SJST
sjst.scst.edu.ly
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 8, No.2, Jun - Dec. 2026
Pages: 602 ~ 611

تحليل العلاقة بين أسعار النفط والتضخم في ليبيا خلال الفترة 1965-2024

عيسى ابوالقاسم العينى*[1], رمضان محمد التباوى[2]

[1]قسم الاحصاء والاقتصاد القياسى , كلية الاقتصاد جامعة طرابلس, طرابلس, ليبيا
[2]قسم الاقتصاد, كلية الاقتصاد, جامعة صبراته, صبراته, ليبيا

issa.alaini@gmail.com[1], rtebawi@gmail.com*[2]

المستخلص
هدفت هذه الدراسة إلى اختبار علاقة التكامل المشترك بين تقلبات أسعار النفط ومستوى التضخم في ليبيا وتحليل الديناميكية الزمنية لهذه العلاقة خلال الفترة(1965-2024) ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الدراسة على منهجية قياسية متكاملة تجمع بين اختبار Fourier Engel-Granger للتكامل المشترك واختبار Fourier- Granger Causality وتحليل المويجيات Wavelet Coherence بما يتيح رصد طبيعة العلاقة عبر آفاق زمنية متعددة ومراعاة الانكسارات الهيكلية السلسة في السلاسل الزمنية، وقد أظهرت النتائج غياب علاقة التكامل المشترك طويلة الأجل وانعدام العلاقة السببية بين المتغيرين، في حين كشف تحليل المويجيات عن وجود مناطق ترابط قوي بين المتغيرين تتركز في الأجلين القصير والمتوسط في حين يغيب هذا الترابط في الأجل الطويل، وتشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن تأثير تقلبات أسعار النفط على التضخم في الاقتصاد الليبي لا يرتبط بعلاقة توازنيه، بل هو تأثير ديناميكي وغير مستقر عبر الزمن.

الكلمات الدالة: دالة فوريه، تماسك المويجيات، الانكسارات الهيكلية السلسة.

Abstract
This study examines the relationship between oil price fluctuations and inflation in Libya over the period (1965–2024). It employs an integrated econometric approach combining the Fourier Engel–Granger cointegration test, the Fourier–Granger causality test, and Wavelet Coherence analysis to capture the dynamics of the relationship across different time horizons while accounting for smooth structural breaks in the time series.
The results indicate no long-run cointegration or causal relationship between oil prices and inflation. However, Wavelet Coherence analysis reveals strong co-movement between the two variables in the short and medium terms, while such co-movement is absent in the long term. These findings suggest that the impact of oil price fluctuations on inflation in the Libyan economy is dynamic and unstable, rather than characterized by a stable long-run equilibrium relationship.

Keywords: Fourier Function ،Wavelet Coherence, Smooth Structural Breaks.

Submitted: *26/09/2026* ***Accepted****: 28/10/2026*

1.مقدمة

شهدت العلاقة بين أسعار النفط والتضخم Inflation اهتماما متزايدا في التحليل الاقتصادي التجريبي، مدفوعة بتكرار الصدمات النفطية واتساع نطاق انعكاساتها على استقرار الأسعار الكلية، وتبين النتائج المستقاة من النتائج التجريبية أن تقلبات أسعار النفط لا تقتصر آثارها على قطاع الطاقة فحسب، بل تمتد إلى هيكل الأسعار عبر قنوات متعددة تشمل تكاليف الإنتاج والنقل وتوقعات التضخم والطلب الكلي Alvarez et al (2011) ، هذا ما يجعل العلاقة بين أسعار النفط والتضخم علاقة متشعبة ومتأخرة زمنيا، لا مجرد انعكاس فوري، وقد رصد باحثو UCLA Anderson دقة هذه العملية الزمنية، إذ كشفت

دراستهم أن الصناعات المرتبطة مباشرة بالنفط تمرر تغيرات الأسعار بشكل شبه فوري، في حين يتسلل الأثر غير المباشر عبر سلاسل التوريد بصورة أبطأ، حيث تستغرق الصناعات الأكثر تشعبا أكثر من عامين لانتقال 75% من الزيادة إلى المستهلكين، بمعنى أن صدمة نفطية واحدة قد تلقي بظلالها على أرقام التضخم لسنوات بعد انتهاء الصدمة ذاتها، وعلى صعيد الأدلة التجريبية فقد أظهرت الدراسات جملة من الأدلة والشواهد التي أثبتت وجود هذا الأثر، وإن تفاوتت في تحديد حجمه، فقد أوضحت دراسة Hooker (2002) أن أثر أسعار النفط على التضخم ظل قائما، وإن اختلفت حدته عبر الزمن نتيجة تغير البيئة النقدية وتطور آليات تسعير الطاقة، كما قدم Lutz Kilian (2009) تفسيرا أكثر تفصيلا يقوم على التمييز بين أنواع الصدمات النفطية، مبينا أن صدمات الطلب العالمي وصدمات العرض لا تولد الأثر نفسه على الأسعار، وهو ما يفسر جانبا من عدم تجانس الدراسات السابقة، كما توصلت دراسة Lutz & Christiane (2014) إلى أن اهمال التمييز بين مصادر الصدمات النفطية يؤدي إلى تحيز في تقدير أثرها التضخمي ، كما أكد Sophia Chio (2017) أن ارتفاع أسعار النفط يرتبط في الغالب بزيادة التضخم في كل من الاقتصادات المتقدمة والناشئة، مع اختلاف واضح في مرونة الاستجابة بين الدول تبعا لبنيتها الاقتصادية ودرجة اعتمادها على الطاقة، كذلك ما قام به كل من Sek et al (2015) في دراستهم التي هدفت لمقارنة تأثير التغيرات في أسعار النفط على التضخم على مجموعة من الدول المعتمدة على النفط بشكل كبير، ومجموعة أخرى من الدول المعتمدة على النفط بشكل قليل، وتوصلت الدراسة إلى أن التغيرات في أسعار النفط تمارس تأثيرا موجبا مباشرا على مستوى التضخم المحلي في الدول المعتمدة بشكل قليل على النفط، بينما تمارس أثرا غير مباشر على مستوى التضخم المحلي في المجموعة الأخرى، كما خلصت أبحاث متعلقة بإسبانيا وبمنطقة اليورو إلى أن تغيرات أسعار النفط تفسر أكثر من 50% من تباين التضخم الاسباني و 45% في منطقة اليورو ، مع تسجيل اسبانيا أعلى عدد من القطاعات الصناعية المتأثرة بارتفاع النفط مقارنة بنظيرتها الأوروبية، ويعزز هذه الاستنتاجات دراسة الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي (2023) التي كشفت أن أسعار النفط تفرز آثار ثانوية على التضخم من خلال انتقال الأثر إلى أسعار الغذاء والتضخم الأساسي، وأن هذه الآثار تعمل بفجوات زمنية طويلة، وتشير تقارير International Monetary Fund & World Bank إلى أن صدمات أسعار الطاقة كانت من أبرز مصادر موجات التضخم العالمية خلال العقود الأخيرة، خصوصا في الدول ذات القاعدة الإنتاجية المحدودة والتعرض المرتفع للسلع المستوردة، كما أشارت دراسة Blanchard & Gali (2007) إلى أن شدة انتقال أثر النفط تختلف عبر الدول وفق البنية المؤسسية والاقتصادية، ففي الجزائر يظهر انتقال غير خطي لكن أقل حدة نسبيًا، بينما تتسم نيجيريا بعدم استقرار زمني في العلاقة نتيجة ضعف البيئة المؤسسية، وفي أنغولا يكون الانتقال جزئيًا نتيجة بعض القيود المالية، أما في الاقتصادات المتقدمة فقد تراجع تأثير النفط على التضخم بشكل ملحوظ نتيجة فعالية السياسة النقدية واستقرار توقعات التضخم، كما أظهرت بعض الدراسات إلى أن العلاقة بين أسعار النفط والمتغيرات الاقتصادية لا تتسم بالثبات، وإنما تختلف باختلاف الأفق الزمني والظروف الاقتصادية، وتزداد قوة الترابط خلال فترة الأزمات والصدمات الاقتصادية، فقد توصلت دراسة Rua (2010) إلى أن العلاقة بين أسعار النفط والمتغيرات الكلية تتغير عبر الزمن وتتأثر بتقلبات الأسواق، بينما أوضحت دراسة Vacha & Barunik (2012) باستخدام تحليل الموجيات Wavelet Analysis أن قوة الترابط تختلف بين الأجلين القصير والطويل وتزداد بشكل ملحوظ أثناء الأزمات المالية وتقلبات أسواق النفط، كما توصلت دراسة Mutascu & Albulescu (2013) إلى أن العلاقة بين أسعار النفط والمتغيرات الاقتصادية تتسم بالديناميكية وأن تأثيرها يتغير باختلاف الفترات الزمنية والظروف الاقتصادية.

وعلى الرغم من هذا التراكم البحثي، لا تزال النتائج غير متجانسة من حيث حجم واتجاه واستمرارية أثر أسعار النفط على التضخم، وهو ما يعكس اختلاف الخصائص الهيكلية بين الاقتصادات، وتباين السياسات النقدية والمالية، إضافة إلى الطبيعة غير المستقرة للعلاقات الاقتصادية عبر الزمن، كما أن غالبية الدراسات السابقة اعتمدت على نماذج خطية تفترض ثبات العلاقة على امتداد فترة الدراسة، وهو افتراض لا يعكس بالضرورة واقع الاقتصادات التي تشهد تغيرات هيكلية تدريجية وصدمات متكررة في أسواق الطاقة، وتشير هذه المحددات إلى فجوة بحثية تتمثل في الحاجة إلى نماذج قادرة على التقاط التحولات الهيكلية غير المرصودة ، وتمييز طبيعة العلاقة بين أسعار النفط والتضخم عبر الزمن والترددات المختلفة، بما يسمح بالانتقال من التقدير الثابت إلى التوصيف الديناميكي للعلاقة، وبناء على ذلك تتمثل مشكلة الدراسة في عدم وضوح طبيعة العلاقة طويلة الأجل بين أسعار النفط العالمية والتضخم المحلي في ظل وجود تحولات هيكلية وتغيرات مستمرة في سلوك المتغيرات الاقتصادية.

ويتمثل السؤال الرئيس للدراسة:

مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Surman Journal for Science and Technology
Vol 8, No.2, Jun - Dec. 2026
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
Pages: 602 ~ 611
sjst.scst.edu.ly

هل توجد علاقة توازنيه طويلة الأجل بين أسعار النفط العالمية والتضخم المحلي في ليبيا خلال الفترة 1965-2024 في ظل التحولات الهيكلية، وكيف تتغير هذه العلاقة عبر الزمن وفي مختلف الآجال الزمنية؟

2.هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى اختبار وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين أسعار النفط العالمية والتضخم المحلي في ليبيا خلال الفترة (1965-2024)باستخدام منهجية Fourier-Engel and Granger بما يتيح تقديرا أكثر مرونة للعلاقة التوازنية، كما تسعى الدراسة إلى تحليل الديناميكية الزمنية لهذه العلاقة باستخدام تحليل الموجيات Wavelet Analysis بهدف الكشف عن قوة واتجاه الترابط بين المتغيرين عبر الأجل القصير والمتوسط والطويل، وتقديم صورة أكثر شمولا لآلية انتقال صدمات أسعار النفط إلى المستوى العام للأسعار.

3.أهمية الدراسة

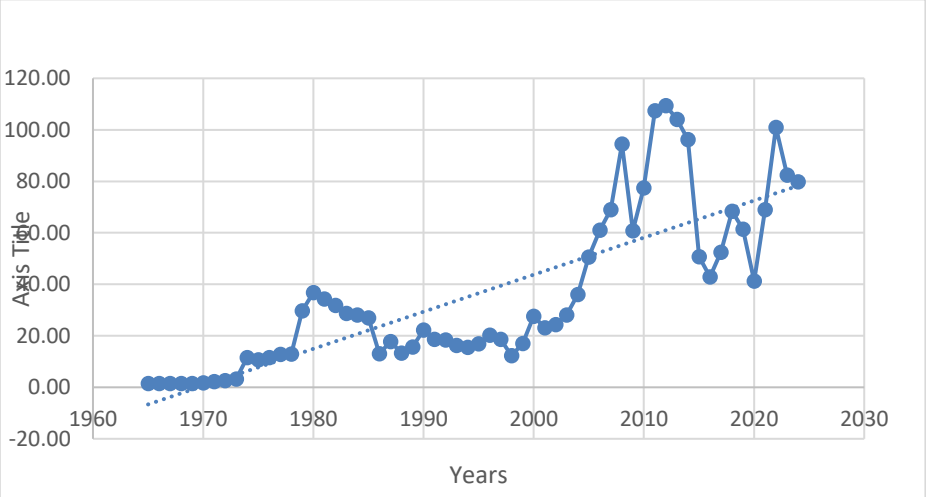
تبرز أهمية الدراسة في دراسة ظاهرة اقتصادية مهمة، ألا وهي التضخم وما يسببه من مشاكل اقتصادية ومحاولة ربط هذه الظاهرة بأسعار النفط ودراسة العلاقة بينهما في الاقتصاد الليبي.

4.مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على بيانات سنوية تم الحصول عليها من قاعدة بيانات البنك الدولي World Bank لما تتمتع به من موثوقية، الأمر الذي يوفر أساسا ملائما لتطبيق الأساليب القياسية المستخدمة وتحليل طبيعة العلاقات بين متغيرات الدراسة.

5.تحليل تطور السعر العالمي للنفط الخام خلال الفترة (1965-2024)

يوضح الشكل (1) التطور السنوي لسعر النفط الخام خلال فترة الدراسة، حيث تظهر السلسة مسارا تاريخيا معقدا، يعكس التحولات الجذرية في بنية الاقتصاد العالمي، فبعد مرحلة استقرار طويلة امتدت حتى مطلع السبعينيات حيث استقرت الأسعار دون الخمسة دولار، جاءت صدمة 1973 النفطية لتحدث تغيرا هيكليا في السلسلة دفعت الأسعار نحو أربعين دولارا، تبعتها موجة انكماش وتذبذب خلال الثمانينيات والتسعينيات في ظل فائض العرض وتراجع تماسك أوبك، ومع مطلع الألفية الثالثة انطلقت موجة صعود استثنائية بلغت دروتها عند 115 دولارا سنة 2008 تحت ضغط الطلب الآسيوي المتصاعد ، ثم انتقلت السلسة إلى مرحلة تقلبات حادة ومتكررة بين 2008-2024 تجلت فيها تأثيرات الأزمة المالية العالمية وثورة النفط الصخري الأمريكي وجائحة كوفيد والصراع الروسي الأوكراني، وخلاصة القول، تكشف السلسلة عن تحول جوهري في طبيعة سوق النفط من سوق سلعي محكوم إلى سوق مالي عالمي شديد الحساسية للمتغيرات الاقتصادية والسياسية الكلية.

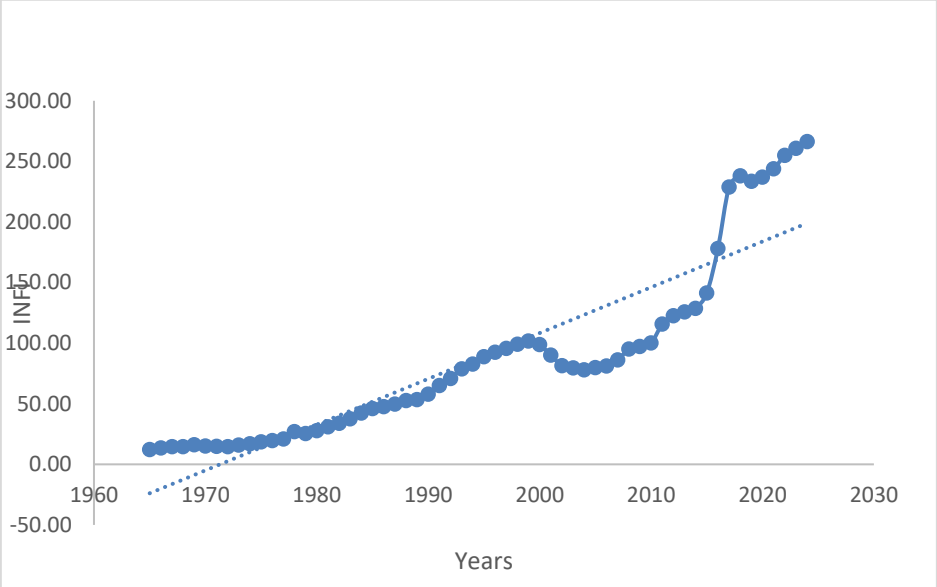


شكل (1) تطور سعر النفط الخام خلال الفترة (1965-2024)

مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
Vol 8, No.2, Jun - Dec. 2026
Pages: 602 ~ 611
sjst.scst.edu.ly

6.تحليل تطور معدل التضخم السنوي في ليبيا خلال الفترة (1965-2024)

يوضح الشكل رقم (2) الاتجاه العام لمعدلات التضخم المعبر عنها بمؤشر أسعار المستهلك CPI خلال الفترة 1965-2024 حيث اتسم بارتفاع تراكمي مستمر يعكس الزيادة في المستوى العام للأسعار على المدى الطويل، كما شهد المؤشر فترات تذبذب مرتبطة بالتغيرات الاقتصادية المحلية والدولية (1975-1980، 2000-2005، 2011-2020) ، إلا أن الاتجاه العام ظل متصاعدا، كما برزت زيادة ملحوظة في الأسعار بعد عام 2011 نتيجة الضغوط الاقتصادية واختلالات سوق الصرف قبل أن تشهد معدلات التضخم قدرا من الاستقرار النسبي خلال السنوات الأخيرة ، وتشير هذه التطورات إلى استمرار الأثر التراكمي للتضخم في الاقتصاد الليبي طوال فترة الدراسة World Bank (2025) .



شكل (2) تطور سعر النفط الخام خلال الفترة (1965-2024)

7.المنهجية القياسية ونموذج الدراسة

1.7.دوال فورييه Fourier Function

تعد دوال فورييه من الأساليب المرنة المستخدمة لالتقاط التغيرات الهيكلية التدريجية في السلاسل الزمنية دون الحاجة إلى تحديد عدد هذه التغيرات أو تواريخ حدوثها بالاعتماد على دوال (Sin & Cos) مما يسمح بالتقاط الأنماط الدورية والتغيرات الهيكلية الناعمة Smooth Structural Breaksالتي قد تؤثر في خصائص السلسلة الزمنية، وتأخذ الصيغة العامة الآتية:

$$f(t) = \frac{a_0}{2} \sum_{n=1}^{\infty} \left[a_n \cos\left(\frac{2\pi nt}{T}\right) + b_n sin\left(\frac{2\pi nt}{T}\right) \right]$$

$$a_0 = \frac{2}{T} \int_0^T f(t)dt \ \ (Average)$$

$$a_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) cos\left(\frac{2\pi nt}{T}\right) dt \ \ (cos\ coefficints)$$

$$b_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) sin\left(\frac{2\pi nt}{T}\right) dt \ \ (sin\ coefficints)$$

2.7.إضافة دوال فورييه إلى اختبار جذر الوحدة

اقترح Endres and Lee (2012) دمج دوال فوريه في اختبارات جذر الوحدة للسماح بوجود تغيرات هيكلية غير معروفة الشكل والتوقيت.

3.7.اختبار Fourier ADF Test

يقوم اختبار ADF (Endres & Lee, 2012) بإضافة حدود مثلثية للنموذج (ثابت+ اتجاه زمني):

$$\Delta y_t = \rho^* y_{t-1} + c_0 + \delta t + \gamma 1 sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma 2 cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{j=1}^{p} \emptyset_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t$$

Null hypothesis H_0: $\rho^* = 0$ (unit root)

Reject H_0: $\tau^{\wedge}$DF (k) $<$ critical value $(left - tail\ test)$

k optimal frequency

4.7.اختبار Fourier GLS Test

يعتبر اختبار GLS (Rodrigues & Taylor 2012) تطوير لاختبار GLS التقليدي يسمح بوجود التغيرات الهيكلية من خلال ادخال حدود فوريه في معادلة الاتجاه الحتمي:

$$\Delta y_t = \emptyset y_{t-1}^{GLS} + \sum_{j=1}^{p} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \beta_1 \Delta sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_2 cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t$$

$$H_0: \emptyset = 0\ (unit\ root)$$

$$H_0: \emptyset < 0\ (stationary)$$

5.7.اختبار التكامل المشترك Fourier Engle-Granger

لاختبار وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة يتم استخدام اختبار التكامل المشترك لأنجل وغرانجر المعزز بدوال فوريه، والذي يسمح بأخذ التغيرات الهيكلية التدريجية من خلال ادراج دوال فوريه في معادلة التكامل المشترك، ويتم تقدير معادلة الأجل الطويل المدمجة بدوال فوريه، ثم اختبار سكون البواقي الناتجة عنها، حيث يشير استقرار البواقي الى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات محل الدراسة، ويأخذ النموذج الشكل الرياضي التالي:

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \gamma 1 sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma 2 cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t$$

6.7.تحليل التوافق المويجي Wavelet Coherence

يعد تحليل التوافق المويجي Wavelet Coherence من الأساليب الحديثة المستخدمة لدراسة العلاقة بين السلاسل الزمنية في كل من بعد الزمن والتردد في آن واحد، حيث يتيح الكشف عن قوة الارتباط وتطوره عبر الفترات الزمنية المختلفة مع تحديد النطاقات الترددية التي تظهر فيها هذه العلاقة، كما يساعد هذا التحليل في إظهار الفترات التي تكون فيها العلاقة بين المتغيرات قوية أو ضعيفة، ويقاس التوافق المويجي بين سلسلتين زمنيتين من خلال المعادلة الآتية:

$$\mathrm{R}^2 = (\mathrm{u}, \mathrm{s}) = \frac{|S(s^{-1} W_{XY}(u,s))|^2}{S(s^{-1}|W_X(u,s|^2) S(s^{-1}|W_Y(u,s)|^2)}$$

$\mathrm{R}^2 = (\mathrm{u}, \mathrm{s})$: معامل التوافق

$W_{XY}(u,s)$: التحويل الموجي المشترك

8.النتائج والمناقشة

1.8.الخصائص الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة

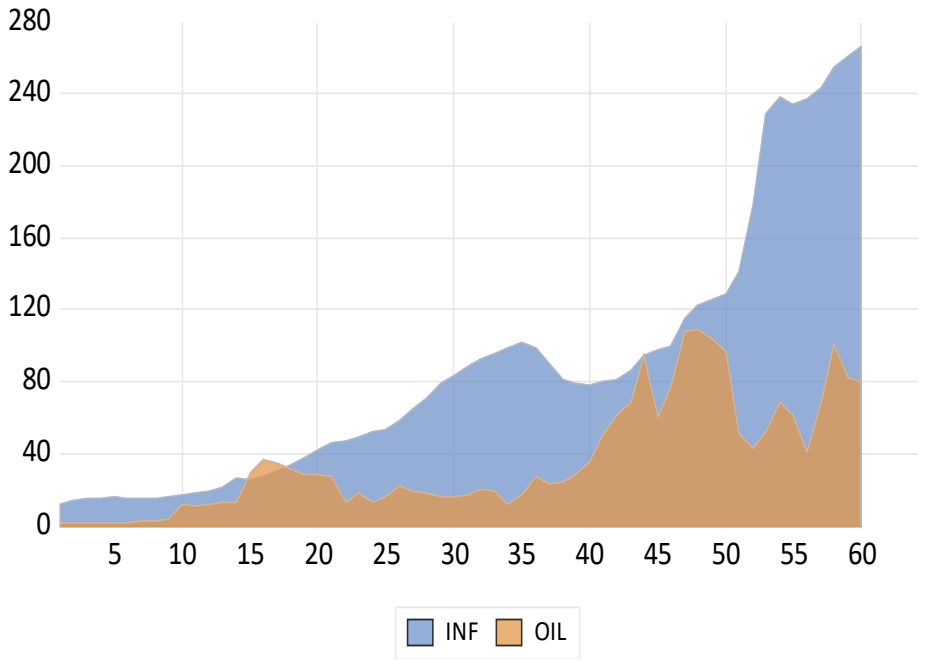
يبين الجدول رقم (1) أهم المقاييس الإحصائية الوصفية لمتغيري الدراسة، حيث يتضح من الجدول أن الوسط الحسابي لمتغير LNINF قد بلغ 4.101 بينما بلغ لمتغير LNOIL 3.052 وبمقارنة الوسط الحسابي بالقيم العظمى والصغرى يتضح أن البيانات لا تحوي قيما متطرفة، حيث تراوحت قيم LNINF بين 2.485 و 5.584 بفارق عن وسطها مقداره 1.483 ، وتراوحت قيم LNOIL بين 0.412 و 4.695 بفارق عن وسطها مقداره 1.643 مما يشير إلى عدم وجود قيم شاذة تؤثر على دقة القياس وبالنظر إلى الانحراف المعياري يتضح أن متغير LNOIL يعاني تشتتا أكبر نسبيا 1.228 مقارنة بمتغير LNINF 0.918 مما يعكس حساسية أسواق النفط للصدمات، كما يتضح من قيمتي Jarque-Bera أن المتغيرين لا يتبعان التوزيع الطبيعي، وقد بلغ عدد المشاهدات 60 مشاهدة ولا يوجد قيم مفقودة.

جدول رقم (1) الخصائص الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة

	LNINF	LNOIL
Mean	4.101	3.052
Maximum	5.584	4.695
Minimum	2.485	0.412
Std.Dev	0.918	1.228
Jarque-Bera	2.932	7.289
Observations	60	60

2.8.الاتجاهات الزمنية المشتركة للسلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة

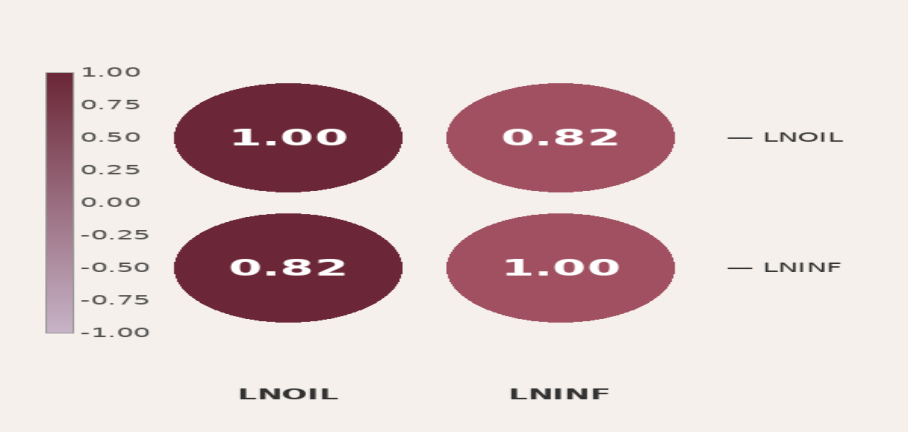
يوضح الشكل رقم (3) المسار الزمني المشترك لأسعار النفط ومعدل التضخم في ليبيا خلال لفترة 1965-2024 ويلاحظ وجود اتجاه عام تصاعدي للمتغيرين، مع تباين في حدة التقلبات عبر الزمن، كما تشير الحركة المتزامنة في بعض الفترات إلى احتمال وجود قدر من التوافق في سلوك المتغيرين عبر الزمن.



شكل (3) التطور الزمني المشترك لسلاسل الزمنية لمتغيري الدراسة الخام خلال الفترة (1965-2024)

3.8.مصفوفة الارتباط

يبين الشكل رقم (4) نتائج تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة، إذ تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباط طردية قوية بينهما، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.82 وهو ما يعكس درجة عالية من التلازم في حركة المتغيرات خلال فترة الدراسة.



شكل (4) تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة

4.8.اختبار ات جذر الوحدة

يوضح الجدول رقم (2) نتائج اختبارات جذر الوحدة Unit Root Test للسلسلتين الزمنيتين محل الدراسة، حيث أظهرت نتائج اختبارات FGLS،FADF إلى فشل رفض فرضية وجود جذر الوحدة عندا المستوى، بينما تم رفضها بعد أخذ الفرق الأول، ما يدل على أن السلسلتين متكاملتين من الدرجة الأولى I(1) .

جدول رقم (2) اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة

At Level			
	LNINF	LNOIL	K
FADF	-4.050	-3.650	2
FGLS	-3.647	-3.647	2
First Difference			
FADF	-4.690***	-5.350***	1
FGLS	-4.278**	-5.690***	4

**stationary at 5%, ***stationary at 1%

5.8.اختبار التكامل المشترك Foruier- Engel-Granger & Engel-Granger

يبين الجدول رقم (3) نتائج اختبار Engel-Granger & Fouirer Engel-Granger للتكامل المشترك، وقد بينت نتائج اختبار Engel-Granger أن القيمة الاحتمالية لإحصائية Tau بلغت (0.8340) و (0.5207) وهي أكبر من مستوى دلالة 5% وبالتالي فشل رفض فرضية العدم (عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل) كما أكدت نتائج اختبار Foruier-Engel-Granger النتيجة نفسها إذ بلغت قيمة إحصائية الاختبار (-2.8941) وهي أكبر من القيمة الحرجة (-3.8971) وبالتالي لا توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيري الدراسة، ولهذا فإن التضخم وأسعار النفط لا يرتبطان بعلاقة توازنية طويلة الأجل.

جدول رقم (3) اختبار التكامل المشترك

Engel-Granger			
Dependent	Tau-Statistic	Prob.	
LNINF	-1.2919	0.8340	
LNOIL	-2.0228	0.5207	
Foruier- Engel-Granger			
Test Statistic	Critical Value	Decision	Conclusion
-2.8941	-3.8971	Fail to Reject H0	No Cointegration

مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
Vol 8, No.2, Jun - Dec. 2026
Pages: 602 ~ 611
sjst.scst.edu.ly

6.8.اختبار السببية Fourier-Frequency Granger Causality Test

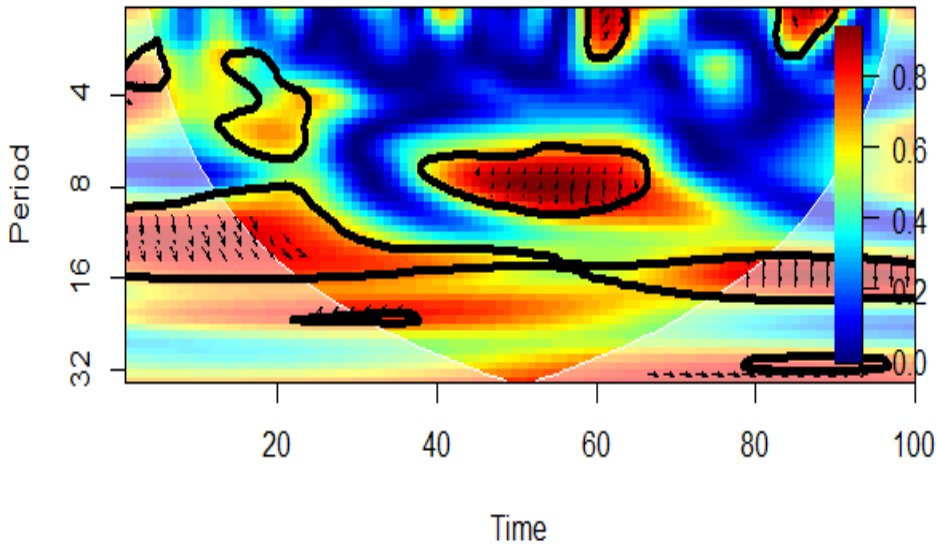
يبين الجدول رقم (4) اختبار السببية وفق منهجية Enders & Jones (2016) وتشير النتائج إلى عدم وجود علاقة سببية في كلا الاتجاهين بين متغيرات الدراسة حيث بلغت قيمة الاحتمال المعتمدة على Bootstrap أكبر من مستوى المعنوية 5% مما يعني عدم رفض فرضية العدم.

جدول رقم (4) اختبار السببية Fourier-Frequency Granger Causality Test

Null Hypothesis	Wald	Asym.p	Boot.p	Lag	K
LNOIL does not cause LNINF	0.359	0.549	0.737	1	2
LNINF does not cause LNOIL	10.561	0.001	0.533	1	2

7.8.تحليل العلاقة الديناميكية باستخدام Wavelet Coherence

يبين الشكل رقم (5) خريطة Wavelet Coherence فالألوان هنا تعبر عن قوة العلاقة بين متغيري الدراسة، اللون الأزرق يعني أن العلاقة ضعيفة، بينما اللون الأصفر والأحمر يعنيان أن العلاقة قوية، بينما المحور الأفقي يمثل الزمن من 1964-2024 أما المحور العمودي فيمثل طول الدورة بالأشهر ، حيث يظهر الشكل عن وجود علاقة ترابط ديناميكية وغير مستقرة عبر الزمن والنطاقات الترددية ، تتركز مناطق الترابط القوى بشكل رئيس في المدى القصير والمتوسط (4-16) سنة (المناطق الحمراء) وبدرجة أقل في المدى الطويل (16-32) سنة، مما يشير إلى أن تأثير صدمات أسعار النفط على التضخم كان أكثر وضوحا في الدورات الاقتصادية القصيرة والمتوسطة، كما تبين اتجاهات الأسهم داخل المناطق المعنوية أن تغيرات أسعار النفط تسبق التضخم في معظم الحالات، بما يتوافق مع الأدبيات النظرية حول أثر تكاليف الطاقة على التضخم المستورد، وبشكل عام فإن هذا التحليل يكشف أن أسعار النفط يمكن أن تكون عاملا مهما في تفسير التضخم، لكن هذا التأثير يعتمد على الفترة الزمنية والظروف الاقتصادية وأن العلاقة تظهر بقوة في فترات معينة، خصوصا عندما تكون هناك صدمات في أسواق النفط أو اضطرابات اقتصادية عالمية. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كلا من Vacha & Barunik (2012) و Rau (2010) و Mutascu & Albulescu (2013) .



شكل (5) تحليل Wavelet Coherence

9.الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين أسعار النفط العالمية والتضخم المحلي في ليبيا خلال الفترة 1965-2024 باستخدام منهجية Fourier-Engel and Granger و تحليل الديناميكية الزمنية لهذه العلاقة باستخدام تحليل المويجيات Wavelet وقد أظهرت النتائج عدم وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل وغياب العلاقة السببية بين أسعار النفط ومعدلات التضخم في ليبيا، في حين كشف تحليل Wavelet Coherence عن وجود فترات من الترابط في الأجلين القصير والمتوسط واختفاء هذا الترابط في الأجل الطويل، مما يشير إلى أن العلاقة بين المتغيرين تتسم بالديناميكية والتغير عبر الزمن ولا يمكن وصفها بعلاقة مستقرة، إذ لا ينتقل ارتفاع أسعار النفط إلى المستوى العام للأسعار بصورة مباشرة، وإنما ينتقل عبر مجموعة من القنوات ، وبناء على ذلك، توصي الدراسة بتبني سياسات اقتصادية ونقدية أكثر شمولا، تراعي تعدد القنوات التي تنتقل من خلالها أسعار النفط إلى التضخم مع تعزيز دور السياسات المحلية في الحد من الآثار التضخمية لهذه الصدمات .

المراجع

[1] Alvarze, L. Hurtado, S. Sanchez, I. & Thomas, C. (2011) The impact of oil price changes on Spanish and euro area consumer price inflation. Economic modelling, 28(1-2) 422-431.
[2] Baumeister, C. & Kilian, L. (2014) Oil Price Shocks: Causes and Consequences, Annual Review of Resource Economics, 6, 133-154.
[3] Blanchard, O. & Gali, J. (2007) The macroeconomic effects of oil shocks: Why are the 2000s so different from the 1970s? (NBER Working Paper No. 13368) National Bureau of Economic Research.
[4] Board of Government of the Federal Reserve System, (2023) Second-Round Effects of Oil Prices on Inflation in the Advanced Foreign Economics.
[5] Chio, S. Furceri, D. Loungani, P. Mishra, S. & Poplawski, M. (2018) Oil pieces and inflation dynamics: Evidence from advanced and developing economics. Journal of international Money and finance, 82, 71-96.
[6] Enders, W. & Lee, J. (2012) A Unit Root Test Using a Fourier Series to Approximate Smooth Breaks. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 74(4) 574-599.
[7] Hooker, M. (2002) Are oil shocks Inflationary? Asymmetric and nonlinear specifications versus changes in regime. Journal of money, credit and banking, 34(2) 540-561.
[8] Kilian, L (2009) Not all price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market. American Economic Review, 99(3) 1053-1069.
[9] Mutascu, M. Alblescu, T, & Tiwari, A. (2013) The influence of the international oil prices on the real effective exchange rate in Romania in wavelet transform framework, Energy Economics, 40, 714-733.
[10] Rodrigues, P. & Taylor, A. (2012) The Flexible Fourier from and Local Generalized Least Squares De- Trended Unit Root Test. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 74(5) 736-759.
[11] Rua, A. (2010) Measuring movement in the time-frequency space. Journal of macroeconomics, 32(2) 685-691.
[12] Sek, S. Teo, X. & Wong, Y. (2015) A comparative study on the effects of oil price changes on inflation. Procedia Economics and Finance. 26, 630-636.
[13] UCLA Anderson School of Management. https://www.anderson.ucla.edu.

[14] Vacha, L. & Barunik, J. (2012) Co- movement of energy commodities revisited: Evidence from wavelet coherence analysis. Energy Economics, 34(1) 241-247.
[15] World Bank. (2025) world Development Indicators. World Bank. https:// databank. Worldbank.org/source/world-development-indicators.

الملاحق

