاط الاقتصادي، حيث تدير الحكومة قطاع النفط بالكامل وتتحكم في معظم القطاعات الأخرى، ما يجعل الإنفاق الحكومي القناة الرئيسية لانتقال صدمات أسعار النفط إلى الاقتصاد المحلي. كما يعاني الاقتصاد من ضعف القطاعات غير النفطية، ما يزيد الاعتماد على الاستيراد وتمويله بعائدات النفط، في حين تُترجم تقلبات سعر الصرف مباشرة إلى آثار تضخمية على أسعار السلع المستوردة.(Elwerfelli, 2016, pp. 120-125)

2.7 نظام سعر الصرف في ليبيا وآليات إدارته

تتبنى ليبيا نظام سعر صرف مُدار حيث يحدد مصرف ليبيا المركزي سعراً رسمياً للدينار مقابل الدولار ويتدخل للحفاظ على استقراره، وقد استمر السعر الرسمي عند نحو 1.37 دينار للدولار لفترات طويلة، ما يعكس التزام السلطات النقدية بمنع الانخفاضات المفاجئة التي قد تؤثر على التضخم والثقة الاقتصادية .(Ben-Naser, 2019, pp. 78-82)بعد أحداث 2011، أدى انخفاض الإنتاج النفطي وتراجع احتياطيات النقد الأجنبي إلى صعوبة الحفاظ على السعر الرسمي، فظهرت سوق موازية ارتفع فيها الدولار أحياناً إلى أكثر من ثلاثة أضعاف السعر الرسمي، مما تسبب في تشوهات اقتصادية واسعة وانتشار الأنشطة الريعية والفساد (جمعة، 2023، ص. 120-123). حاولت السلطات مواجهة هذه التشوهات عبر فرض رسوم على الحوالات والمشتريات بالعملة الأجنبية، وتقنين توزيع الدولار، وإجراء تخفيضات جزئية في السعر الرسمي، لكن هذه الإجراءات لم تكن كافية لإغلاق الفجوة بين السعر الرسمي والسوق الموازية، مما يشير

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

إلى الحاجة لإصلاحات هيكلية تشمل تنويع الاقتصاد وتحسين الحوكمة(Alsaiaf, 2019, pp. 105-108).

3.7 قنوات انتقال صدمات أسعار النفط إلى سعر الصرف في ليبيا

تنتقل صدمات أسعار النفط إلى سعر صرف الدينار الليبي عبر عدة قنوات رئيسية. أولاً، قناة ميزان المدفوعات المباشرة، حيث تؤثر تغيرات أسعار النفط على قيمة الصادرات النفطية بالدولار، ما يزيد أو يقلل من المعروض الدولاري في السوق المحلية ويعزز قدرة البنك المركزي على الدفاع عن الدينار (Eltony & Al-Awadi, 2001, pp. 942-945). ثانياً، قناة الموازنة العامة، إذ تؤثر التغيرات في أسعار النفط على حجم الإنفاق الحكومي، ما يزيد السيولة المحلية ويضغط على الطلب على الدولار ويؤثر على قيمة الدينار (المبروك، 2022، ص. 98-102). ثالثاً، قناة احتياطيات النقد الأجنبي والثقة في العملة، حيث يؤدي انخفاض أسعار النفط إلى تراجع الاحتياطيات وضعف ثقة المتعاملين في قدرة البنك المركزي، مما يزيد الطلب على الدولار في السوق الموازية (الجميلي، 2024، ص. 240-243). رابعاً، القناة التضخمية وأثر "المرض الهولندي"، إذ يؤدي ارتفاع أسعار النفط إلى زيادة الإنفاق المحلي وارتفاع أسعار السلع غير القابلة للتجارة، ما يرفع سعر الصرف الحقيقي ويقلل من تنافسية القطاعات الإنتاجية غير النفطية.(Moshiri, 2015, pp. 226-228)

8. الدراسات السابقة

على المستوى الدولي، أثبتت دراسة Basher وزملائه عام 2012 وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين أسعار النفط وأسعار الصرف وأسواق الأسهم في سبعة اقتصادات ناشئة خلال الفترة من 1988 إلى 2008، حيث تبين أن ارتفاع أسعار النفط يضعف عملات الدول المستوردة ويقوي عملات الدول المصدرة، مع وجود تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على الأسواق المالية عبر قناة سعر الصرف. وفي نفس السياق، أكدت دراسة Habib و Kalamovaعام 2007 على أربعة وخمسين دولة خلال الفترة من 1980 إلى 2004 وجود ظاهرة العملات النفطية، حيث أن كل زيادة بنسبة عشرة بالمائة في أسعار النفط تؤدي إلى ارتفاع أسعار الصرف الحقيقية للدول المصدرة بنسبة تتراوح بين أربعة وستة بالمائة، خاصة في الدول ذات الاعتماد الكبير على النفط والأنظمة الصرفية المرنة.

كما أضافت دراسة Lv وزملائه عام 2018 بعدًا مؤسسيًا مهمًا من خلال فحص تأثير أنظمة إدارة سعر الصرف على العلاقة السببية بين أسعار النفط والصرف في اثنتي عشرة دولة مصدرة خلال الفترة من 1995 إلى 2016، حيث أظهرت أن الدول ذات أنظمة الصرف المرنة تشهد علاقة سببية أقوى من أسعار النفط إلى أسعار الصرف مقارنة بالدول ذات الأنظمة الثابتة. بينما ميزت دراسة Volkov و Yuhnعام 2016 بين أنواع صدمات أسعار النفط المختلفة على عشر عملات رئيسية خلال الفترة من 1974 إلى 2013، موضحة أن صدمات العرض تؤثر بقوة على عملات الدول المصدرة بينما صدمات الطلب العالمي تظهر تأثيرات أضعف وأكثر تباينًا.

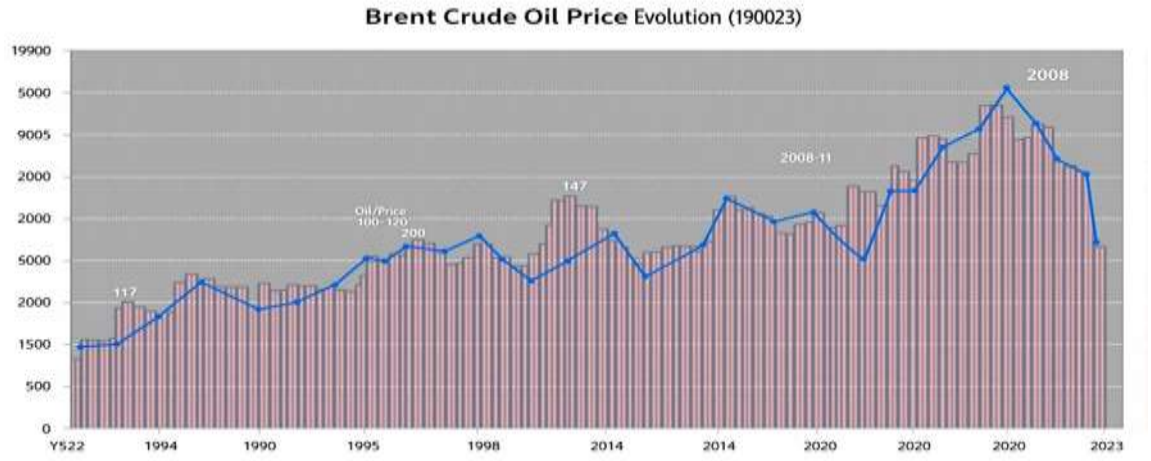
أما على المستوى الليبي، فقد أثبتت دراسة Kraim عام 2024 للفترة من 1990 إلى 2020 أن زيادة أسعار النفط بنسبة واحد بالمائة تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تتراوح بين نصف إلى ثلاثة أرباع بالمائة، مع تأثير سلبي لانخفاض قيمة الدينار الليبي على النمو الاقتصادي. وأكملت دراسة المبروك عام 2022 الصورة من خلال إثبات وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من أسعار النفط إلى الإنفاق الحكومي الليبي خلال الفترة من 1980 إلى 2018، مما يعكس النمط التوسعي للسياسة المالية عند ارتفاع أسعار النفط والانكماشي عند انخفاضها.

تجمع هذه الدراسات على وجود علاقات قوية ومعنوية بين أسعار النفط وأسعار الصرف والمتغيرات الاقتصادية الكلية، لكن قوة واتجاه هذه العلاقات تتباين بناءً على الهيكل الاقتصادي ونظام سعر الصرف ونوع الصدمة النفطية ومستوى الاعتماد على النفط، وتوصي جميعها بضرورة التنويع الاقتصادي وتطوير السياسات النقدية والمالية الملائمة وإنشاء صناديق سيادية لإدارة تأثيرات التقلبات النفطية على الاستقرار الاقتصادي الكلي.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الإطار التطبيقي للدراسة

1. تطور أسعار النفط الخام خلال فترة الدراسة

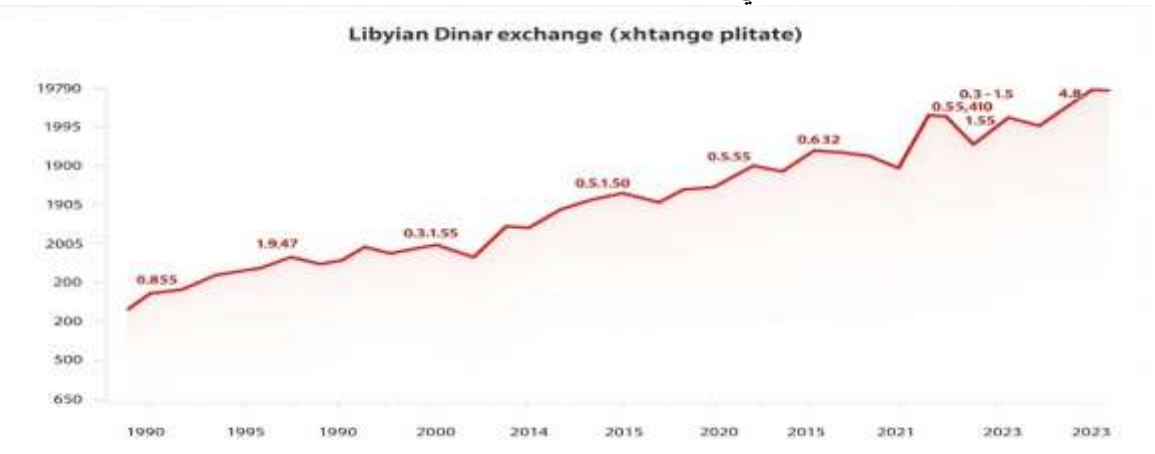


شكل 1: تطور أسعار نفط برنت خلال الفترة(1990-2023)

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على بيانات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية

يوضح الشكل البياني المسار الزمني لأسعار نفط برنت بين 1990 و2023، موضحاً طبيعتها الدورية والمتقلبة. شهدت الأسعار انخفاضاً نسبياً في التسعينيات، ثم ارتفاعاً كبيراً في أوائل الألفية، تلاه قفزة تاريخية في 2008 وانهيار حاد في نهايته، ثم تعافٍ واستقرار مرتفع خلال 2011-2014، انخفاض كبير في 2014-2016، تعافٍ تدريجي حتى صدمة كوفيد-19 في 2020، وتعافي قوي في الفترة 2021-2023.

2. تطور سعر صرف الدينار الليبي خلال فترة الدراسة



شكل 2: تطور سعر صرف الدينار الليبي خلال الفترة(1990-2023)

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على بيانات مصرف ليبيا المركزي وصندوق النقد الدولي

يوضح الشكل البياني المسار التاريخي لسعر صرف الدينار الليبي الرسمي مقابل الدولار، حيث تميز بالاستقرار النسبي مع انخفاض تدريجي من نحو 0.30 دينار للدولار في 1990 إلى حوالي 1.40 دينار في 2020. أبرز نقطة في المسار هي القفزة الحادة عام 2021، حين ارتفع السعر إلى حوالي 4.80 دينار للدولار، ما يعكس انخفاضاً يزيد على 70% في قيمة الدينار خلال فترة قصيرة نتيجة سياسة الصرف المُدارة بشكل صارم وتأجيل التعديلات الضرورية.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

3. التحليل القياسي واختبار الفرضيات

سيتم استخدام مجموعة شاملة من الاختبارات الإحصائية والقياسية للتحقق من الفرضيات البحثية وتحقيق أهداف الدراسة، بدءاً من فحص الخصائص الإحصائية للبيانات، مروراً باختبارات الاستقرارية والتكامل المشترك، وصولاً إلى اختبارات السببية وتحليل الديناميكيات الزمنية باستخدام نماذج متجه الانحدار الذاتي.

1.3 التحليل الوصفي التفصيلي للمتغيرات

يعرض الجدول الإحصاءات الوصفية لمتغيري الدراسة قبل وبعد تطبيق اللوغاريتم الطبيعي الذي يقلل التباين ويقرب التوزيع من الطبيعي.

جدول 3: الإحصاءات الوصفية التفصيلية للمتغيرات في المستوى واللوغاريتم

الإحصاءات الوصفية	أسعار النفط (Level)	أسعار النفط (Log)	سعر الصرف (Level)	سعر الصرف (Log)
المتوسط الحسابي	58.42	3.9245	1.486	0.2183
الوسيط	52.35	3.9581	1.304	0.2649
القيمة الأعلى	132.72	4.8878	4.816	1.5718
القيمة الأدنى	10.82	2.3814	0.296	-1.2171
المدى	121.90	2.5064	4.520	2.7889
الانحراف المعياري	30.15	0.4863	1.127	0.7854
معامل الاختلاف	0.516	0.124	0.758	3.598
معامل الالتواء (Skewness)	0.684	-0.195	1.852	0.428
معامل التفرطح (Kurtosis)	2.456	2.128	5.238	2.156
إحصائيةJarque-Bera	12.45	5.82	98.74	7.63
القيمة الاحتمالية	0.0020	0.0545	0.0000	0.0221
مجموع المشاهدات	7,945.12	533.73	202.09	29.69
عدد المشاهدات	136	136	136	136

المصدر: حسابات الباحث باستخدام برنامج EViews 12

يوضح جدول الإحصاءات الوصفية خصائص المتغيرات الأساسية قبل وبعد التحويل اللوغاريتمي. متوسط أسعار النفط بلغ 58.42 دولار للبرميل، مع انحراف معياري 30.15، بينما متوسط سعر صرف الدينار مقابل الدولار بلغ 1.486 مع انحراف معياري 1.127، ما يعكس تقلباً أكبر نسبيًا في سعر الصرف مقارنة بالنفط (معامل الاختلاف 0.758 مقابل 0.516). بعد التحويل اللوغاريتمي، انخفضت حدة التباين، حيث أصبح معامل الاختلاف لأسعار النفط 0.124 وللسعر الصرف 3.598، كما تحسنت مقاييس التوزيع نحو التوزيع الطبيعي، حيث أظهرت إحصاءات Jarque-Bera معنوية أقل للوغاريتمات مقارنة بالمستوى الأصلي، مما يجعل البيانات أكثر ملاءمة للتحليل القياسي التطبيقي.

2.3 تحليل الارتباط الخطي الأولي

قبل تطبيق الاختبارات القياسية المتقدمة، يُجرى تحليل أولي للعلاقة الخطية بين المتغيرين باستخدام معامل ارتباط بيرسون، لتحديد قوة واتجاه العلاقة. يعرض الجدول مصفوفة الارتباط بين لوغاريتمات المتغيرات.

جدول 4: مصفوفة الارتباط الخطي بين المتغيرات

المتغير	$\ln(OIL)$	$\ln(EXR)$
$\ln(OIL)$	1.0000	0.6284***
$\ln(EXR)$	0.6284***	1.0000

*ملاحظات: *** تشير إلى معنوية عند مستوى 1%- المصدر: حسابات الباحث باستخدام برنامج EViews 12*

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

تكشف مصفوفة الارتباط عن وجود علاقة خطية موجبة وقوية بين لوغاريتم أسعار النفط ولوغاريتم سعر الصرف (0.6284، معنوي عند 1%)، مما يعني أن ارتفاع أسعار النفط مرتبط بارتفاع سعر الصرف أي انخفاض قيمة الدينار. هذه النتيجة تختلف عن التوقعات النظرية التقليدية بسبب عوامل خاصة بالاقتصاد الليبي مثل التدخلات الحكومية غير المتزامنة، عدم الاستقرار السياسي، انخفاض الإنتاج النفطي والانقسام المؤسسي، مع التنويه بأن معامل الارتباط يعكس فقط العلاقة الخطية البسيطة دون اعتبار الديناميكيات الزمنية أو السببية.

جدول 5: معاملات الارتباط المتبادل بين المتغيرات عند فترات تأخير مختلفة

فترة التأخير	$\mathbf{Corr[\ln (OIL)_t, \ln (EXR)_{t-k}]}$	$\mathbf{Corr[\ln (OIL)_{t-k}, \ln (EXR)_t]}$
$k = 0$	0.6284***	0.6284***
$k = 1$	0.6301***	0.6198***
$k = 2$	0.6285***	0.6145***
$k = 3$	0.6242***	0.6089***
$k = 4$	0.6178***	0.6025***
$k = 5$	0.6095***	0.5958***
$k = 6$	0.5998***	0.5884***
$k = 7$	0.5892***	0.5805***
$k = 8$	0.5781***	0.5722***

*ملاحظات: *** تشير إلى معنوية عند مستوى 1%، k تمثل عدد فترات التأخير الربع سنوية*

تبين نتائج الارتباط المتبادل استمرار العلاقة الموجبة القوية بين أسعار النفط وسعر الصرف عبر فترات تأخير زمنية مختلفة، مع انخفاض تدريجي في قوة الارتباط مع زيادة التأخير. تشير النتائج إلى أن ارتباط أسعار النفط الحالية مع قيم سابقة لسعر الصرف أعلى قليلاً من العكس، مما قد يوحي بتأثير أقوى لسعر الصرف على أسعار النفط، إلا أن الفرق طفيف جداً ولا يسمح باستنتاج اتجاه السببية دون إجراء اختبارات سببية رسمية.

3.3 اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية

تعد خطوة اختبار استقرارية السلاسل الزمنية من أهم المراحل في التحليل القياسي للسلاسل الزمنية، حيث أن معظم الاختبارات الإحصائية التقليدية تفترض أن المتغيرات مستقرة، وإلا فإن استخدامها على سلاسل غير مستقرة قد يؤدي إلى نتائج زائفة ومضللة.

1.3.3 اختبار ديكي-فولر المعزز(Augmented Dickey-Fuller Test)

يختبر اختبار ADF فرضية العدم القائلة بوجود جذر وحدة (Unit Root) في السلسلة الزمنية، أي أن السلسلة غير مستقرة، مقابل الفرضية البديلة بأن السلسلة مستقرة.

فرضيات الاختبار:

- $H_0: \gamma = 0$ (السلسلة غير مستقرة، يوجد جذر وحدة)
- $H_1: \gamma < 0$ (السلسلة مستقرة، لا يوجد جذر وحدة)

يتم رفض فرضية العدم إذا كانت إحصائية الاختبار أقل من القيمة الحرجة المجدولة أو إذا كانت القيمة الاحتمالية أقل من مستوى المعنوية المختار.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول 6: نتائج اختبار ديكي-فولر المعزز (ADF) للمستوى والفرق الأول

المتغير	المستوى(Level)			الفرق الأول(First Difference)		
	بثابت	بثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه	بثابت	بثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه
ln (*OIL*)	-2.245	-2.418	0.524	-8.942***	-8.915***	-8.856***
	[0.189]	[0.364]	[0.829]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
	(4)	(4)	(4)	(3)	(3)	(3)
ln (*EXR*)	-1.058	-2.652	1.847	-10.325***	-10.284***	-9.874***
	[0.732]	[0.258]	[0.983]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
	(2)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)

*ملاحظات: القيم بين [ ] تمثل القيم الاحتمالية (p-values) ، القيم بين ( ) تمثل عدد فترات التباطؤ المثلى المختارة وفقاً لمعيار Schwarz Information Criterion ، ***تشير إلى معنوية عند مستوى 1% القيم الحرجة عند مستوى 5%: -2.89 (بثابت)، -3.45 (بثابت واتجاه)، -1.94 (بدون ثابت واتجاه)*
المصدر: حسابات الباحث باستخدام برنامج EViews 12

تُظهر نتائج اختبار ديكي-فولر المعزز (ADF) أن كلًا من متغيري لوغاريتم أسعار النفط **ln(OIL)** ولوغاريتم سعر الصرف **ln(EXR)** غير مستقرين في مستواهما الأصلي، حيث كانت القيم الاحتمالية لجميع الحالات أكبر من 0.05، مما يعني عدم رفض فرضية العدم بوجود جذر وحدة. وبالتالي، فإن السلسلتين الزمنيتين تحتويان على اتجاهات غير ثابتة في مستوياتهما.
غير أن النتائج تتغير جذريًا عند أخذ الفرق الأول إذ أصبحت جميع قيم اختبار ADF سالبة وبمعنوية عالية عند مستوى 1%، مما يؤكد أن كلًا من أسعار النفط وسعر الصرف الليبي متكاملان من الرتبة الأولى I(1)

2.3.3اختبار فيليبس-بيرون(Phillips-Perron Test)

يعتبر اختبار PP بديلاً غير بارامتري لاختبار ADF ، حيث يعالج مشكلة الارتباط الذاتي والتباين غير المتجانس في الأخطاء من خلال تعديل إحصائية الاختبار مباشرة بدلاً من إضافة فترات تباطؤ للمتغير التابع.

جدول 7: نتائج اختبار فيليبس-بيرون (PP) للمستوى والفرق الأول

المتغير	المستوى(Level)			الفرق الأول(First Difference)		
	بثابت	بثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه	بثابت	بثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه
ln (*OIL*)	-2.187	-2.352	0.612	-9.126***	-9.098***	-9.035***
	[0.211]	[0.401]	[0.842]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
	(5)	(5)	(5)	(4)	(4)	(4)
ln (*EXR*)	-1.124	-2.589	1.925	-10.542***	-10.498***	-10.067***
	[0.706]	[0.285]	[0.987]	[0.000]	[0.000]	[0.000]
	(3)	(3)	(3)	(2)	(2)	(2)

*ملاحظات: القيم بين [ ] تمثل القيم الاحتمالية، القيم بين ( ) تمثل عرض نطاق Bandwidth المختار وفقاً لطريقة Newey-West ، ***تشير إلى معنوية عند مستوى 1%*
المصدر: حسابات الباحث باستخدام برنامج EViews 12

تؤكد نتائج اختبار PP النتائج التي توصل إليها اختبار ADF ، حيث تظهر أن كلا المتغيرين غير مستقرين في المستوى ولكنهما يصبحان مستقرين بعد أخذ الفرق الأول.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

4.3اختبارات التكامل المشترك

بعد التأكد من أن المتغيرين متكاملين من نفس الرتبةI(1) ، تصـــبح الخطوة التالية هي اختبار وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بينهما باستخدام اختبارات التكامل المشترك.

1.4.3 اختبار يوهانسن للتكامل المشترك

يعتبر اختبار يوهانسن الطريقة القياسية المعيارية لاختبار التكامل المشترك في حالة وجود متغيرين أو أكثر. يستند هذا الاختبار إلى إطار متجه الانحدار الذاتي ويوفر إحصـائيتين للاختبار هما إحصـائية الأثر وإحصـائية القيمة الذاتية القصـوى. تختبر إحصـائية الأثر فرضـية العدم القائلة بوجود على الأكثر r متجه تكامل مشترك مقابل الفرضية البديلة بوجود أكثر من r متجه، بينما تختبر إحصائية القيمة الذاتية القصوى فرضية وجود بالضبط r متجه مقابل وجود r+1 متجه.

المعادلات الأساسية لاختبار يوهانسن:

$$\lambda_{\text{trace}}(r) = -T \sum_{i=r+1}^{n} \ln(1-\hat{\lambda}_i)$$

$$\lambda_{\max}(r, r+1) = -T \ln(1-\hat{\lambda}_{r+1})$$

حيث:

- T هو حجم العينة
- r هو عدد متجهات التكامل المشترك المفترض
- $\hat{\lambda}_i$ هي القيم الذاتية المقدرة مرتبة تنازلياً
- n هو عدد المتغيرات في النظام

جدول 9: نتائج اختبار يوهانسن للتكامل المشترك (إحصائية الأثر)

فرضية العدم	الفرضية البديلة	الإحصائية	القيمة الحرجة 5%	القيمة الاحتمالية
r = 0	r ≥ 1	28.456***	20.262	0.0032
r ≤ 1	r ≥ 2	4.182	9.165	0.3854

ملاحظات r :تمثل عدد متجهات التكامل المشترك، *** تشير إلى معنوية عند مستوى 1%

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

جدول 10: نتائج اختبار يوهانسن للتكامل المشترك (إحصائية القيمة الذاتية القصوى)

فرضية العدم	الفرضية البديلة	الإحصائية	القيمة الحرجة 5%	القيمة الاحتمالية
r = 0	r = 1	24.274***	15.892	0.0021
r = 1	r = 2	4.182	9.165	0.3854

ملاحظات *** :تشير إلى معنوية عند مستوى 1%

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

تكشـف النتائج عن وجود دليل قوي على التكامل المشـترك بين لوغاريتم أسـعار النفط ولوغاريتم سـعر الصـرف في الاقتصـاد الليبي. تشـير إحصـائيات الأثر والقيمة الذاتية القصـوى إلى وجود متجه تكامل مشـترك واحد بالضـبط عند مسـتوى معنوية 5%، مما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين. هذا يعني أن أسعار النفط وسعر الصرف يشتركان في اتجاه طويل الأجل، وأن أي انحرافات قصيرة الأجل عن هذه العلاقة تكون مؤقتة وتتم معالجتها تدريجياً عبر الزمن.

2.4.3تقدير معادلة التكامل المشترك طويلة الأجل

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك، يمكن تقدير معادلة العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين المتغيرين. يوفر اختبار يوهانسـن تقديراً لمتجه التكامل المشـترك المُطبع، والذي يمكن التعبير عنه كمعادلة انحدار طويلة الأجل:

$$\ln(EXR)_t = \alpha_0 + \beta_1 \ln(OIL)_t + \varepsilon_t$$

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

حيث:

- $\ln (EXR)_t$ هو لوغاريتم سعر الصرف في الفترة t
- $\ln (OIL)_t$ هو لوغاريتم أسعار النفط في الفترة t
- α_0 هو الثابت
- β_1 هو معامل المرونة طويلة الأجل
- ε_t هو حد الخطأ الذي يجب أن يكون مستقراً I(0)

جدول 11: تقديرات معادلة التكامل المشترك طويلة الأجل

المتغير	المعامل	الخطأ المعياري	إحصائيةt	القيمة الاحتمالية
$\ln (OIL)$	0.5842***	0.0874	6.685	0.0000
الثابت	-2.0726***	0.3421	-6.056	0.0000

ملاحظات *** **:**تشير إلى معنوية عند مستوى 1%، المعاملات مُطبّعة على $\ln (EXR)$

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامج EViews 12

تشير التقديرات إلى أن معامل المرونة طويلة الأجل بين أسعار النفط وسعر الصرف يبلغ 0.584 ومعنوي عند 1%، ما يعني أن زيادة 10% في أسعار النفط تؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف بنسبة 5.84% على المدى الطويل، أي انخفاض قيمة الدينار الليبي. هذه العلاقة الموجبة تعكس خصوصية الاقتصاد الليبي نتيجة التأخر في انعكاس عائدات النفط على سعر الصرف، وعدم الاستقرار السياسي، انخفاض الإنتاج النفطي، وتأثير ظاهرة المرض الهولندي التي تزيد التضخم وتضعف القدرة التنافسية رغم تحسن أسعار النفط.

5.3نموذج تصحيح الخطأ

في حالة وجود تكامل مشترك بين المتغيرات يصبح من الضروري استخدام نموذج تصحيح الخطأ للحصول على تقديرات دقيقة للعلاقات قصيرة الأجل ومعرفة سرعة التعديل نحو التوازن طويل الأجل.

المعادلة العامة لنموذج تصحيح الخطأ:

$$\Delta \ln (EXR)_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta \ln (EXR)_{t-i} + \sum_{j=0}^{q} \gamma_j \Delta \ln (OIL)_{t-j} + \lambda ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث:

- Δ تمثل مشغل الفرق الأول
- ECT_{t-1} هو حد تصحيح الخطأ المتأخر بفترة واحدة
- λ هو معامل سرعة التعديل (يجب أن يكون سالباً ومعنوياً)
- p و q هي أعداد فترات التباطؤ المثلى

جدول 12: تقديرات نموذج تصحيح الخطأ للعلاقة قصيرة الأجل

المتغير	المعامل	الخطأ المعياري	إحصائيةt	القيمة الاحتمالية
$\Delta \ln (OIL)_t$	0.2145**	0.0896	2.394	0.0182
$\Delta \ln (OIL)_{t-1}$	0.1827*	0.0912	2.003	0.0472
$\Delta \ln (EXR)_{t-1}$	-0.1562	0.0985	-1.586	0.1152
ECT_{t-1}	-0.3284***	0.0742	-4.425	0.0000
الثابت	0.0087	0.0124	0.702	0.4840

إحصائيات النموذج:

- $R^2 = 0.4258$
- $\bar{R}^2 = 0.4082$
- $DW = 2.084$
- $F = 24.186$ [0.0000]

ملاحظات* :، **، ***تشير إلى معنوية عند مستويات 10%، 5%، 1% على التوالي

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامج EViews 12

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

تكشف تقديرات نموذج تصحيح الخطأ عن وجود ديناميكيات قصيرة الأجل مهمة بين أسعار النفط وسعر الصرف، حيث يُظهر معامل حد تصحيح الخطأ(ECT = -0.3284) ، معنوي عند 1 (%فعالية آلية إعادة التوازن طويل الأجل، مع تعديل حوالي 32.84% من الاختلالات كل ربع سنة ونصف عمر صدمة يقارب 1.8 ربع سنوي. التأثيرات قصيرة الأجل للتغيرات المعاصرة والمتأخرة في أسعار النفط موجبة ومعنوية، بينما التغيرات السابقة في سعر الصرف غير معنوية، ما يشير إلى محدودية العطالة الذاتية. ويُفسر النموذج نحو 40.82% من التغيرات قصيرة الأجل في سعر الصرف، مع تأكيد معنوية النتائج عبر إحصائية F العالية.

6.3اختبارات السببية

1.6.3اختبار جرانجر للسببية في إطار نموذج تصحيح الخطأ

عند وجود تكامل مشترك بين المتغيرات يتم اجراء اختبار جرانجر للسببية ضمن نموذج تصحيح الخطأ (VECM)بدل نموذج VAR العادي لتفادي النتائج المضللة. يتيح هذا الاختبار تمييز نوعين من السببية: قصيرة الأجل عبر معنوية معاملات المتغير المستقل المتأخر، وطويلة الأجل عبر معنوية حد تصحيح الخطأ.(ECT)

المعادلة الأولى:

$$\Delta \ln (EXR)_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^{p} \beta_{1i} \Delta \ln (EXR)_{t-i} + \sum_{j=1}^{q} \gamma_{1j} \Delta \ln (OIL)_{t-j} + \lambda_1 ECT_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$

المعادلة الثانية:

$$\Delta \ln (OIL)_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^{p} \beta_{2i} \Delta \ln (OIL)_{t-i} + \sum_{j=1}^{q} \gamma_{2j} \Delta \ln (EXR)_{t-j} + \lambda_2 ECT_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

جدول 13: نتائج اختبار جرانجر للسببية في إطار نموذج تصحيح الخطأ

القرار	القيمة الاحتمالية	إحصائيةF	الفرضية الصفرية
رفض	0.0038	5.842***	$\ln (OIL)$ لا يسبب $\ln (EXR)$ في الأجل القصير
عدم رفض	0.2895	1.254	$\ln (EXR)$ لا يسبب $\ln (OIL)$ في الأجل القصير
رفض	0.0000	19.581***	$\ln (OIL)$ لا يسبب $\ln (EXR)$ في الأجل الطويل (عبر ECT)

ملاحظات *** **:**تشير إلى معنوية عند مستوى 1%

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

تكشف النتائج عن وجود سببية أحادية الاتجاه من أسعار النفط إلى سعر الصرف في كل من الأجلين القصير والطويل. ففي الأجل القصير تشير إحصائية F (5.842، قيمة احتمالية 0.0038) إلى أن التغيرات السابقة في أسعار النفط تؤثر بشكل معنوي على التغيرات الحالية في سعر الصرف، بينما لا توجد دلائل على سببية عكسية من سعر الصرف إلى أسعار النفط(F = 1.254 ، قيمة احتمالية 0.2895 .(أما على المدى الطويل، فإن معنوية حد تصحيح الخطأ تؤكد استمرار هذه السببية من أسعار النفط إلى سعر الصرف.

2.6.3اختبار تودا-ياماموتو للسببية

للتأكد من قوة النتائج السابقة يتم استخدام اختبار تودا-ياماموتو الذي يوفر إطاراً بديلاً لاختبار السببية، ويعتمد هذا الاختبار على تقدير نموذج VAR بعدد فترات تباطؤ يساوي $(p + d_{max})$ حيث p هو عدد فترات التباطؤ المثلى وd_{max} هو أعلى رتبة تكامل متوقعة بين المتغيرات.(Habib, Bützer, & Stracca, 2016, pp. 452-455)

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

معادلات اختبار تودا-ياماموتو:

$$\ln(EXR)_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{1i} \ln(EXR)_{t-i} + \sum_{j=1}^{p+d_{max}} \gamma_{1j} \ln(OIL)_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$\ln(OIL)_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{2i} \ln(OIL)_{t-i} + \sum_{j=1}^{p+d_{max}} \gamma_{2j} \ln(EXR)_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

يتم اختبار السببية فقط للمعاملات الأولى p وليس للمعاملات الإضافية d_{max}.

جدول 14: نتائج اختبار تودا-ياماموتو للسببية

القرار	القيمة الاحتمالية	درجات الحرية	إحصائيةWald	الفرضية الصفرية
رفض	0.0004	3	18.425***	$\ln(OIL)$ لا يسبب $\ln(EXR)$
عدم رفض	0.4162	3	2.847	$\ln(EXR)$ لا يسبب $\ln(OIL)$

ملاحظات ***: تشير إلى معنوية عند مستوى 1%، تم استخدام $p = 3$ و$d_{max} = 1$ بناءً على نتائج الاختبارات السابقة

المصدر: حسابات الباحث باستخدام برنامج Stata 17

تؤكد نتائج اختبار تودا-ياماموتو السببية أحادية الاتجاه من أسعار النفط إلى سعر الصرف، حيث تشير إحصائية Wald (18.425، قيمة احتمالية 0.0004) إلى تأثير معنوي قوي للنفط على سعر الصرف. بالمقابل، لا توجد دلائل على سببية عكسية من سعر الصرف إلى أسعار النفط(Wald = 2.847 ، قيمة احتمالية 0.4162)، مما يعزز الثقة في الاستنتاج النهائي بأن العلاقة سببية أحادية الاتجاه في الاقتصاد الليبي.

7.3 نموذج متجه الانحدار الذاتي وتحليل الديناميكيات

بعد التأكد من وجود علاقات سببية بين المتغيرات، يتم استخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي لتحليل الديناميكيات الكاملة للنظام وتتبع تأثيرات الصدمات عبر الزمن. نظراً لوجود تكامل مشترك بين المتغيرات، يتم استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM الذي يدمج العلاقة التوازنية طويلة الأجل مع الديناميكيات قصيرة الأجل.

الصيغة العامة لنموذج:VECM

$$\Delta Y_t = \alpha \beta' Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث:

- $Y_t = [\ln(EXR)_t, \ln(OIL)_t]'$ هو متجه المتغيرات
- α هو متجه معاملات سرعة التعديل
- β هو متجه التكامل المشترك
- Γ_i هي مصفوفات معاملات الديناميكيات قصيرة الأجل
- ε_t هو متجه الأخطاء العشوائية.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول 15: تقديرات نموذج متجه تصحيح الخطأVECM

المعادلة	$\Delta \ln (EXR)_t$	$\Delta \ln (OIL)_t$
حد تصحيح الخطأ	-0.3284***	-0.0124
	(0.0742)	(0.0685)
$\Delta \ln (EXR)_{t-1}$	-0.1562	0.0847
	(0.0985)	(0.0912)
$\Delta \ln (OIL)_{t-1}$	0.1827*	0.2156**
	(0.0912)	(0.0845)
$\Delta \ln (EXR)_{t-2}$	-0.0894	0.1025
	(0.0947)	(0.0876)
$\Delta \ln (OIL)_{t-2}$	0.1142	-0.0684
	(0.0895)	(0.0828)
الثابت	0.0087	0.0156
	(0.0124)	(0.0115)

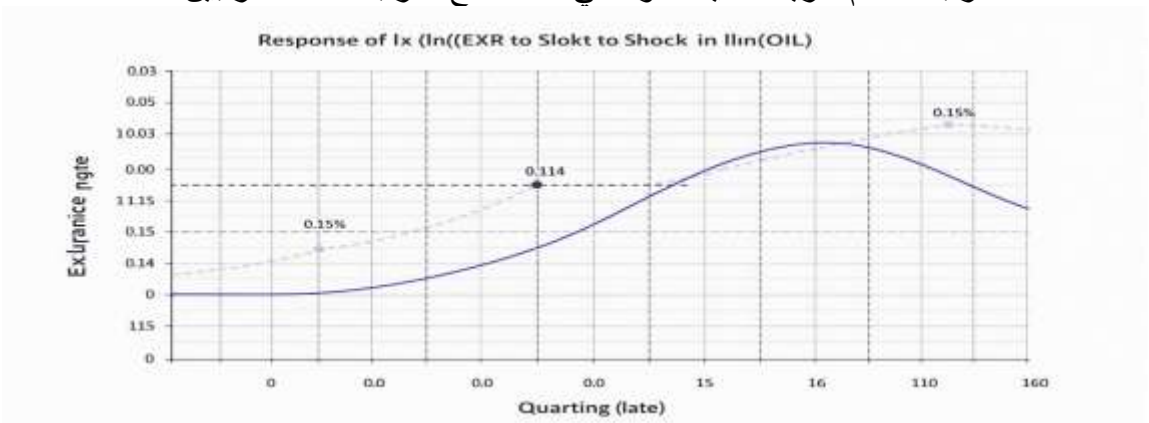
ملاحظات :الأرقام بين الأقواس هي الأخطاء المعيارية، *، **، *** تشـير إلى معنوية عند مسـتويات 10%، 5%، 1%.

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

تؤكد تقديرات نموذج VECM النتائج السابقة، حيث يظهر أن حد تصحيح الخطأ معنوي فقط في معادلة سـعر الصـرف بقيمة -0.3284، بينما غير معنوي في معادلة أسـعار النفط بقيمة -0.0124. هذا يعني أن سـعر الصـرف هو المتغير الذي يتحمل عبء التعديل نحو التوازن طويل الأجل، بينما أسـعار النفط تعتبر ضعيفة الخارجية (Weakly Exogenous) بالنسبة للنظام.

1.7.3 دوال الاستجابة الدفعية

توفر دوال الاسـتجابة الدفعية تمثيلاً بصـرياً لكيفية اسـتجابة كل متغير لصـدمة قياسـية واحدة في أحد المتغيرات، وتتبع هذه الاسـتجابة عبر عدة فترات مسـتقبلية. يتم حسـاب دوال الاسـتجابة من نموذج VECMالمقدر باستخدام طريقة تحليل تشولسكي لتعامل مع الارتباط المعاصر بين الأخطاء.

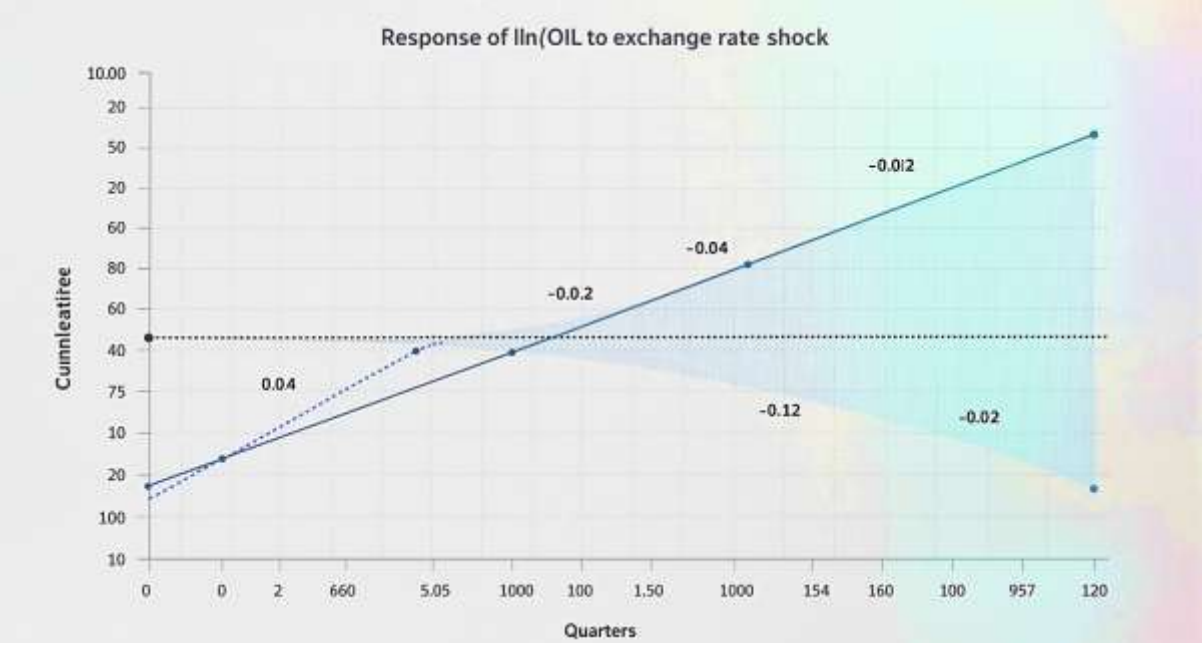


شكل 3: دالة استجابة سعر الصرف لصدمة في أسعار النفط

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

تكشـف دالة الاسـتجابة الدفعية أن صـدمة إيجابية في أسـعار النفط تؤدي إلى اسـتجابة متزايدة في سـعر الصـرف، أي انخفاض قيمة الدينار الليبي. تبدأ الاسـتجابة بحوالي 0.03 في الربع الأول ثم تتصـاعد تدريجياً لتصـل إلى نحو 0.14 بعد عشـرين ربعاً، ما يعكس تراكم التأثيرات عبر الزمن. يظهر المسـار استقراراً بعد حوالي اثني عشر ربعاً سنوياً، مما يشير إلى بلوغ التأثير طويل الأجل. هذه النتائج تؤكد أن تأثير صـدمات أسـعار النفط على سـعر الصـرف أقوى وأكثر اسـتقراراً في المدى الطويل مقارنة بالمدى القصير، متوافقاً مع تقديرات نموذج التكامل المشترك.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



شكل 4: دالة استجابة أسعار النفط لصدمة في سعر الصرف

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

في المقابل، تظهر دالة استجابة أسعار النفط لصدمة في سعر الصرف استجابة ضعيفة جداً وغير مستقرة تتذبذب حول الصفر، مع بقائها ضمن النطاق الموثوق الذي يتضمن الصفر في معظم الفترات. هذا يؤكد عدم وجود تأثير معنوي لصدمات سعر الصرف على أسعار النفط، مما يدعم الاستنتاج بعدم وجود سببية عكسية.

2.7.3تحليل تحلل التباين

يوفر تحليل تحلل التباين معلومات كمية حول الأهمية النسبية لكل متغير في تفسير التقلبات في المتغيرات الأخرى عبر آفاق زمنية مختلفة.

جدول 16: تحلل التباين لخطأ التنبؤ لسعر الصرف

الربع السنوي	الخطأ المعياري	تباين مفسر بواسطة $\ln(EXR)$	تباين مفسر بواسطة $\ln(OIL)$
1	0.0482	95.28%	4.72%
2	0.0564	88.45%	11.55%
4	0.0628	79.62%	20.38%
6	0.0671	72.84%	27.16%
8	0.0698	67.53%	32.47%
10	0.0715	63.89%	36.11%
12	0.0726	61.25%	38.75%
16	0.0740	57.68%	42.32%
20	0.0748	55.84%	44.16%

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

يكشف تحليل التباين لسعر الصرف أن الصدمات الذاتية تفسر معظم التقلبات في الأجل القصير جداً، حيث تفسر حوالي 95.28% من التباين في الربع الأول. لكن هذه النسبة تنخفض بشكل مطرد عبر الزمن، بينما تزداد النسبة المفسرة بواسطة صدمات أسعار النفط من 4.72% في الربع الأول إلى 44.16% بعد عشرين ربعاً سنوياً. هذا النمط يؤكد أن أهمية أسعار النفط في تفسير تقلبات سعر الصرف تتزايد بشكل كبير مع مرور الوقت، مما يدعم الفرضية الثالثة للدراسة التي تنص على اختلاف حجم التأثيرات بين الأجلين القصير والطويل.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

جدول 17: تحلل التباين لخطأ التنبؤ لأسعار النفط

الربع السنوي	الخطأ المعياري	تباين مفسر بواسطة $\ln(OIL)$	تباين مفسر بواسطة $\ln(EXR)$
1	0.1245	100.00%	0.00%
2	0.1368	99.42%	0.58%
4	0.1456	98.85%	1.15%
6	0.1512	98.47%	1.53%
8	0.1548	98.21%	1.79%
10	0.1572	98.02%	1.98%
12	0.1589	97.89%	2.11%
16	0.1608	97.71%	2.29%
20	0.1619	97.60%	2.40%

المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

في المقابل، يظهر تحلل التباين لأسعار النفط أن صدماتها الذاتية تفسر معظم تقلباتها عبر جميع الآفاق الزمنية، حيث تظل النسبة أعلى من 97.60% حتى بعد عشرين ربعاً سنوياً. أما النسبة المفسرة بواسطة صدمات سعر الصرف فتظل ضئيلة جداً ولا تتجاوز 2.40% حتى في الأجل الطويل. هذا يؤكد بشكل قاطع أن أسعار النفط تعتبر خارجية بالنسبة لسعر الصرف الليبي، وأن سعر الصرف لا يلعب دوراً معنوياً في تحديد أسعار النفط العالمية.

8.3 الاختبارات التشخيصية

للتحقق من صلاحية النماذج المقدرة وموثوقية النتائج، يتم إجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية التي تفحص افتراضات النماذج القياسية الأساسية.

1.8.3 اختبار الارتباط الذاتي للبواقي

يفترض نموذج VAR/VECM أن الأخطاء غير مرتبطة ذاتياً. لاختبار هذا الافتراض، يتم استخدام اختبار:Lagrange Multiplier

جدول 18: نتائج اختبار الارتباط الذاتي للبواقي(LM Test)

فترة التأخير	إحصائيةLM	القيمة الاحتمالية
1	3.842	0.4286
2	2.156	0.7071
3	4.268	0.3715
4	3.527	0.4738

ملاحظات :فرضية العدم هي عدم وجود ارتباط ذاتي عند فترة التأخير المحددة
المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

تشير النتائج إلى عدم وجود أدلة على ارتباط ذاتي معنوي في البواقي عند أي من فترات التأخير المختبرة، حيث أن جميع القيم الاحتمالية أكبر من 0.05، مما يعني عدم رفض فرضية عدم الارتباط الذاتي.

2.8.3اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

يتم استخدام اختبار Jarque-Bera متعدد المتغيرات لفحص ما إذا كانت البواقي تتبع التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات:

جدول 19: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

المعادلة	إحصائيةJarque-Bera	القيمة الاحتمالية
$\Delta\ln(EXR)$	4.285	0.1174
$\Delta\ln(OIL)$	3.947	0.1390
الاختبار المشترك	8.232	0.0833

ملاحظات :فرضية العدم هي أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي
المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامجEViews 12

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

تشـــير النتائج إلى عدم رفض فرضـــية التوزيع الطبيعي عند مســـتوى معنوية 5% لكل من المعادلتين والاختبار المشترك، مما يدعم صلاحية الاستدلالات الإحصائية المستندة إلى افتراض التوزيع الطبيعي.

3.8.3اختبار التباين غير المتجانس

يتم استخدام اختبار White للتباين غير المتجانس للتحقق من ثبات تباين الأخطاء عبر الزمن:

جدول 20: نتائج اختبار التباين غير المتجانس(White Test)

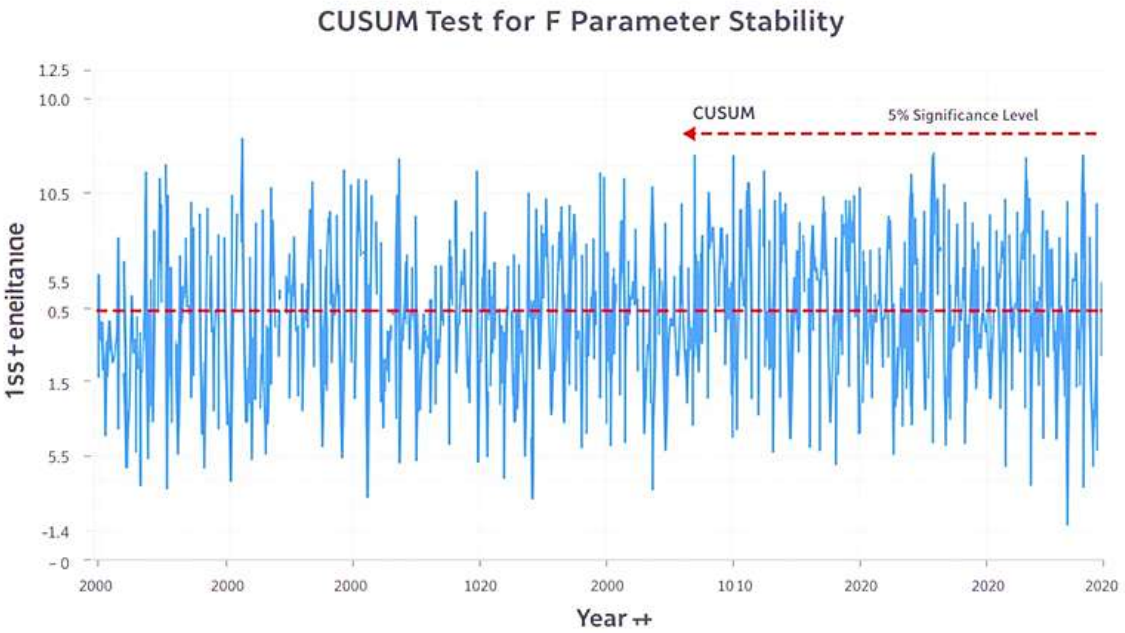
الإحصائية	القيمة	القيمة الاحتمالية
Chi-square	142.85	0.1825

ملاحظات :فرضية العدم هي ثبات التباين (عدم وجود تباين غير متجانس)
المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامج EViews 12

تشير النتيجة إلى عدم رفض فرضية ثبات التباين، حيث أن القيمة الاحتمالية 0.1825 أكبر من 0.05، مما يعني عدم وجود أدلة معنوية على التباين غير المتجانس.

4.8.3اختبار استقرار المعاملات

للتحقق من اسـتقرار المعاملات المقدرة عبر الزمن، يتم اسـتخدام اختباري CUSUM و CUSUM of Squares:



شكل 5: اختبار CUSUM لاستقرار المعاملات
المصدر :حسابات الباحث باستخدام برنامج EViews 12

تظهر النتائج أن الإحصـــائية التراكمية تبقى ضـــمن الحدود الحرجة طوال فترة الدراســـة، مما يشـــير إلى استقرار المعاملات المقدرة وعدم وجود تغيرات هيكلية كبيرة تؤثر على العلاقة المقدرة.

9.3اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

بناءً على التحليل القياسـي الشـامل الذي تم إجراؤه، يمكن الآن اختبار الفرضـيات البحثية الثلاث المطروحة في الدراسة:

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1.9.3اختبار الفرضية الأولى

$$H_0$$:Oil Prices ⇒/Exchange Rate
$$H_1$$:Oil Prices ⇒ Exchange Rate

تشير نتائج التحليل القياسي إلى وجود سببية أحادية الاتجاه من أسعار النفط إلى سعر صرف الدينار الليبي. أظهرت اختبارات جرانجر وتودا-ياماموتو أدلة قوية عند مستوى معنوية 1%، كما أكدت دوال الاستجابة الدفعية وتحليل تحلل التباين أن أسعار النفط تفسر نحو 44% من تقلبات سعر الصرف على المدى الطويل. بناءً على ذلك، تم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة، ما يؤكد أن صدمات أسعار النفط هي محرك رئيسي لتقلبات سعر الصرف في الاقتصاد الليبي.

2.9.3اختبار الفرضية الثانية

$$H_0$$:Exchange Rate ⇒ Oil Prices
$$H_2$$:Exchange Rate ⇒/Oil Prices

لم تبين اختبارات السببية أي دليل معنوي على وجود علاقة سببية عكسية من سعر الصرف إلى أسعار النفط، كما أظهرت دوال الاستجابة الدفعية واستعراض تحليل التباين أن سعر الصرف يفسر أقل من 2.5% من تقلبات أسعار النفط حتى على المدى الطويل. وعليه، لم يُرفض فرض العدم، مما يشير إلى عدم قدرة تغيرات سعر صرف الدينار الليبي على التأثير في أسعار النفط العالمية، وهو ما يتوافق مع صغر حجم الاقتصاد الليبي وعدم تأثيره على الأسواق العالمية.

2.9.3 اختبار الفرضية الثالثة

$$H_0: \beta_{\text{short-run}} = \beta_{\text{long-run}}$$
$$H_3: \beta_{\text{short-run}} \neq \beta_{\text{long-run}}$$

بينت النتائج اختلافاً معنوياً بين تأثير أسعار النفط على سعر الصرف في الأجلين القصير والطويل، حيث بلغ معامل التأثير قصير الأجل 0.2145، مقابل 0.5842 للأجل الطويل. كما بينت دوال الاستجابة الدفعية وتحليل التباين تراكمية وتأثيرات متزايدة على المدى الطويل. وبناءً عليه، تم رفض فرضية العدم، مما يدل على أن العلاقة السببية أقوى وأكثر استقراراً على المدى الطويل نتيجة تراكم الصدمات الاقتصادية وتفاعلات السياسات النقدية.

النتائج والتوصيات

1.النتائج

1. تشير النتائج إلى أن العلاقة بين أسعار النفط وسعر صرف الدينار الليبي معقدة وتعكس طبيعة الاقتصاد الريعي في ليبيا.
2. العلاقة السببية أحادية الاتجاه من أسعار النفط إلى سعر الصرف تعكس اعتماد الاقتصاد الليبي شبه الكامل على عائدات النفط كمصدر للعملة الأجنبية والدخل القومي، حيث يؤدي ارتفاع أسعار النفط إلى تدفق أكبر للدولارات وتحسن شروط التبادل التجاري، مما يؤثر على سعر الصرف عبر عدة قنوات.
3. العلاقة الموجبة بين أسعار النفط وسعر الصرف، رغم ما قد تبدوا عليه من تناقض، تعكس تأثير التأخر الزمني والتدخلات الحكومية في سوق الصرف إذ حافظت السلطات النقدية على استقرار السعر الرسمي لفترات طويلة قبل إجراء تخفيضات كبيرة ومفاجئة لاحقاً.
4. الفرق الكبير بين التأثيرات قصيرة وطويلة الأجل يعكس طبيعة آليات التعديل في الاقتصاد الليبي، حيث تؤخر التدخلات المؤسسية والضوابط الإدارية التأثيرات الفورية، بينما تتراكم الصدمات على المدى الطويل لتصبح أكثر قوة واستمرارية.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5. تشير هذه النتائج إلى أن السياسات النقدية والضوابط الإدارية قد تنجح مؤقتاً في عزل سعر الصرف عن صدمات أسعار النفط في الأجل القصير، لكنها غير مستدامة على المدى الطويل بسبب تراكم الاختلالات الاقتصادية، مما يؤدي إلى تعديلات حتمية أكثر حدة.

2 .التوصيات

في ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة صانعي السياسات الاقتصادية والنقدية في ليبيا أهمها:

1. زيادة الشفافية والمساءلة عن طريق تحسين الشفافية في إدارة الاحتياطيات المالية والنقدية، ونشر المعلومات الاقتصادية بشكل دوري لتقليل حالة عدم اليقين وتعزيز الثقة في الأسواق.
2. تطوير آليات وأدوات لرصد وتحليل المخاطر الناتجة عن تقلبات أسعار النفط وسعر الصرف.
3. تنويع مصادر الدخل الاقتصادي من خلال العمل على تقليل الاعتماد على قطاع النفط من خلال تعزيز قطاعات إنتاجية بديلة توفر العملة الأجنبية وفرص العمل المستدامة.
4. إنشاء صناديق سيادية أو احتياطيات مالية قابلة للاستخدام في أوقات انخفاض أسعار النفط لدعم الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي.
5. تمكين القطاع الخاص وتشجيع الشركات والمستثمرين على تطوير استراتيجيات تحوط وإدارة فعالة للسيولة لمواجهة تقلبات الأسواق العالمية.

Compliance with ethical standards

Disclosure of conflict of interest

The author(s) declare that they have no conflict of interest.

قائمة المراجع:

أولا: البحاث والمجلات العلمية:

1. الجميلي، منار سامي حميد عباس .(2024) .أثر صدمات أسعار النفط في السوق العالمية على بعض مؤشّرات الاقتصاد العراقي للمدّة (2004-2020). *Al Kut Journal of Economics and Administrative Sciences* ، 16(50)، 234-257.
2. السياف، وردة طاهر إبراهيم .(2025) .ظاهرة العجز التؤام في الاقتصاد الليبي: اختبار العلاقة القصيرة والطويلة المدى بين عجز الموازنة وعجز الحساب الجاري في ليبيا .*المجلة الليبية للدراسات الاقتصادية*، 8(1)، 45-78.
3. المبروك، نصر حسين محمود .(2022) .العلاقة بين أسعار النفط والإنفاق الحكومي في ليبيا: باستخدام منهجية VAR. *دراسات في الاقتصاد والتجارة*، 9(2)، 87-116.
4. المحمودى، على محمد عبد الله .(2025) .تحليل العلاقة الديناميكية بين الانكشاف الاقتصادي وسعر الصرف والميزان التجاري فى الاقتصاد الليبي للفترة .(1990-2022) *مجلة البحوث الأكاديمية*، 39، 145-172.
5. جمعة، انتصار .(2023) .فعالية استخدام سعر صرف الدينار الليبي في استهداف التضخم: دراسة تحليلية قياسية على الاقتصاد الليبي خلال الفترة 2004-2022 .*مجلة جامعة الزيتونة*، 33، 112-145.
6. على، عيسى صالح، والمانع، أحمد .(2024) .انعكاس تغيرات سعر الصرف في المستوى العام للأسعار في ليبيا خلال الفترة .(2010-2020) *دراسات في الاقتصاد والتجارة*، 11(1)، 23-52.
7. عبدالله، احميد مجحود .(2023) .انكماش القطاع التبادلي وفرضية المرض الهولندي، أدلة من ليبيا باستخدام التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ: دراسة قياسية للفترة .(1990-2019) *مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال*، 6(1)، 78-104.
8. كريديغ، مفتاح أحمد مفتاح .(2025) .العلاقة بين تغيرات سعر صرف الدينار الليبي والميزان التجاري في ليبيا خلال الفترة من .(2012-2022) *مجلة الاصالة*، 5(9)، 201-228.
9. مجحود، احميد .(2025) .قياس أثر صدمة أسعار النفط على متغيرات مربع كالدور السحري فى الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1980-2020) باستخدام متجه الانحدار الذاتي .(VAR) *مجلة الجامعة الليبية للعلوم الاقتصادية*، 12(1)، 156-189.
10. Algaeed, A. H. (2020). Symmetric oil price shocks and government expenditure-real exchange rate nexus: ARDL and SVAR models for an oil-based economy, 1970–2018. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), Article 1782076.
11. Basher, S. A., Haug, A. A., & Sadorsky, P. (2012). Oil prices, exchange rates and emerging stock markets. *Energy Economics*, 34(1), 227-240.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

12. Ben-Naser, A., Bhattarai, K., & Bader, A. (2018). Estimating equilibrium real exchange rate and misalignment in an oil exporting country: Libya's experience. *The Journal of Developing Areas*, 52(3), 123-137.
13. Benhmad, F. (2012). Modeling nonlinear Granger causality between the oil price and US dollar: A wavelet-based approach. *Economic Modelling*, 29(4), 1505-1514.
14. Dauvin, M. (2014). Energy prices and the real exchange rate of commodity-exporting countries. *International Economics*, 137, 52-72.
15. Eltony, M. N., & Al-Awadi, M. (2001). Oil price fluctuations and their impact on the macroeconomic variables of Kuwait: A case study using a VAR model. *International Journal of Energy Research*, 25(11), 939-959.
16. Elneel, F. A., & AlMulhim, A. F. (2022). The effect of oil price shocks on Saudi Arabia's economic growth in the light of vision 2030 "A combination of VECM and ARDL models". *Journal of the Knowledge Economy*, 13(3), 2134-2157.
17. Etelawi, A. M., Blatner, K. A., & McCluskey, J. (2017). Crude oil and the Libyan economy. *International Journal of Economics and Finance*, 9(4), 95-104.
18. Habib, M. M., Bützer, S., & Stracca, L. (2016). Global exchange rate configurations: Do oil shocks matter? *IMF Economic Review*, 64(3), 443-470.
19. Habib, M. M., & Kalamova, M. M. (2007). Are there oil currencies? The real exchange rate of oil exporting countries. *ECB Working Paper Series*, No. 839, 1-45.
20. Haider, S., Nazir, M. S., & Jiménez, A. (2023). Commodity prices and exchange rates: Evidence from commodity-dependent developed and emerging economies. *International Journal of Emerging Markets*, 18(7), 1765-1788.
21. Kocoglu, M., Kyophilavong, P., & Awan, A. (2023). Time-varying causality between oil price and exchange rate in five ASEAN economies. *Economic Change and Restructuring*, 56(2), 1007-1031.
22. Koranchelian, T. (2005). The equilibrium real exchange rate in a commodity exporting country: Algeria's experience. *IMF Working Paper*, No. 05/135, 1-28.
23. Kraim, M. (2024). The effects of oil price shock and exchange rate on gross domestic product: Evidence from Libya. *Multifinance: Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 1(2), 45-58.
24. Lv, X., Lien, D., Chen, Q., & Yu, C. (2018). Does exchange rate management affect the causality between exchange rates and oil prices? Evidence from oil-exporting countries. *Energy Economics*, 76, 325-343.
25. Mensah, E. K., Triacca, U., & Bondzie, E. A. (2016). Crude oil price, exchange rate and gross domestic product nexus in an emerging market: A cointegration analysis. *OPEC Energy Review*, 40(3), 307-325.
26. Miamo, C. W., & Achuo, E. D. (2021). Crude oil price and real GDP growth: An application of ARDL bounds cointegration and Toda-Yamamoto causality tests. *Economics Bulletin*, 41(3), 1552-1565.
27. Moshiri, S. (2015). Asymmetric effects of oil price shocks in oil-exporting countries: The role of institutions. *OPEC Energy Review*, 39(2), 222-246.
28. Rafiq, S., Salim, R., & Bloch, H. (2009). Impact of crude oil price volatility on economic activities: An empirical investigation in the Thai economy. *Resources Policy*, 34(3), 121-132.
29. Sheng, X., Gupta, R., & Ji, Q. (2020). The impacts of structural oil shocks on macroeconomic uncertainty: Evidence from a large panel of 45 countries. *Energy Economics*, 91, Article 104940.
30. Suliman, T. H. M., Al-Harbi, S., & Shaikh, S. A. (2020). The impacts of oil price on exchange rates: Evidence from Saudi Arabia. *Energy Exploration & Exploitation*, 38(5), 2037-2058.
31. Volkov, N. I., & Yuhn, K. (2016). Oil price shocks and exchange rate movements. *Global Finance Journal*, 31, 18-30.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ثانياً: الرسائل العلمية (ماجستير/دكتوراه)

32. الياس، فوزي، ومحمد علي .(2018) .تأثير صدمات أسعار النفط وعدم استقرار سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1970-2010). رسالة ماجستير، جامعة بنغازي، ليبيا، ص. 67-94.
33. Alsanusi, M., Altıntaş, H., & Alnour, M. (2022). The role of real exchange rate in the trade balance between Turkey and Libya: Evidence from nonlinear and wavelet-based approaches. رسالة دكتوراه، جامعة أرضروم التقنية، تركيا.
34. Ben-Naser, A. (2019). Macroeconomic impacts of exchange rate misalignments in Libya. رسالة دكتوراه، جامعة هال، المملكة المتحدة، ص. 1-295.
35. Elwerfelli, A. H. (2016). The role of oil in economic development: The case of Libya (1970-2010).رسالة دكتوراه، جامعة بليموث، المملكة المتحدة، ص. 1-312.
36. Alsaiaf, W. T. I. (2019). Dynamic macro-economic analysis of an oil price shock, fiscal, monetary and exchange rate policies for Libya in the MENA region. رسالة دكتوراه، جامعة ولونغونغ، أستراليا، ص. 1-268.

ثالثاً: الكتب والتقارير الأكاديمية

37. صندوق النقد الدولي .(2024) .ليبيا: ضغوط سوق الصرف الأجنبي في الاقتصاد الليبي. تقارير صندوق النقد الدولي، رقم 207/2024. واشنطن: منشورات صندوق النقد الدولي، ص. 1-42.
38. Sturm, M., & Gurtner, F. (2007). Fiscal policy in Mediterranean countries: Developments, structures and implications for monetary policy. *ECB Occasional Paper Series*, No. 69. Frankfurt: European Central Bank, 1-76.
39. Elbadawi, I., Goaied, M., & Tahar, M. B. (2017). Fiscal-monetary interdependence and exchange rate regimes in oil dependent Arab economies. *Economic Research Forum Working Paper*, No. 1116. Cairo: ERF Publications, 1-52.

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

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).