

Testing the relationship between VIX fear index and global gold prices: Using Granger causality test

Dr. Abdelhakim M. Embaya *

Department of Economics, School of Administrative and Financial Sciences, Libyan Academy for Graduate Studies,
Tripoli, Libya

abdelhakim.embaya@academy.edu.ly

اختبار العلاقة بين مؤشر الخوف VIX وأسعار الذهب العالمية:
باستخدام اختبار السببية لجرانجر

د. عبدالحكيم محمد إمبيه*

قسم الاقتصاد، مدرسة العلوم الإدارية والمالية، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، طرابلس، ليبيا

تاريخ النشر: 2025-10-20

تاريخ القبول: 2025-10-13

تاريخ الاستلام: 2025-09-06

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى اختبار العلاقة السببية بين مؤشر الخوف VIX وأسعار الذهب العالمية خلال الفترة من 4 يناير 2021 إلى 28 أغسطس 2025، باستخدام اختبار سببية جرانجر ضمن إطار نموذج الانحدار الذاتي المتجه (VAR). النتائج تؤكد وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من مؤشر VIX إلى أسعار الذهب، مما يدعم دور الذهب كأداة تحوط في أوقات عدم اليقين في السوق. وعليه يوصي البحث المستثمرين وصناع السياسات باستخدام مؤشر VIX كمنبه مبكر لتقلبات السوق المحتملة، مما يمكنهم من تعديل استراتيجياتهم الاستثمارية وإدارة المخاطر بفعالية.

الكلمات الدالة: مؤشر الخوف، أسعار الذهب العالمية، اختبار سببية جرانجر.

Abstract

This Paper aims to test the causal relationship between the Volatility Index (VIX) and global gold prices during the period from 4 January 2021 to 28 August 2025, using Granger causality testing within a vector autoregressive (VAR) model. The results indicate a unidirectional predictive causality from the VIX to gold prices, supporting gold's role as a hedging instrument during times of market uncertainty. The research recommends that investors and policymakers use the VIX as an early warning bell for potential market volatility, enabling them to adjust their investment strategies and manage risks effectively.

Keywords: Fear index, Global gold prices, Granger causality test.

المقدمة:

أسعار الذهب العالمية ومؤشر الخوف من أهم المؤشرات الاقتصادية التي تحظى باهتمام بالغ في الأوساط المالية والأكاديمية على حد سواء، ففي حالة عدم الاستقرار السياسي، وأوقات الاضطرابات الاقتصادية، أو عند تزايد مستويات عدم اليقين في الأسواق المالية، يتجه المستثمرون نحو الذهب لحماية أموالهم من التقلبات والخسائر المحتملة باعتباره الملاذ الآمن. يكمن الأساس النظري من وراء لجوء

المستثمرين إلى الذهب خلال أوقات الازمات الاقتصادية أو المالية في كونه أصلاً موثوقاً به لحماية الثروة عندما تواجه الاستثمارات الأخرى مخاطر هبوط كبيرة. يفضل المستثمرون الاستثمار في الذهب وقت الأزمات كملاذ آمن في مواجهة المخاطر وعدم اليقين، باعتبار الذهب هو أفضل وسيلة للتحوط لأنه مصدر جيد للسيولة، ويحقق عائدات أفضل، ويحقق مرونة أعلى في مواجهة المخاطر وعدم اليقين. فمع حدوث الأزمات، تتأثر معنويات المستثمرين وتتأثر قراراتهم الاستثمارية وسلوك المخاطرة لديهم، ويتجهون نحو الاستثمارات الآمنة غير الخطرة، مما يؤثر على استثماراتهم في أسواق الأسهم (Shaikh, 2021).

ويعتبر مؤشر الخوف (VIX) مقياساً لحالة عدم اليقين وتقلب السوق، حيث يعكس التوقعات المستقبلية للتقلبات في مؤشر S&P 500 على مدى 30 يوماً، ومؤشر S&P 500 أو مؤشر ستاندرد آند بورز هو أحد أشهر المؤشرات الأمريكية والأكثر تداولاً حول العالم، وهو مؤشر مرجح بالقيمة السوقية، يقيس أداء أكبر 500 شركة أمريكية متداولة بشكل علني في كبرى البورصات الأمريكية. تم إطلاق مؤشر التقلب (VIX) في الأصل من قبل بورصة شيكاغو للخيارات (CBOE) في عام 1993 لقياس توقعات السوق للتقلبات لمدة 30 يوماً، وسرعان ما أصبح مؤشراً رئيسياً لتقلبات سوق الأسهم الأمريكية، ويعتبر مؤشر VIX المقياس الأول لمعنويات المستثمرين لأن المؤشر يميل إلى الارتفاع خلال الأسواق الهابطة، فوصل إلى أعلى مستوياته فوق 80 خلال انهيار السوق عام 2008 (فليج والجنابي، 2025: 191). تظهر أهمية مؤشر الخوف من كونه أحد المؤشرات الاستباقية لأسواق الأسهم العالمية، فهو يمثل معياراً لقياس شعور السوق عموماً، كما يمكن عبره معرفة ما إذا كان المستثمرون يتجهون خلال 30 يوماً لشراء أسهم الشركات المدرجة في مؤشر S&P500 أو البيع، وكل ذلك يرجع لشعور المستثمر حول مستقبل السوق المالية أو الاقتصاد. إذا بلغ مؤشر الخوف أقل من 15، فإن ذلك يعني أن السوق تعمل في جو من الثقة والتقلب المنخفض، واتجاه السوق إيجابياً، أما إذا كان بين 20 و30، فذلك يدل على أن السوق متقلبة وغير مستقرة، واتجاه السوق غير واضح، وإذا تجاوز 30، فيشير ذلك إلى تقلب مرتفع وهبوط حاد في الأسعار، وبوادر أزمة في الأجل القريب (غربي، 2012: 125).

العلاقة النظرية التي تربط مؤشر VIX بأسعار الذهب تشير إلى وجود علاقة إيجابية، فارتفاع مؤشر VIX، يعني زيادة الخوف وعدم اليقين في السوق، مما يحفز المستثمرون إلى زيادة طلبهم على الأصول الأقل مخاطر مثل الذهب، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار الذهب. هذا الربط بين الارتفاع الكمي في مؤشر VIX والتحول النوعي في معنويات المستثمرين (الخوف، الثقة) والإجراءات الوقائية اللاحقة يوفر أساساً نظرياً قوياً للتحقيق التجريبي، ويوضح سبب توقع وجود هذه العلاقة.

1. مشكلة البحث:

تتسم أسعار الذهب العالمية بالتغير المستمر، وتتأثر بمجموعة من العوامل الاقتصادية والأحداث الجيوسياسية، والمؤشرات ذات الصلة بالتحول في سلوك المستثمرين، ومن بين هذه المؤشرات التي تعكس حالة عدم اليقين وتقلب السوق مؤشر الخوف (VIX). على الرغم من أن الافتراض النظري يدعم العلاقة بين مؤشر الخوف وأسعار الذهب، إلا أن الطبيعة لهذه العلاقة قد تختلف باختلاف الفترات الزمنية والظروف الاقتصادية الكلية، فبينما تدعم بعض الدراسات وجود العلاقة بما يتفق مع دور الذهب كملاذ آمن، تقدم دراسات أخرى تناقضاً لطبيعة هذه العلاقة. بالإضافة إلى ذلك، تشير التحليلات الاقتصادية إلى أن مؤشر VIX نفسه قد يكون أداة تحوط وملاذ آمناً، خاصة خلال الأعوام الأخيرة لما تشهده الأسواق العالمية من حالة التقلب، حيث قد يفشل الذهب في الحفاظ على دوره كملاذ عالمي آمن. وعليه تكمن مشكلة البحث في أن حالة عدم الوضوح تخلق تحديات كبيرة للمستثمرين ومديري المحافظ وصناع السياسات ومتخذي القرارات بشأن دور الذهب في بيئات السوق شديدة التقلب، وبالتالي فإن البحث يطرح السؤال: هل لا يزال الذهب يحتفظ بدوره كملاذ آمن في ظل التقلبات الحالية التي يعكسها مؤشر الخوف وما هي طبيعة هذه العلاقة خلال فترة الدراسة؟

2. أهداف البحث:

- قياس العلاقة السببية بين مؤشر الخوف VIX وأسعار الذهب العالمية.
- اختبار فرضية، الذهب يحتفظ بمكانته كملاذ آمن في ظل أغلب التقلبات الدولية.

3. فرضيات البحث:

- وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من مؤشر VIX إلى أسعار الذهب خلال فترة الدراسة.
- يظل الذهب كملاذ آمن في ظل أغلب التقلبات الاقتصادية والدولية.

4. أهمية البحث:

يعد هذا البحث مساهمة في الأدبيات الاقتصادية من خلال تقديم تحليل قياسي حديث للعلاقة بين مؤشر VIX والذهب، ونتائج البحث توفر للمستثمرين والمتعاملين في الأسواق المالية فهم أعمق يمكنهم من اتخاذ قرارات استثمارية أكثر استنارة فيما يتعلق بالذهب في أوقات ارتفاع أو انخفاض مؤشر الخوف. كما سيساهم هذا البحث في زيادة الفهم للمستثمرين وصناع السياسات لاتخاذ قرارات استثمارية في ظل تقلبات السوق، وسيقدم رؤى أكثر استنارة في إدارة المخاطر بفعالية. أيضاً يمكن للبنوك المركزية وصناع السياسات الاستفادة من فهم العلاقة بين مؤشر VIX والذهب في تقييم استقرار الأسواق المالية وتأثير السياسات النقدية على سلوك الأصول في أوقات عدم اليقين.

5. الدراسات السابقة:

اهتمت الأدبيات الاقتصادية والمالية بالعلاقة بين مؤشر الخوف VIX وأسعار الذهب، وأكدت العديد من الدراسات أن الذهب يعمل كملاذ آمن خاصة في أوقات الأزمات المالية وتزايد عدم اليقين، وفي هذا الجزء نستعرض الدراسات السابقة للموضوع ونحاول اكتشاف الجزئية التي تبرز المساهمة العلمية للبحث: دراسة Jubinski & Lipton (2013) قامت بتحليل العلاقة بين مؤشر التقلب VIX وعقود النفط والفضة والذهب الآجلة، خلال الفترة من 2 يناير 1990 إلى 31 ديسمبر 2010، باستخدام طريقة المتوسط المتحرك المرجح (EWMA). أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تأثيراً كبيراً بين مؤشر التقلب VIX وأسواق عقود الذهب الآجلة.

دراسة Bouri et al (2017) قامت بتحليل علاقة التكامل المشترك والعلاقة السببية غير الخطية بين النفط والذهب ومؤشر التقلبات VIX، باستخدام بيانات يومية للفترة من 1 يونيو 2009 إلى 31 مايو 2016. النتائج وجدت علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، وأن التقلب الضمني للنفط والذهب له تأثير غير خطي وإيجابي على التقلب الضمني لمؤشر التقلبات VIX.

دراسة Oner (2018) هدفت هذه الدراسة إلى إثبات وجود علاقة سببية بين الذهب والنفط ومؤشر التقلب VIX، باستخدام اختبار السببية لجرانجر لبيانات يومية للفترة من 2 يناير 2008 إلى 10 مايو 2017. توصلت الدراسة إلى عدم وجود أي علاقة سببية بين مؤشر التقلب VIX والذهب.

دراسة Gulhan (2018) اهتمت بدراسة العلاقة بين مؤشر VIX وسعر الصرف، وأسعار الذهب، وأسعار النفط، باستخدام اختبار سببية Granger والبيانات الأسبوعية للفترة 2015-2019، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقات سببية بين مؤشر VIX وأسعار الذهب وسعر الصرف وأسعار النفط.

دراسة العرداوي (2019) هدفت إلى دراسة العلاقة بين مؤشر VIX ومؤشر S&P 500 وأسعار الذهب العالمية باستخدام معامل الارتباط والانحدار وبيانات فصلية للفترة 1991 حتى 2019، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة بين مؤشر الخوف وأسعار الذهب العالمية.

دراسة Lian et al (2022) بحثت هذه الدراسة في تأثير مؤشر ستاندرد آند بورز 500، ومؤشر ناسداك للتقلب VXN، وأسعار الذهب والفضة الفورية، ومؤشر الدولار الأمريكي DXY، على مؤشر تقلب VIX لبورصة شيكاغو. استخدمت الدراسة تحليل الانحدار المتعدد لبيانات يومية من عام 2007 إلى 2018. تُظهر النتائج أن أسعار الذهب والفضة الفورية تؤثر بشكل كبير على مؤشر VIX.

دراسة Kilic & Ozyurek (2022) عملت هذه الدراسة على قياس العلاقة السببية بين مؤشر VIX وسوق العقود الآجلة، واستخدمت متغيرات سوق العقود الآجلة لمؤشر BIST 30 وسوق عقود الذهب الآجلة

للفترة من 1 يناير 2012 إلى 21 نوفمبر 2021. ولتحقيق الهدف تم استخدام اختبار Hatemi-J للسببية لشرح العلاقة السببية بين المتغيرات. النتائج أثبتت وجود علاقة سببية بين مؤشر VIX وعقود BIST 30 الآجلة، كما أثبتت عدم وجود علاقة سببية بين مؤشر VIX وعقود الذهب الآجلة.

دراسة Hapau (2023) عملت الدراسة على تحليل تقلبات أسواق رأس المال خلال الأزمات، وقياس العلاقات بين ثلاثة مؤشرات مالية رئيسية: أسعار النفط، ومؤشر VIX، وأسعار الذهب، باستخدام سببية جرانجر واختبار دالة الاستجابة النبضية لبيانات شهرية تغطي الفترة من يناير 2013 إلى مايو 2023. نتائج سببية جرانجر كشفت عن وجود علاقة سببية مهمة من مؤشر VIX إلى أسعار الذهب.

دراسة Zou & Hou (2024) هدفت هذه الدراسة الى تحليل وقياس العلاقة بين أسعار عقود الذهب الآجلة ومؤشر الخوف VIX خلال الفترة من يناير 1990 إلى يوليو 2023 باستخدام نموذج VAR واختبار السببية لـ Granger، وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود علاقة سببية من مؤشر الخوف VIX إلى أسعار الذهب، وكذلك عدم وجود علاقة سببية من أسعار الذهب الى مؤشر VIX.

تظهر الدراسات السابقة حول العلاقة بين مؤشر الخوف VIX وأسعار الذهب العالمية، تبايناً في النتائج واختلافاً في المنهجيات والفترات الزمنية. فيما يخص النتائج: معظم الدراسات تؤيد وجود تأثير يتمشى مع النظرية القائلة بأن الذهب يستخدم كملاذ آمن خلال فترات زيادة الخوف والتقلب (VIX) من أهمها دراسة Zou & Hou (2024) ودراسة Hapau (2023) ودراسة Kilic & Ozyurek (2022) ودراسة العرداوي (2019) ودراسة Gulhan (2018) وكذلك دراسة Jubinski & Lipton (2013). في المقابل توصلت دراسات أخرى الى أن أسعار الذهب تسبب تغير مؤشر التقلب VIX من أهمها دراسة Zou & Hou (2024) ودراسة Lian et al (2022). وعلى النقيض من ذلك توصلت دراسات قليلة إلى عدم وجود أي علاقة سببية بين مؤشر VIX والذهب مثل دراسة Oner (2018).

أما فيما يخص التباين في استخدام المنهجيات فذلك كان واضحاً، وهذا من الناحية القياسية تحكمه طبيعة البيانات، ومن الملاحظ أن اختبار السببية لجرانجر (Granger Causality) هو المنهج الأكثر شيوعاً لدراسة مثل هذه العلاقة كان أحدثها دراسة Hapau (2023) ودراسة Zou & Hou (2024). وعليه سيعمل هذا البحث على تقديم تحليل حديث لهذه العلاقة الحيوية، مستفيداً من المنهجية الشائعة والدقيقة (اختبار السببية لجرانجر) لتحديد ما إذا كان مؤشر VIX لا يزال يُعد مؤشراً قديماً لتقلبات أسعار الذهب في ضوء البيئة الاقتصادية العالمية الحالية. كما أن كل الدراسات المذكورة درست الفترة الزمنية ما قبل منتصف 2023م، ولا تغطي الفترات المالية الأخيرة، وتغفل دور الاضطرابات الاقتصادية الكبيرة والتحويلات في السياسات النقدية التي حدثت في الفترة 2023-2025، والتي تميزت بارتفاع في معدلات التضخم عالمياً، وتغيرات في أسعار الفائدة العالمية، وأزمات جيوسياسية، مما قد يُغير ديناميكيات العلاقة بين الخوف والذهب. وعليه يركز هذا البحث في الإضافة الى الأدبيات المتعلقة بدراسة هذه العلاقة من خلال الفترة الزمنية المحددة من يناير 2021 إلى أغسطس 2025، حيث أن هذه الفترة تميزت بظروف اقتصادية مهمة لم تشهدها الاقتصادات الكبرى منذ عقود، تتطلب قياساً لتقييم مدى استمرار أو تغير العلاقة بين VIX والذهب.

6. بيانات ومنهجية البحث:

اعتمد البحث على بيانات أسعار الإغلاق اليومية لكل من أسعار الذهب العالمية ومؤشر التقلب VIX للفترة الزمنية من 4 يناير 2021م إلى 28 أغسطس 2025م، وذلك لأن هذه الفترة تلت الجائحة وشهدت تحولاً كبيراً في المشهد الاقتصادي العالمي، تبلورت في ارتفاعاً قياسيً في معدلات التضخم عالمياً نتيجة لاضطرابات سلاسل الإمداد، كما بدأت البنوك المركزية الكبرى منذ بداية العام 2022 وخاصة الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي، في سلسلة من الرفع لأسعار الفائدة، بالإضافة الى الصراع الأوكراني الروسي الذي تسبب في صدمات هائلة بأسواق الطاقة والسلع، ورفع مستوى المخاطر الجيوسياسية العالمية إلى مستويات غير مسبوقة. هذه الفترة الزمنية تمثل نموذجاً لبيئة اقتصاد تتسم بالتضخم المرتفع، والتشديد النقدي، والأزمات الجيوسياسية الكبرى، وتقلبات السوق والخوف، مما يوفر أرضية خصبة لإجراء تحليل للعلاقة السببية والتأثير المشترك بين مؤشر الخوف VIX وأسعار الذهب العالمية.

تم الحصول على بيانات مؤشر VIX من بورصة شيكاغو (Chicago Board Options Exchange) (CBOE)، وعلى بيانات أسعار عقود الذهب من بورصة (COMEX)، وكلاهما متاح على المنصات الدولية الموثوقة والتي من أهمهما: منصة الاستثمار (Investing.com) ومنصة (Finance Yahoo).

البحث يعتمد اختبار سببية جرانجر وهذا الاختبار يبني على مبدأ أن السبب يسبق النتيجة، وأن القيم المتأخرة للمتغير المسبب يجب أن تحتوي على معلومات إضافية تساعد في التنبؤ بالقيم المستقبلية للمتغير المتأثر، بما يتجاوز قدرة القيم المتأخرة للمتغير الأخير. يتم تطبيق اختبار سببية جرانجر ضمن إطار نموذج الانحدار الذاتي المتجه (VAR)، ويتضمن هذا النموذج تقدير معادلتين لكل متغير كدالة للقيم المتأخرة لنفسه وللمتغير الآخر. وبما أن هدف الدراسة هنا هو قياس العلاقة السببية التنبؤية بين مؤشر الخوف (VIX) وأسعار الذهب العالمية (Gold)، فإن الفرضية التي تعمل عليها الدراسة: (مؤشر الخوف VIX يسبب تغير أسعار الذهب) سيتم اختبارها باستخدام اختبار F-statistic بأجراء الانحدارين التاليين:

$$Gold_t = \sum_{j=1}^n \alpha_j VIX_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_j Gold_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$VIX_t = \sum_{j=1}^n \lambda_j VIX_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_j Gold_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

7. تحليل البيانات ونتائج البحث:

إن تطبيق اختبار سببية جرانجر على السلاسل الزمنية لمؤشر الخوف (VIX) وأسعار الذهب العالمية (Gold)، يمر عبر خطوات كما يلي:

1.8 اختبار استقرار السلاسل الزمنية (تحديد رتبة التكامل):

لأجل تحديد رتبة تكامل كل متغير من متغيرات الدراسة تم تطبيق اختبارات جذر الوحدة (Unit root)، أي مدى استقرار السلسلة الزمنية عند المستوى أو الفرق الأول، يتم استخدام اختبار ديكي فولر المعدل (Augmented Dickey-Fuller Test) وباستخدام الصيغ التالية:

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=2}^P \beta_i Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y_t = \rho_0 + \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=2}^P \beta_i Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y_t = \rho_0 + \rho_1 t + \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=2}^P \beta_i Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

جدول (1) يوضح نتائج اختبار جذر الوحدة (ديكي فولر المعدل ADF)

At Level			
With Constant	Prob.	VIX	GOLD
		0.1047	0.9989
With Constant & Trend	Prob.	n0	n0
		0.0506	0.8931
		*	n0

Without Constant & Trend	Prob.	0.3087 n0	0.9935 n0
At First Difference			
With Constant	Prob.	d(VIX) 0.0000 ***	d(GOLD) 0.0000 ***
With Constant & Trend	Prob.	0.0000 ***	0.0000 ***
Without Constant & Trend	Prob.	0.0000 ***	0.0000 ***

(*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant

المصدر: اعداد الباحث وفقا لنتائج البرنامج الاحصائي Eviews 12.

نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) بالجدول (1) تشير الى أن المتغيرين مؤشر الخوف (VIX) وأسعار الذهب العالمية (Gold) مستقرين عند الفرق الأول (I(1))، وهو ما يمكننا من تطبيق اختبار جرانجر لفحص العلاقة السببية بين متغيري الدراسة في الأجل القصير، لان هذا الاختبار يشترط ان يكون كلا المتغيرين مستقرين سواء عند المستوى او الفرق الأول.

2.8. تحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء (Lags):

لتحديد العدد الأمثل لفترات الإبطاء الزمني يتم تطبيق نموذج الانحدار الموجه غير المقيد unrestricted Vector Auto regression model باختبار طول فترة الإبطاء الزمني الملائم وباستخدام خمس معايير هي: خطأ التنبؤ النهائي Final Prediction Error، معلومات أكيكي Akaike Information criterion، معلومات شوارز Schwarz Criterion، معلومات حنان وكوين Hannan & Quinn Criterion، نسبة الإمكان الأعظم Likelihood Ratio Test. كل المعايير الموضحة بالجدول رقم (2) عدا معيار (SC) تؤكد ان فترة الإبطاء المثلى هي (2).

جدول (2) يوضح نتائج اختبار فترات الإبطاء لنموذج (VAR)

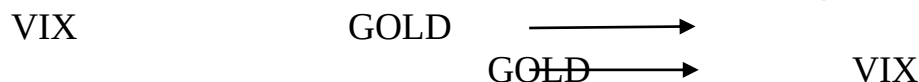
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	- 12709.20	NA	6862638.	21.41736	21.42591	21.42058
1	- 7756.447	9880.473	1641.471	13.07910	13.10478*	13.08878
2	- 7746.691	19.42976*	1625.628*	13.06940*	13.11219	13.08553*
3	- 7743.091	7.158163	1626.724	13.07008	13.12998	13.09266

المصدر: اعداد الباحث وفقا لنتائج البرنامج الاحصائي Eviews 12.

3.8. نتائج اختبار جرانجر للعلاقة السببية في الأجل القصير:

هذا الاختبار يستخدم لتحديد وجود علاقة سببية بين متغيرين اعتمادا على اختبار (F) حيث نقول إن المتغير VIX يؤثر على المتغير Gold إذا كان التباطؤ الزمني للمتغير VIX له طاقة تنبؤية أعلى من الطاقة التنبؤية للتباطؤ الزمني للمتغير Gold. فنقول إن VIX لا يؤثر على Gold في حال إذا كانت قيمة (Prob.)

الإحصائية لاختبار (F) أكبر من 0.05، في حين إذا كانت قيمة Prob. الإحصائية لاختبار (F) أصغر من 0.05 فعندها نقول إن VIX يؤثر على Gold.



جدول رقم (3) نتائج اختبار غرانجر للعلاقة السببية

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
VIX does not Granger Cause GOLD	1188	5.54222	0.0040
GOLD does not Granger Cause VIX		1.13134	0.3229

المصدر: اعداد الباحث وفقا لنتائج البرنامج الاحصائي Eviews 12.

تُشير نتائج اختبار سببية جرانجر بالجدول (3) إلى وجود علاقة سببية تنبؤية أحادية الاتجاه من مؤشر الخوف VIX إلى أسعار الذهب، حيث أظهر الاختبار أن القيمة الاحتمالية (Prob.) أقل من مستوى الدلالة البالغ 0.05، مما يدعم الفرضية القائلة بأن VIX يسبب تغير أسعار الذهب بطريقة سببية جرانجر. وهذا يشير إلى أن القيم المتأخرة لمؤشر VIX تحتوي على معلومات إضافية تساعد بشكل كبير في التنبؤ بالقيم المستقبلية لأسعار الذهب، هذه النتيجة تتوافق مع المنطق الاقتصادي الذي يرى أن ارتفاع مؤشر VIX يعني زيادة الخوف وعدم اليقين في السوق، مما يحفز المستثمرون إلى زيادة طلبهم على الأصول الأقل مخاطر مثل الذهب، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار الذهب. هذه النتيجة متوافقة مع أغلب الدراسات السابقة والتي أيضاً كانت متوافقة مع المنطق الاقتصادي ووجدت علاقة سببية ذات دلالة إحصائية من مؤشر VIX إلى الذهب من أهمها دراسة Zou & Hou (2024) ودراسة Hapau (2023) ودراسة Kılıç & Ozyurek (2022) ودراسة العرداوي (2019) ودراسة Gulhan (2018) وكذلك دراسة Jubinski & Lipton (2013). ومن ناحية أخرى، بخصوص الفرضية القائلة بأن أسعار الذهب تسبب تغير VIX، أظهرت نتائج الاختبار بالجدول أن القيمة الاحتمالية (Prob.) أكبر من مستوى الدلالة البالغ 0.05، مما يعني أنه لا يوجد دليل إحصائي على وجود علاقة سببية من أسعار الذهب إلى مؤشر VIX، وهذه النتيجة كانت متوافقة مع دراسة Zou & Hou (2024) ودراسة Lian et al (2022).

8. النتائج والتوصيات:

عمل البحث على اختبار العلاقة السببية بين مؤشر التقلب VIX وأسعار الذهب العالمية باستخدام اختبار سببية جرانجر، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود علاقة سببية تنبؤية أحادية الاتجاه من مؤشر الخوف VIX إلى أسعار الذهب خلال فترة الدراسة داعمه بذلك الفرضية الأساسية للبحث بأن مؤشر VIX مقياساً لتوقعات عدم اليقين في السوق ويعمل كمؤشر لتحركات أسعار الذهب. عندما يرتفع مؤشر الخوف، يُفسر ذلك على أنه إشارة لزيادة المخاطر في السوق، مما يدفع المستثمرين إلى البحث عن أصول أكثر أماناً، فيتجهون إلى الذهب كأحد أهم الملاذات الآمنة، مما يغذي الطلب على الذهب ويرفع سعره. هذه النتيجة تتوافق مع العديد من الدراسات السابقة التي وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشر التقلب VIX وأسعار الذهب. وبناءً على النتائج المذكورة، توصي الدراسة المستثمرين باستخدام مؤشر VIX كمنبه لمراقبة معنويات السوق والتحركات المحتملة في أسعار الذهب. ويمكن للمستثمرين الذين يتوقعون ارتفاع مؤشر VIX أن يزيدوا من طلبهم للذهب كأداة للتحوط ضد مخاطر السوق. كما يوصي البحث أيضاً صناع السياسة بمراقبة العلاقة بين مؤشر VIX وأسعار الذهب كجزء من تحليل الاقتصاد الكلي. إن فهم هذه الديناميكيات يمكن أن يساعد في توقع تدفقات رأس المال والاستجابة بفعالية للتحديات الاقتصادية والمالية. وتقتصر الدراسة إجراء دراسات مقارنة لتحليل العلاقة بين VIX وأسعار أصول أخرى مثل الفضة أو العملات المشفرة مثل البيتكوين.

9. المراجع

- العرداوي، بسمان (2019) تأثير تقلبات مؤشر فيكس (VIX) في مؤشر (S&P500) وأسعار الذهب، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، 15(60)، 380–353.
- غربي، حمزة (2021) تحليل علاقة خوف المستثمرين بانهيار الأسواق المالية والتوجه نحو الملاذات الآمنة، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 13، العدد 02، 132 – 123.
- فليح، رمله، الجنابي، حيدر (2025) تأثير مؤشر الخوف VIX في المؤشر العام لسوق الأوراق المالية الأمريكي (وول ستريت) عبر الاستثمار الأجنبي غير المباشر، مجلة وارث العلمية، 7(22)، 204-191.
- Bouri, E., Jain, A., BISWAL, P.C., & Roubaud, D. (2017) Cointegration and nonlinear causality amongst gold, oil, and the Indian stock market: Evidence from implied volatility indices. *Resources Policy*. 52, 201-206.
- Gulhan, Unal. (2020) Relationship Between Gold Prices and VIX Index, BIST 100 Index, Exchange Rate and Oil Price: An Econometric Analysis. *Gümüşhane University Journal of Social Sciences*, 11(2), 576-591.
- Hapau, Razvan. (2023) Capital Market Volatility During Crises: Oil Price Insights, VIX Index, and Gold Price Analysis, *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, Vol. 18, No. 3, 290-314.
- Jubinski, D., & Lipton, F. (2013) VIX, Gold, Silver, and Oil: How Do Commodities React to Financial Market Volatility? *Journal of Accounting and Finance*; 13(1), 70 – 88.
- Kilic, E. & Ozyurek, E. (2022) Analysis of the causality relationship between the VIX (Fear) index and futures markets, *Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 40 (4), 762-775.
- Lian, Yu-Min., Jhong, Yu-Jhih., Wang, Po-Hsuan. & Chen, Wei-Ming. (2022) An Empirical Examination of VIX Market Fluctuations, *Advances in Management & Applied Economics*, Vol. 12, No. 4, 109-118.
- Oner, H. (2018) A study on the relationship between gold, oil, exchange rate, Interest rate and fear index. *Journal of Academic Researches and Studies*, 10(19), 396-404.
- Shaikh, Imlak. (2021) On the relation between pandemic disease outbreak news and crude oil, gold, gold mining, silver and energy markets. *Resources Policy*, 72, 102025.
- Zou, Mingxue., Hou, Jiapizhen. (2024) Study the relationship between VIX and COMEX gold futures price, 4th International Conference on Internet and E-Business (ICIEB 2024), July 08–10, 2024, Olten, Switzerland. ACM, New York, USA. <https://doi.org/10.1145/3690001.3690025>