الملاذات الآمنة في المضاربات الاقتصادية العالمية الحديثة بين المنظور والكم المتنامي دراسة تطبيقية باستخدام نموذج CDCC

م.د مصطفى أحمد عبد ابراهيم

كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الانبار

ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE STUDIES JOURNAL (EASJ)
EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: http://doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

الملاذات الآمنة في المضاربات الاقتصادية العالمية الحديثة بين المنظور والكم المتنامي دراسة تطبيقية باستخدام نموذج CDCC

Safe Havens in Modern Global Economic Speculation: Between Perspective and Growing Quantitative Force – An Applied Study Using the CDCC Model

م.د مصطفى أحمد عبد ابراهيم*
كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة الانبار

Teacher Dr. Mustafa Ahmed A. Ebraheem*
University of Anbar / College of Administration and Economics

تاريخ الاستلام: 2026/01/20 تاريخ القبول: 2026/02/08 تاريخ النشر: 2026/03/01
Published: 01/03/2026 Accepted: 08/02/2026 Received: 20/01/2026

المستخلص:

إن المتغيرات العالمية في الأسواق على مختلف اشكالها يجب أن تفحص بشكل كمي دقيق مع العمل على تقييم هذه الأسواق لتفادي المخاطر واللايقين في المستقبل للوصول إلى نتائج تقلل مستوى المخاطرة, فهدف البحث هو تحليل وقياس الارتباطات المشروطة الديناميكية بين عوائد العملة الرقمية البتكوين (BTC)، والعوائد لعقود الذهب العالمية (GC) ، والعوائد لعقود نفط برنت العالمي(BRN) ، وذلك باستخدام نموذج الارتباط الديناميكي المصحح للتباين الشرطي (Corrected Dynamic Conditional Correlation – CDCC) ضمن إطار نماذج التباين المتعدد(MGARCH) ، فهذا النموذج يتيح لنا توصيف تطور العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المالية وغيرها من الاسواق، كأسواق الذهب والعملات الرقمية عبر الزمن مع مراعاة عدم تجانس التباين الشرطي وتقلباته التي قد تحصل على طول السلسة الزمنية. لذا تُسهم نتائج النموذج في تقديم أدلة كمية حول طبيعة الترابط بين الأصول الرقمية والسلع التقليدية المتداولة في الاسواق العالمية، بما يدعم قرارات التنويع وإدارة المخاطر في المحافظ الاستثمارية، ولا سيما خلال فترات عدم الاستقرار المالي وكذلك السلعي .

أما بالنسبة لأهم النتائج التي توصلنا إليها فقد أظهرت النتائج القياسية أن الارتباطات الشرطية بين عوائد عملة البيتكوين وسلعة الذهب ضعيفة ومتغيرة بمرور الزمن، مما يشير إلى محدودية دور العملات الرقمية المتمثلة بالبيتكوين كملاذ آمن مقارنةً بسلعة الذهب، لا سيما خلال المدة التي تكون فيها ازمات مالية. في حين كشفت النتائج عن ارتباطات ديناميكية ومتغيرة بين عوائد البيتكوين وعوائد خام برنت، والتي تميل إلى الارتفاع أحيانًا، مما يعكس حساسية الأصول العملات الرقمية للتحولات في أسواق الطاقة والظروف الاقتصادية الكلية التي قد تتغير بين الحين والآخر. كما أشارت النتائج إلى أن الارتباط بين سلعة الذهب ونفط خام برنت يميل إلى أن يكون مستقرًا نسبياً مقارنةً بالارتباطات التي تشمل عملة البيتكوين المشفرة، لذا فقد أوصى الباحث فئات المستثمرين في هذا المجال ومديري المحافظ الاستثمارية بتجنب الاعتماد على الارتباطات الثابتة عند اتخاذ قرارات التنويع في المحافظ الاستثمارية، وتؤكد على أهمية استخدام نماذج ديناميكية مثل نموذج CDCC لتحسين إدارة المخاطر وعدم التأكد. كما يوصي الباحث صانعي السياسات والباحثين بتوسيع نطاق الدراسات المستقبلية لتأخذ في حساباتها الاصول الرقمية الأخرى بفترات زمنية أطول، مع مراعاة تأثير الأزمات المالية العالمية والأحداث الجيوسياسية على بنية الارتباطات بين الأسواق المالية وأسواق السلع الاخرى .

الكلمات المفتاحية: الارتباطات الشرطية، نموذج (CDCC)، الأسواق المالية، الذهب ونفط برنت.

*Corresponding Author: Mustafa Ahmed

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

Abstract

Global market variables, in all their forms, must be examined quantitatively and meticulously, with an assessment of these markets to mitigate future risks and uncertainties and achieve results that reduce risk levels. The aim of this research is to analyze and measure the dynamic conditional correlations between the returns of the digital currency Bitcoin (BTC), the returns of global gold (GC) contracts, and the returns of global Brent crude oil (BRN) contracts. This is achieved using the Corrected Dynamic Conditional Correlation (CDCC) model within the framework of Multivariance Models (MGARCH). This model allows us to characterize the evolution of correlational relationships between financial variables and other markets, such as gold and cryptocurrency markets, over time, taking into account the heterogeneity and fluctuations of conditional variances that may occur along the time series. Therefore, the model's results contribute to providing quantitative evidence regarding the nature of the correlation between digital assets and traditional commodities traded in global and local markets. This supports diversification decisions and risk management in investment portfolios, particularly during periods of financial and commodity instability. As for the most important findings, the experimental results showed that the conditional correlations between Bitcoin and gold returns are weak and fluctuate over time. This suggests the limited role of cryptocurrencies, such as Bitcoin, as a safe haven compared to gold, especially during periods of financial crisis. Meanwhile, the results revealed dynamic and fluctuating correlations between Bitcoin and Brent crude oil returns, which tend to rise at times. This reflects the sensitivity of cryptocurrency assets to shifts in energy markets and macroeconomic conditions, which can change from time to time. The results also indicated that the correlation between gold and Brent crude oil tends to be relatively stable compared to correlations involving Bitcoin. Therefore, the study recommends that investors and portfolio managers avoid relying on fixed correlations when making diversification decisions and emphasizes the importance of using dynamic models, such as the CDCC model, to improve risk management and uncertainty. The researcher also recommends that policymakers and researchers broaden the scope of future studies to take into account other digital assets and longer time periods, considering the impact of global financial crises and geopolitical events on the structure of correlations between financial markets and other commodity markets.

Keywords: Conditional correlations, the CDCC model, financial markets, gold and Brent crude oil.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

I. المقدمة:

لم تكن الاسواق العالمية بمختلف اصنافها ذات الثبات الذي يمكن أن يحقق الاستقرار النسبي لتفادي المخاطر التي قد يواجهها المستثمرين، لذا فقد شهدت الأسواق المالية العالمية خاصة التقليدية منها خلال العقد الأخير من القرن الحالي، تحولات شبه جوهرية تمثلت في البروز المتسارع للأصول المالية الرقمية، وعلى رأسها عملة البتكوين المشفرة، إلى جانب استمرار الدور المحوري للسلع الاستراتيجية مثل سلعة الذهب والنفط الخام ومن اهمها نفط برنت في تشكيل ديناميكيات متنامية في الأسواق المالية والسلعية العالمية. وقد أحدثت هذه التطورات تساؤلات علمية اقتصادية متزايدة حول طبيعة العلاقات والارتباطات بين الأصول الرقمية والسلع التقليدية، ولا سيما في ظل التقلبات الحادة وعدم الاستقرار المالي والاقتصادي العالمي. ورغم وفرة الدراسات التي تناولت العلاقات بين الأصول المالية والسلعية، إلا أن معظمها اعتمد على مقاييس ارتباط ثابتة لا تعكس التغيرات الزمنية في هيكل الترابط بين الأسواق على مختلف صنوفها، الأمر الذي يحد من قدرتها على تفسير السلوك الحقيقي للأسواق المالية والسلعية الحقيقة.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث حول فهم الضبابية التي تحكم طبيعة الارتباطات المشروطة الديناميكية بين عوائد عملة البتكوين وعوائد كل من سلعة الذهب ونفط خام برنت، ولا سيما في ظل التقلبات المالية المتزايدة والأزمات الاقتصادية المتكررة. كما تبرز المشكلة في مدى قدرة عملة البتكوين على أداء دور أداة للتنويع في المحافظ الاستثمارية أو ملاذ آمن مقارنة بالأصول التقليدية المعروفة، في ظل تغير هيكل الارتباطات بين المتغيرات الاقتصادية بمرور الزمن، وهو ما لا يمكن تحليله بدقة باستخدام النماذج التقليدية المعروفة ذات الارتباط الثابت.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث من كونه يساهم في سد فجوة معرفية في الأدبيات الاقتصادية من خلال استخدام نموذج الارتباط الديناميكي المصحح للتباين الشرطي (CDCC)، الذي يتيح تحليل الارتباطات المتغيرة زمنياً بين الأصول المالية والسلعية الاخرى. كما تكتسب الدراسة أهمية تطبيقية من خلال ما تقدمه من نتائج يمكن أن ترفد المستثمرين ومديري المحافظ الاستثمارية في الاسواق لتحسين استراتيجيات التنويع وإدارة المخاطرة واللايقين، بالإضافة إلى دعم صانعي السياسات المالية بفهم أعمق لتعاملات الأسواق الرقمية المشفرة مع أسواق السلع الاستراتيجية الأساسية (الذهب، النفط، الفضة، القمح ... الخ).

أهداف البحث:

كان من الاولوية تحقيق الاهداف التالية:

تحليل وقياس طبيعة الارتباطات المشروطة الديناميكية بين عوائد عملة البتكوين وعوائد سلعة الذهب ونفط خام برنت.

اختبار مدى استقرار الارتباطات بين المتغيرات المدروسة عبر الزمن خلال فترات التقلب المالي .

تقييم دور عملة البتكوين كأداة تنويع أو ملاذ آمن مقارنة بسلعة الذهب.

إبراز كفاءة نموذج (CDCC) في توصيف العلاقات الديناميكية بين الأصول المالية .

فرضيات البحث:

ينطلق البحث من الفرضيات الآتية:

توجد ارتباطات مشروطة ديناميكية متغيرة زمنياً بين عوائد عملة البتكوين وعوائد الذهب ونفط خام برنت.

لا تتسم الارتباطات بين عوائد البتكوين والذهب بالاستقرار، خاصة خلال فترات الأزمات المالية.

تختلف طبيعة وقوة الارتباطات بين البتكوين ونفط برنت باختلاف الظروف الاقتصادية التي تحكمها.

II. الدراسات السابقة:

1- دراسة: Dyhrberg, (2016):

تناول هذا البحث تحليل تقلبات عملة البيتكوين كأصل مالي من خلال نماذج (GARCH) لقياس اسعاره ومقارنتها بسلوك كل من سلعة الذهب والدولار. لذا فقد استخدم الباحث بيانات الأسعار لسلسة زمنية سابقة لعملة البيتكوين وأسعار الذهب ومعدل صرف الدولار مقابل العملات الأخرى ضمن إطار نموذج GARCH التقليدي ونموذج GARCH غير المتماثل، تبين من خلال النتائج أن عكلة البيتكوين يتشارك في بعض خصائصه مع المتغيرات الاخرى وهي الذهب والدولار، أما فيما يخص تقلبات الأسعار، فعملة البيتكوين يمتلك بعض قدرات التحوط (hedging) وكذلك بعض من مميزاته كوسيط في التبادل، أما من الناحية الاخرى في نموذج الارتباط غير المتماثل، في حين توصل الباحث الى أن عملة البيتكوين يمكن أن تكون مفيدًا في إدارة المخاطر للمستثمرين الذين يتوقعون

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

صدمات سلبية في الأسواق المالية، الدراسة خلُصت إلى أن البيتكوين يحمل خصائص تجمع بين العملة (الدولار) والسلعة (الذهب)، ما يجعله فريدًا من نوعه كأصل مالي يمكن التعامل معه في تحليل المحافظ الاستثمارية.

2- دراسة: Ren, X., &Alt (2022):

تطرق هذا البحث الى معرفة شكل العلاقة بين البيتكوين والذهب في مواجهة الانهيارات في سوق النفط خلال الفترة التي عرفت بجائحة COVID-19، مع التركيز على تغير قوة هذه الفاعل مع شدة الأزمة. لذا استخدم الباحثون منهجية الانحدار الكمي بمعامل متغير مع الزمن (varying-coefficient quantile regression) لتحليل كيف تتغير علاقة البيتكوين والذهب بأسعار النفط الخام في مختلف تغيرات السوق ودرجات شدة الجائحة، بدلاً من تحليل العلاقات الترابطية في المتوسط فقط، وتوصل الباحثون إلى جملة من النتائج القياسية منا أهمها، أن البيتكوين لم يظهر تأثيرًا قويًا في حالة السوق العادية، لكنه أصبح ذا علاقة سلبية قوية مع أسعار النفط الخام عندما تزداد حدة الجائحة — مما يشير إلى دوره كملاذ آمن في أوقات التقلبات الشديدة في السوق، في حين أظهر الذهب في البداية قدرات تنويع ضعيفة في مواجهة تقلبات النفط الخام، لكنه فقد هذه الخاصية تدريجيًا مع زيادة قوة الجائحة، مما يعمل ذلك على زيادة مخاطر المحفظة الاستثمارية عندما تصبح الأزمة أكثر شدة.

3- دراسة Ozturk, S. Ş. (2020):

كان الغرض من اجراء البحث هو تحليل الارتباطات المشروطة والديناميكية بين ثلاث أصول مالية وسلعية حقيقة رئيسية وهي: بيتكوين (Bitcoin)، الذهب (Gold)، والنفط الخام (Crude Oil)، وذلك باستخدام بيانات يومية للمدة من 3 يناير 2017 حتى 31 ديسمبر 2019. وقد ركزت الدراسة على تحليل كل من العوائد وتقلبات الأسعار لهذه الأصول، مع الأخذ بنظر الاعتبار تأثير الصدمات على طول السلسلة في مستويات زمنية مختلفة، معتمدا على منهجيتي الترابط الكلي الكلاسيكي (Diebold-Yilmaz) وتحليل الارتباط عبر الترددات المختلفة (frequency connectedness) كما طُورت بواسطة Baruník & Křehlík (2018)، مما يتيح لنا تفكيك درجة الارتباط إلى نطاقات زمنية قصيرة الاجل، متوسطة الاجل، وطويلة. الاجل، لأن هذه المنهجية تساعد على فهم كيف تؤثر الصدمات على الأصول المختلفة بطرق متعددة ممتدة عبر الزمن، وليس فقط بصورة إجمالية. لذا أظهرت النتائج العملية الخاص بالجزء القياسي أن الارتباطات بين تقلبات الأصول المدروسة كانت أعلى من الارتباطات بين العوائد نفسها، مما يعني أن الصدمات التي تؤثر على تقلبات الأسعار التي تنتشر بين الأصول بقوة أكبر من تأثيرها على العوائد، التي يمكن الحصول عليها من هذه الأصول.

III. المنهجية:

1- المؤشرات وبياناتها:

نستخدم بيانات يومية لثلاث متغيرات خلال المدة من 18 يوليو 2010 إلى 30 مارس 2024.، إذ يتم تحويل جميع السلاسل الزمنية للمتغيرات إلى عوائد لوغاريتمية مما ينتج عنه (4086) مشاهدة يومية لكل متغير، مع الأخذ بالحسبان مناظرة أيام التداول لكافة المتغيرات، إذ تم الحصول على بيانات كافة المتغيرات من موقع الاستثمار الآتي: https://sa.investing.com/markets/ .

2- نموذج الارتباط الديناميكي المصحح للتباين الشرطي (CDCC):

تُعد نماذج الـ GARCH متعددة المتغيرات (MGARCH) المستخدمة في التحليل الاقتصادي والمالي الحديث من الأدوات القياسية لنمذجة التباين المشروط المتغير زمنياً بين عدة سلاسل زمنية ممتدة عبر الزمن، لذا فإن العلاقة بين تقلبات ونشاطات الأسواق المالية المختلفة حسب طبيعة العلاقة بين المتغيرات. فهذه الفئة من النماذج تسمى بنموذج الارتباط الشرطي الثابت (CCC-GARCH) الذي يفترض أن معاملات الارتباط بين الأصول ثابتة عبر الزمن، ثم تطوّر إلى النموذج الديناميكي من خلال نماذج الـ DCC-GARCH الذي يسمح للارتباطات بالتغير مع الزمن على طول السلسة، وهو يتوافق مع السلوك الحقيقي للأسواق المالية المتغيرة (Al-Anezi, 2025: 6).

فالنموذج الديناميكي (Dynamic Conditional Correlation) DCC اقترحه Robert Engle عام (2002) كامتداد مرن لنموذج CCC؛ فهو يفصل بين تقدير للتباين الشرطي لكل السلسلة، ثم يقدّر مصفوفة الارتباط المشروط المتغيرة عبر الزمن بطريقة parsimonious تجعل تقديره عمليًا حتى مع وجود أكثر من متغيرين عند قياس العلاقة (Algarhi, 2011: 4).

فعلى الرغم من انتشار نماذج DCC في التطبيقات القياسية، لذا فقد واجهت مشكلات نظرية متعلقة بثبات وتناسق مقدراته في بعض الظروف، خصوصاً في أنظمة ذات أبعاد كبيرة أو عندما تكون التقلبات مكثفة. فاشارت الأدبيات إلى أن مُقدّر DCC التقليدي يمكن أن يكون غير متناسق، مما يؤدي إلى انحياز في

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

تقدير المعاملات وتأثيراته على النتائج التنبؤية التي نحصل عليها، وللتغلب على المشكلات التي ذكرت آنفا، فبعد ذلك اقترح Gian Piero Aielli (2013) من خلال تبنيه النموذج المصحّح للارتباط الشرطي الديناميكي (CDCC)، الذي عمل على تعدّيل تحديث مصفوفة الارتباط بطريقة تتخلص من خلالها على مصادر عدم التناسق في مخرجات النموذج، وتُنتج خليطًا أكثر ثباتًا وموثوقية في تقدير مخرجات الارتباطات الشرطية المتغيرة عبر السلسلة الزمنية :Caporin, 2020).

(2 مع زيادة التحوط لتنويع المحفظة الاستثمارية بما يحقق اقل المخاطر واعلى العوائد، (الشمري، 2022: 5)

لذا يعتبر نموذج CDCC-MGARCH أكثر نماذج الارتباط الشرطي تطورًا في الأدبيات العلمية المعاصرة، وذلك لأنه يجمع بين الكفاءة الإحصائية (القياسية) والمرونة التطبيقية في تقدير العلاقات الزمنية بين الأصول المالية المختلفة، وهو مناسب بشكل خاص لدراسات الترابطات الديناميكية بين عوائد الأسواق الرقمية والسلع التقليدية مثل الذهب والنفط وغيرها من السلع الاخرى(Caporin, 2020: 2) . لذا فمن الضروري جدا تنويع المحفظة الاستثمارية من خلال التوزيع الاستراتيجي الامثل للأصول المالية بهدف تقليل حجم المخاطرة وزيادة الاحتمالية لتحقيق اعلى العوائد والتي ستهم بزيادة رفاهية المساهمين والمضاربين بالأسهم والاصول السوقية الاخرى (جوده و مجور، 2025 2).

IV. النتائج ومناقشتها:

نحاول في هذه الفقرة التمعن في اختبار الارتباطات المشروطة بين عوائد عملة البتكوين (BTC)، وعوائد عقود الذهب (GC)، وعوائد عقود نفط خام برنت (BRN)، مستخدمين في ذلك نموذج الارتباط الديناميكي المصحح للتباين الشرطي (CDCC)، والذي يعالج التحيز (bias) الموجود في التقدير عند استخدام عينات صغيرة على الاغلب، وتتكون السلسة الزمنية المتعددة في البحث من المتغيرات الخاصة بدراستنا من (4086) مشاهدة لكل متغير.

حيثُ نقوم هنا أولاً بدراسة الإحصاءات الوصفية لعوائد المتغيرات المدروسة، وذلك من أجل أخذ فكرة عن الحقائق البارزة للسلاسل الزمنية، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول (1) الإحصاءات الوصفية لعوائد المتغيرات المدروسة خلال مدة الدراسة

Variable	R BTC	R GC	R BRN
Mean	0.0013321	0.0000685	-0.0000232
Median	0.00000	0.00000	0.00032
Maximum	.640230	0.030000	.0828520
Minimum	-0.36864	-0.040000	-0.12150
Std. Dev.	.0290740	.00479080	.00963260
Skewness	3.1448	-0.32781	-0.90704
Kurtosis	88.069	5.3895	16.980
Jarque-Bera	1327200	.35018	1.49648
Probability	0.0000	0.0000	0.0000
Observations	4086	4086	4086

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات الدراسة وباستخدام برنامج Ox-Metrics.

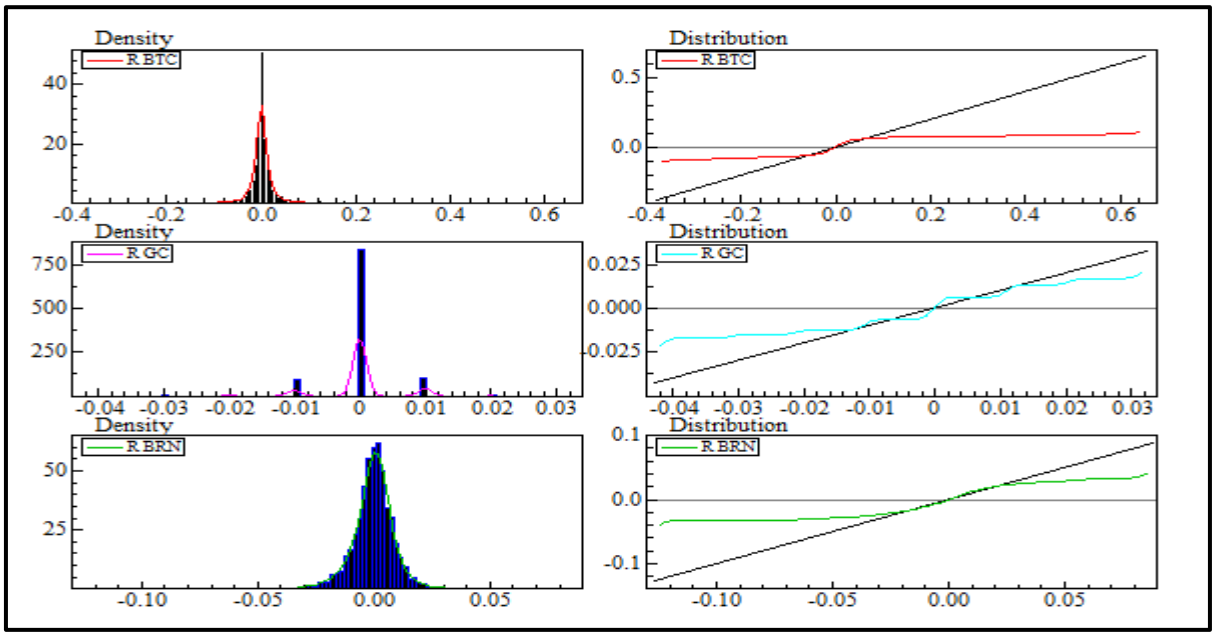
يبين الجدول (1) الإحصاءات الوصفية الأساسية لعوائد كل من عملة البيتكوين (RBTC) ، وعوائد عقود الذهب(RGC) ، وعوائد عقود نفط خام برنت (RBRN)خلال المدة المدروسة، اعتماداً (4086) مشاهدة يومية، وذلك بهدف تكوين تصور أولي عن الخصائص الإحصائية لهذه السلاسل الزمنية قبل الانتقال إلى نماذج الارتباطات الشرطية الديناميكية.

فالقيم العظمى والصغرى(Maximum & Minimum) ، يتضح من خلالها أن عوائد البيتكوين سجلت أعلى مستوى من التذبذب، حيث بلغت القيمة العظمى (0.64023) والقيمة الصغرى (-0.36864)، مقارنة بالذهب ونفط برنت، وهو ما يعكس الطبيعة العالية للمخاطرة والتقلب لسوق العملات الرقمية. في حين، تظهر عوائد الذهب أقل مستوى منها في التقلب، مما يؤكد دوره التقليدي في السوق كأصل أكثر استقرارًا، بينما يقع نفط خام برنت في موقع وسطي من حيث درجة التذبذب.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

أما بالنسبة لمعامل الالتواء (Skewness) فتبين النتائج أن توزيع عوائد البيتكوين يميل إلى الالتواء الموجب كما تُظهر قيمته في الجدول، مما يعكس وجود قيم موجبة متطرفة، بينما أظهرت لنا توزيعات الذهب ونفط خام برنت التواءً سالبًا، وهو ما يعني زيادة احتمال حدوث خسائر حادة مقارنة بالأرباح الكبيرة، في المستقبل، وتوضح قيم معامل التفلطح (Kurtosis) المرتفعة نوعا ما، خاصة فيما يتعلق بعوائد البيتكوين، أن جميع السلاسل الزمنية تتمتع بتوزيعات ذات ذيول سميكة(Leptokurtic) ، وهو ما يعني وجود احتمالية أعلى لحدوث صدمات كبيرة في المستقبل مقارنة بالتوزيع الطبيعي. وتُعد هذه الخاصية من السمات الجوهرية المعروفة للأسواق المالية.

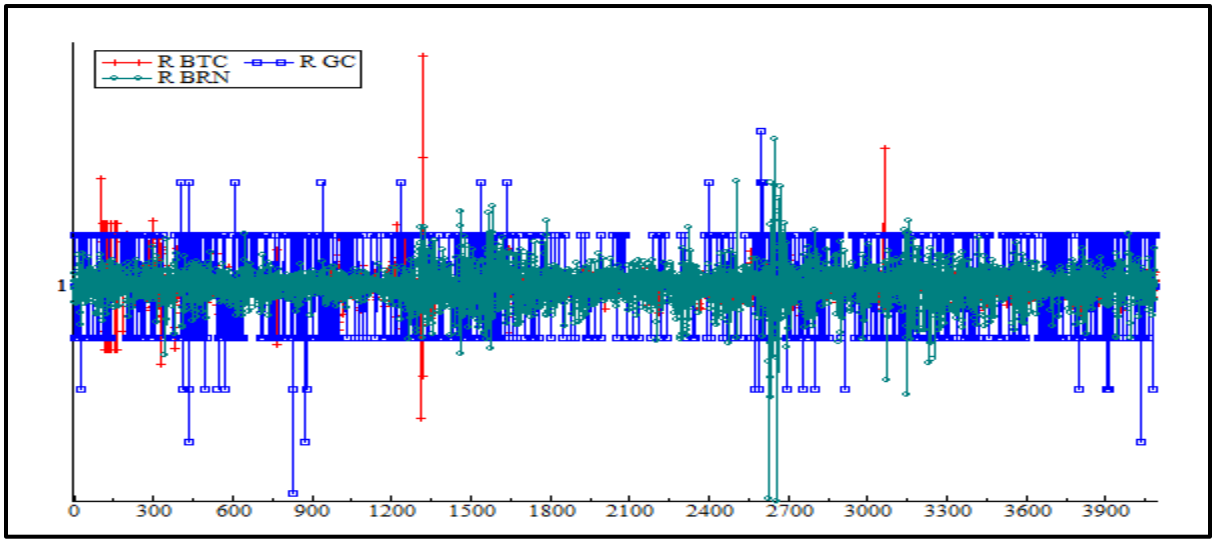
الشكل (1) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة العوائد اليومية للمتغيرات المدروسة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

أكدت نتائج اختبار Jarque–Bera مع القيم الاحتمالية لها(Probability = 0.0000) رفض فرضية التوزيع الطبيعي لجميع المتغيرات المدروسة عند أي مستوى معنوية، مما يشير إلى أن توزيعات العوائد غير طبيعية خلال المدة، وكما يوضح لنا في الشكل (2) وجود ارتباط قوي نوعا ما بين عوائد الأسواق المدروسة.

الشكل (2) حركة العوائد اليومية للمتغيرات خلال مدة الدراسة



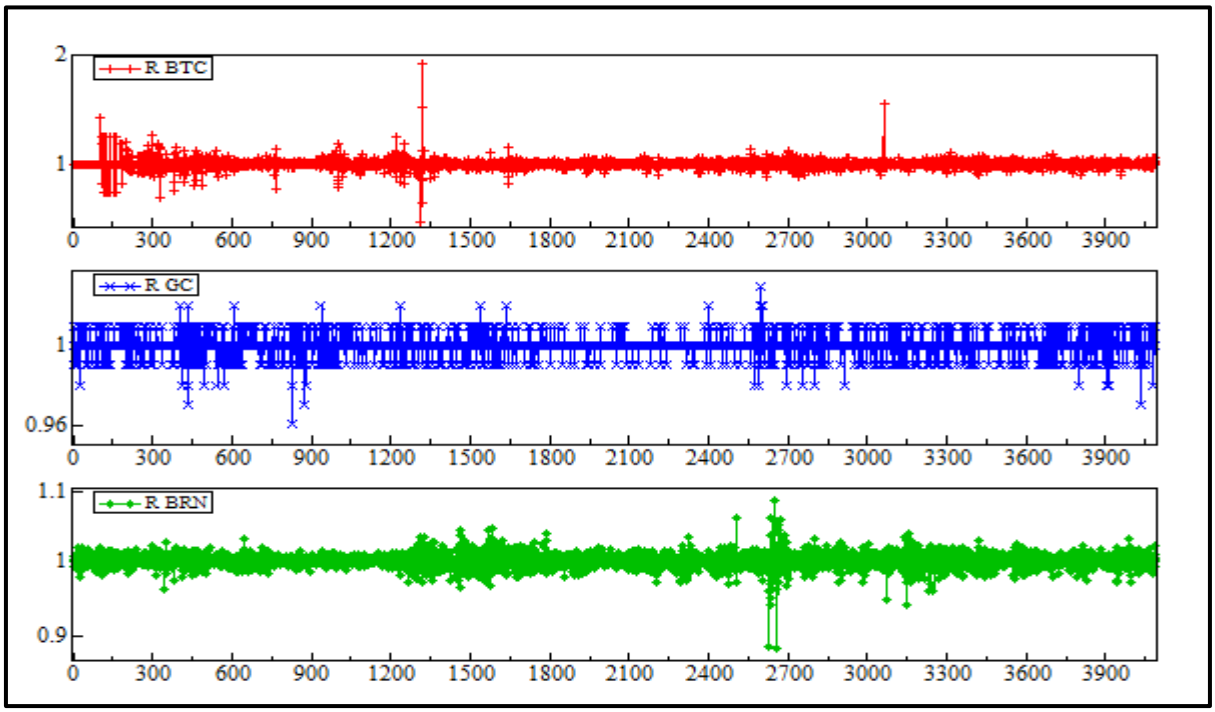
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

يتبين من خلا الشكل (2) وجود ما يُعرف بما يعرف بـ عنقودية التقلب (Volatility Clustering)، إذ تتجمع فترات التقلب المرتفع خلال بداية السلسلة ثم تليها فترات من التقلب المنخفض، وهي سمة أو صفة أساسية في السلاسل الزمنية المالية. وتُعد هذه الحالة مؤشرًا قويًا على عدم ثبات التباين عبر السلسلة الزمنية، وهو ما يبرر استخدام نماذج التباين الشرطي المتغير من نوع (GARCH) ونماذج الارتباطات الشرطية الديناميكية متعددة المتغيرات عبر الزمن.

لتفادي الفوارق بين بيانات السلسلة الزمنية للمتغيرات المدروسة نأخذ اللوغاريتمات الطبيعية للسلاسل الزمنية لعوائد الأسواق، وبعدها نحسب العوائد اللوغاريتمية اليومية لتثبيت التباين وتحقيق الثبات للسلسلة، إذ تسمح لنا هذه التحويلات بالتركيز على التغيرات في أسعار الأصول المدروسة بدلاً من مستوياتها المطلقة، والشكل (3) يوضح الرسوم البيانية للسلاسل الزمنية المدروسة.

الشكل (3) الرسوم البيانية للسلاسل الزمنية لعوائد المتغيرات المدروسة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

بالنظر إلى الشكل (3) يلاحظ وجود درجات متفاوتة من التقلبات وفترات متميزة من التحركات، فمن الواضح تماماً أن العوائد الكبيرة للأسواق قد تتبعها عوائد كبيرة ايضاً في المستقبل، والعوائد الصغيرة للأسواق تميل إلى أن تكون قريبة من العوائد المنخفضة لها، وإحصائياً فأن تجمع التقلبات يُشير إلى ارتباط ذاتي قوي في العائد التربيعي لهذه الأسواق، لأن العائد التربيعي يقيس لحظة الرتبة الثانية، والسلاسل الزمنية المعروضة في الشكل (3) تُظهر تغيراً زمنياً في التباين الشرطي وتجمع للتقلبات، مما يُشير إلى أن ديناميكيات عوائد الأسواق تتأثر بعوامل مختلفة مثل ظروف الاقتصاد الكلي، وتطورات الأسواق، والحالة النفسية للمستثمرين، وهذا يعني أنه يمكن نمذجة العوائد بشكل أفضل من خلال نموذج (CDCC) متعدد المتغيرات.

1- نتائج تقدير نموذج GARCH(1.1) لعوائد المتغيرات المدروسة:

بعد أن قمنا بتشخيص سلسلة عوائد المتغيرات المدروسة، نقوم هنا بتقدير نموذج GARCH(1.1) في ظل فرضية التوزيع الطبيعي للأخطاء، وذلك لكونها تُعد خطوة أساسية لتطبيق نماذج (GARCH) متعدد المتغيرات، والجدول (2) يُلخص النتائج:

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

الجدول (2) نتائج تقدير نموذج GARCH احادي المتغير على عوائد المتغيرات المدروسة

		R BTC	R GC	R BRN
Mean Equation	C	0.001401***	0.0000256***	0.000114***
	AR (1)	**0.020727	**-0.011933	**-0.010902
Variance Equation	ω(Constant)	**0.296786	**0.232395	**.563379 1
	α(ARCH)	**0.160464	**0.029855	**0.102190
	β(GARCH)	**0.808706	**0.960117	**0.884237
	α+β	0.96917	0.98997	0.98643
Log likelihood		10089.472	16249.427	13835.157

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

يتبين لنا من خلال الجدول (2) أن معامل الألفا α (ARCH Effect) alpha: يمثل تأثير الصدمات (أو المربعات السابقة للبواقي) على التقلبات الحالية. فيلاحظ أن جميع قيم alpha معنوية إحصائياً. لذا تميز قيمة هذا المعامل بأنها تعكس سرعة استجابة السوق للصدمات الجديدة؛ فكلما ارتفعت، دل ذلك على استجابة فورية وحادة للتقلبات في الأجل القصير. معامل البيتا β (GARCH Effect) فهو يقيس استمرارية التقلبات (Persistence) أو تأثير التقلبات السابقة على التقلبات الحالية. نلاحظ أن قيم beta مرتفعة جداً لجميع المتغيرات (أعلى قيمة للذهب 0.960، يليه البيتكوين 0.808 ثم برنت 0.884). فهي تشير إلى أن التقلبات في هذه الأسواق تمتاز بـ "الذاكرة الطويلة"؛ أي إن حدوث صدمة تذبذب اليوم سيستمر تأثيره لفترة اطول في المستقبل قبل أن يتلاشى أثره في المستقبل. في حين تظهر نتائج Log likelihood: قيماً مرتفعة (خاصة للذهب 16249.4) ذا جودة عالية في مطابقة النموذج للبيانات الفعلية وقدرته التفسيرية الكبيرة لبياناته المعتمدة.

2- نتائج تقدير نموذج الارتباط الديناميكي المصحح للتباين الشرطي (CDCC):

المتمعن في الجدول (3) والنظر الى التحليل القياسي طبيعة التفاعل بين سوق العملات الرقمية والأسواق التقليدية وفقاً للآتي:

كفاءة النمذجة : أثبتت النتائج أن نموذج cDCC-GARCH هو الأنسب لوصف البيانات نظراً لارتفاع قيمة (Log-likelihood) التي بلغت 39631.15، مما يعني قدرة النموذج على تتبع التغيرات التي تحصل بشكل لحظي في العلاقات بين الأصول بدقة عالية جداً. لذا نرى وجود استقلالية الأصول في الأجل الطويل : أظهرت قيم الارتباط الثابت (rho) بين أزواج الأصول (البيتكوين والذهب، البيتكوين والنفط، الذهب والنفط) قيمًا قريبة من الصفر وغير معنوية إحصائياً. هذا الاستقلال يُعد مؤشراً قوياً على أن هذه الأصول لا تتحرك معاً بشكل دائم، مما يجعلها مزيجاً مثالياً لتنويع المحفظة الاستثمارية وتقليل المخاطر الكلية.

أما فيما يخص ديناميكية العلاقة، فعلى الرغم من ضعف الارتباط الثابت، إلا أن قيمة المعلمة Beta المرتفعة (0.762) تشير إلى وجود "ذاكرة للارتباط"؛ بمعنى أنه أي تقارب يحدث بين هذه الأسواق نتيجة أزمة اقتصادية ما قد تحصل يميل للاستمرار لفترة زمنية قبل أن يتلاشى، في حين تؤكد النتائج أن سوق البيتكوين لا يزال سلوكه منفصلاً عن سلعة الذهب والنفط الخام، مما يدحض فكرة تأثره المباشر والمستمر بتقلبات السلع التقليدية، ويعزز مكانته كأصل استثماري ذو خصائص فريدة.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

الجدول (3) نتائج تقدير نموذج (cDCC) على عوائد المتغيرات المدروسة

```
 ******************************
 ** MG@RCH(1) SPECIFICATIONS **
 ******************************
Conditional Variance : Corrected Dynamic Correlation Model (Aielli)
Multivariate Normal distribution.
Strong convergence using numerical derivatives
Log-likelihood = 39631.2
Please wait : Computing the Std Errors ...
 Robust Standard Errors (Sandwich formula)
                Coefficient  Std.Error  t-value  t-prob
rho_21            -0.013068   0.012745   -1.025  0.3052
rho_31             0.006517   0.017512   0.3721  0.7098
rho_32            -0.015481   0.014745   -1.050  0.2938
alpha              0.000048 0.00012588   0.3801  0.7039
beta               0.762219    0.79206   0.9623  0.3359
No. Observations :      4086  No. Parameters  :        17
No. Series       :         3  Log Likelihood  : 39631.155
Elapsed Time : 0.632 seconds (or 0.0105333 minutes).
```

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

كما نلاحظ من خلال الجدول (3) أن مجموع معاملي (alpha+beta) بلغ (0.98643)، أو ما يقرب منه لباقي المتغيرات مما يشير إلى استمرارية قوية في معاملات الارتباط الشرطي على المدى الطويل.

الجدول (4) نتائج اختبار Li and McLeod ، Hosking لنموذج (CDCC-GARCH)

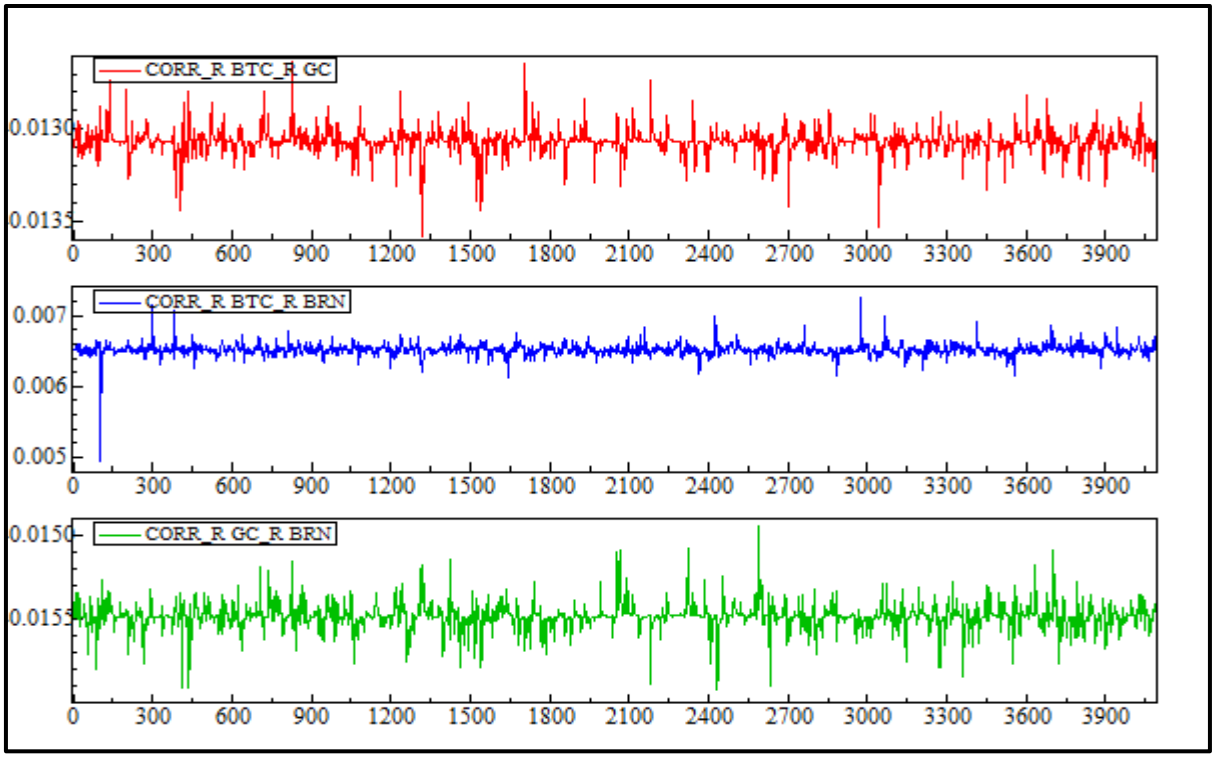
الاختبار	التأخيرات (Q)	الاحصائيات	
		البواقي الموحدة*	تربيع موحد البواقي**
Hosking	5	80.6486 [0.0006241]	32.5281 [0.8776017]
	10	178.462 [0.0000001]	62.1974 [0.9831851]
	20	310.083 [0.0000000]	120.166 [0.9997120]
	50	608.412 [0.0000007]	266.324 [1.0000000]
Li and McLeod	5	80.6276 [0.0006274]	32.5410 [0.8772599]
	10	178.337 [0.0000001]	62.2401 [0.9830144]
	20	309.788 [0.0000000]	120.345 [0.9996985]
	50	607.843 [0.0000008]	267.554 [1.0000000]

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

تم إجراء اختبارات الهيكلية باستخدام اختبار Hosking واختبار Li and McLeod على البواقي الموحدة ومربعاتها للتأكد من كفاءة نموذج (DCC-GARCH) المقدر، كما هو موضح في الجدول (4). وتظهر النتائج الحاصلين عليها، أن القيم الاحتمالية لمربعات البواقي عند جميع فترات الإبطاء (Lags) كانت أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي في التباين المعني. وهو ما يؤكد قدرة النموذج على تفسير ديناميكية التقلبات بين الأصول الثلاثة (البيتكوين، الذهب، والنفط) بكفاءة عالية، مما يجعل التنبؤات والنتائج المستخلصة منه ذات موثوقية إحصائية للتحليل الاقتصادي.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

الشكل (4) الارتباطات الشرطية الديناميكية بين عوائد المتغيرات المدروسة



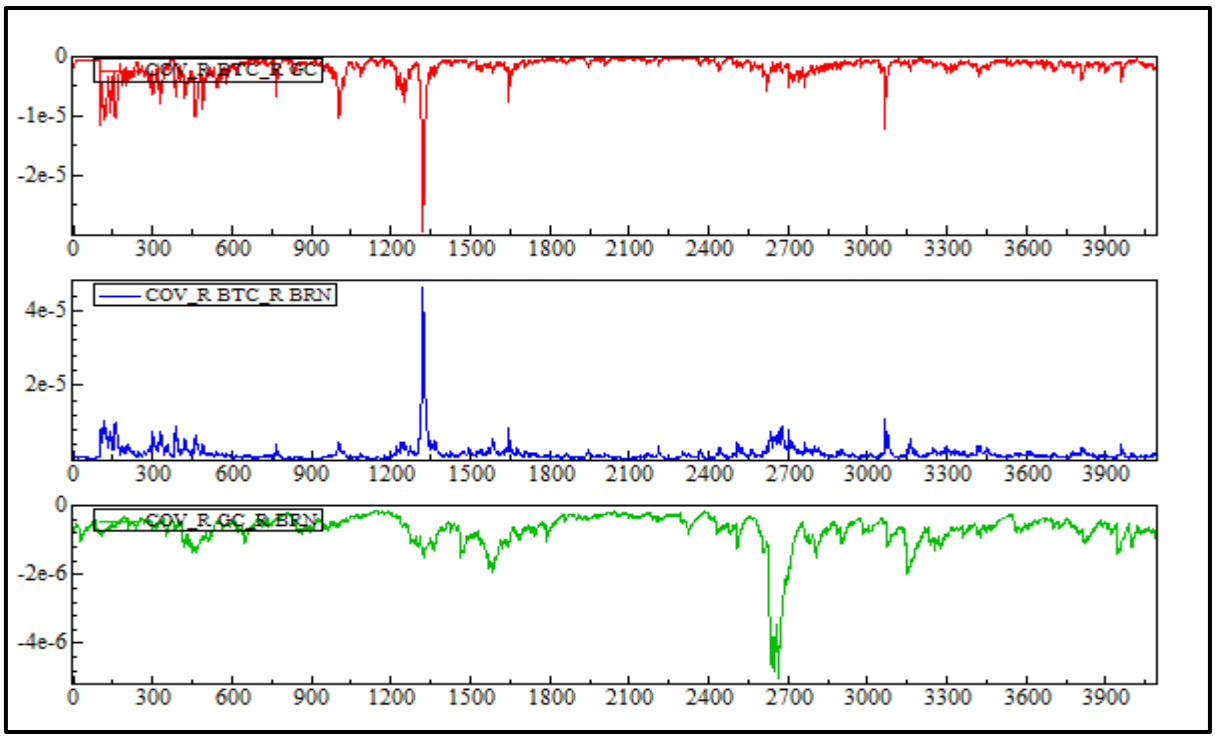
المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

إذ يُبين الشكل (4) الارتباط بين البيتكوين والذهب - (CORR_R BTC_R GC) اللون الأحمر، فطبيعة العلاقة تظهر تذبذبا واضحاً في الارتباط حول مستويات قريبة جداً من الصفر (بين -0.0130 و -0.0135) تقريباً. في حين يلاحظ وجود تذبذبات حادة نوعا ما ومستمرة في قيم الارتباط، مما يشير إلى أن العلاقة بين البيتكوين والذهب "غير مستقرة" وتتأثر سريعاً بالأوضاع الاقتصادية المختلفة. ومع ذلك، فإن بقاء الارتباط في المنطقة السالبة (أو القريب من الصفر) يعزز فرضية أن البيتكوين يمكن أن يعمل كأداة تنويع جيدة للاستثمار مقابل الذهب.

أما الارتباطات بين عملة البيتكوين ونفط خام برنت موضحة باللون الازرق، فهي تبين وجود "قفزة سالبة" حادة جداً في بداية السلسلة الزمنية (حوالي النقطة 100)، مما يدل على وقوع حدث كبير وجوهري أدى إلى تحرك هذه الاصول في اتجاهين متعاكسين لفترة قصيرة. وبشكل عام، فإن ضعف هذا الارتباط (أقل من 0.01) يؤكد استقلالية سوق العملات الرقمية المشفرة عن سوق الطاقة التقليدي ومنها (النفط الخام).

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

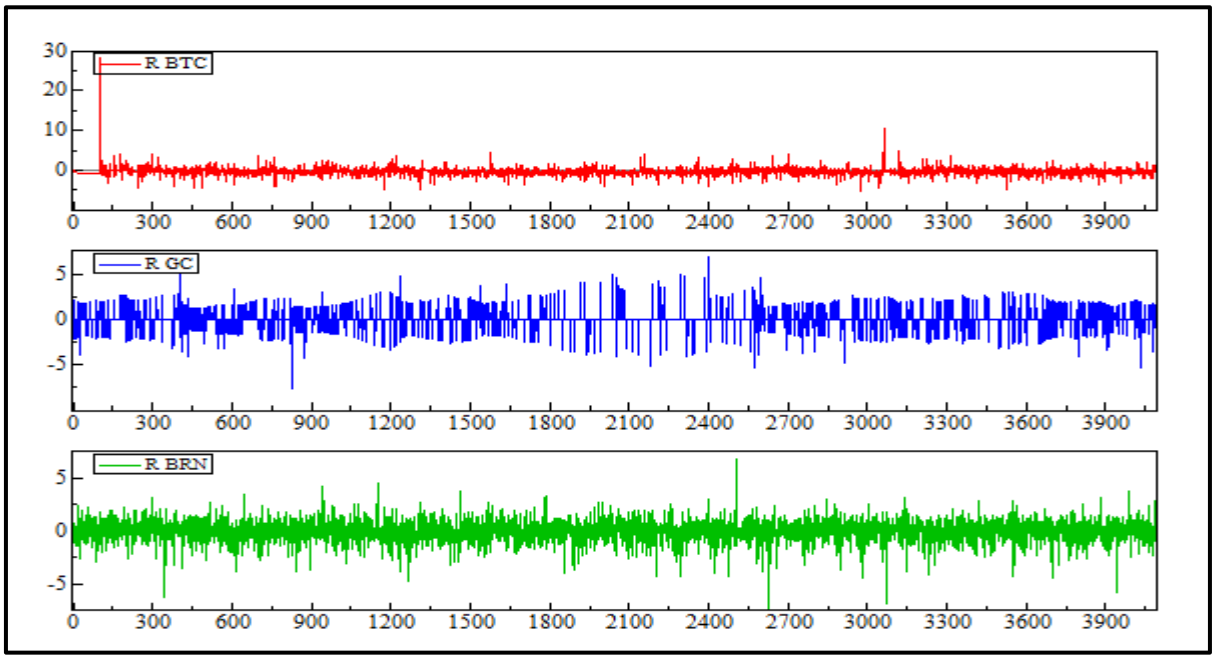
الشكل (5) التباينات المشتركة الشرطية بين عوائد المتغيرات المدروسة



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

أما فيما يخص الارتباطات بين الذهب ونفط برنت ومبينة باللون الأخضر في الشكل (4) فطبيعة العلاقة تبين تحرك الارتباط في نطاق يتراوح بين (-0.0155 0.0150)، لتوضح لنا السلسلة الزمنية تذبذباً واضحاً (Volatility) وعالياً في قيم الارتباط نفسها، خاصة في النصف الأخير من المدة الزمنية. هذا التذبذب يعكس حساسية العلاقة بين الذهب والنفط للأزمات الجيوسياسية التي قد تحصل بين الحين والاخر، إذ غالباً ما يلجأ المستثمرون للذهب كملاذ آمن معتاد عند اضطراب أسواق الطاقة العالمية.

الشكل (6) البواقي المعيارية للمتغيرات المدروسة



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

يمكن التحقق من خلال النتائج السابقة بأن هناك ارتباطات شرطية ديناميكية عبر الزمن متغيرة بين عوائد المتغيرات قيد الدراسة، إذ يمكن التأكد من هذه الارتباطات باستخدام التنبؤ بمصفوفة الارتباط الشرطي الديناميكي على مدار (730) يوم القادمة، إذ يتم هنا عرض أول مصفوفة وآخر مصفوفة للارتباط المتوقع كما هو موضح في الجداول (5) والجدول (6):

وكما يأتي:

الجدول (5) توقعات مصفوفة الارتباط الأولى

Conditional Correlation Forecast.
step: 1

R BTC	R GC	R BRN
1.0000	-0.013071	0.0066275
-0.013071	1.0000	-0.015445
0.0066275	-0.015445	1.0000

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

الجدول (6) توقعات مصفوفة الارتباط الأخيرة

step: 730

R BTC	R GC	R BRN
1.0000	-0.013068	0.0065166
-0.013068	1.0000	-0.015481
0.0065166	-0.015481	1.0000

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Ox-Metrics.

نلاحظ من خلال الجدولين (5) و (6) اللذان يُظهران لنا مصفوفات الارتباط المتوقعة للتغيرات المتوقعة في العلاقات (الارتباطات) بين عوائد المتغيرات المدروسة على مدار (730) يومًا القادمة، إذ نلاحظ أن الارتباطات في التنبؤ الأول متشابه تمامًا مع التنبؤ الثاني الذي يليه، ومع ذلك، فقد تغيرت الارتباطات في التنبؤ الأخير، مما يُشير إلى أن العلاقات (الارتباطات) بين المؤشرات قد تتطور مع مرور الوقت، وعليه يمكن للمستثمرين استخدام هذه التوقعات من أجل توقع التغيرات المحتملة في العلاقات (الارتباطات) بين عوائد مؤشرات عينة الدراسة وتعديل محافظهم وفقًا لذلك، وذلك من أجل تحقيق التنويع الأمثل وإدارة المخاطر. (يجب ملاحظة أن هذه التوقعات تخضع لعدم اليقين وقد تختلف العلاقات الارتباطات الفعلية عن القيم المتوقعة).

IV. الخاتمة:

حاولنا في هذا البحث ابراز الملاذات الامنة في السوق المالي او السوق السلعي من خلال استخدام ادوات قياسية تحدد حجم المخاطرة التي يتعرض لها المستثمر في المستقبل مع إمكانية معرفة حجم العائد الذي يمكن الحصول عله من هذه الأصول، لذا أظهرت النتائج فارقا واضحاً في سعة التقلب (Volatility Magnitude)؛ إذ سجل البيتكوين أعلى مستويات التذبذب والقيم الشاذة عن المعتاد، وهو ما يظهر حجم المخاطرة تجاه هذا الأصل، في حين تبين ان هنالك استقرار نسبي ملحوظ في عوائد الذهب الذي يحافظ على نطاق تذبذب ضيق نوعا ما، مما يعزز فرضيته كـ "ملاذ آمن" (Safe Haven).

في حين أشارت نتائج تقدير نموذج CDCC-GARCH المتحصل عليها سلفاً طبيعة العلاقات المتداخلة بين عوائد البيتكوين والذهب والنفط. لأن انخفاض قيم الارتباط الثابت (rho) وعدم معنويتها يعكس استقلالية نسبية نوعا ما بين هذه الأسواق في الأجل الطويل، مما يجعل عملية الجمع بين هذه الأصول (نفط برنت، الذهب، عملة البتكوين) في محفظة استثمارية واحدة أداة فعالة للتنويع الاستثماري (Diversification). ومع ذلك، فإن وجود ملامح لديناميكية الارتباط الشرطي، عبر معلّمة Beta يشير إلى أن الأسواق قد تشهد ترابطاً مؤقتاً أثناء الأزمات، وهو ما يجب على مديري المحافظ مراقبة ذلك بحذر."

في حين أكدت النتائج التي حصلنا عليها سلفاً أن نموذج GARCH(1,1) استطاع توصيف ديناميكية التباين الشرطي لعوائد الأصول المدروسة في النموذج. فلو نظرنا الى معنوية معاملات ARCH و GARCH، يتبين لنا أن التقلبات في أسواق البيتكوين والذهب والنفط لا تحدث بشكل عشوائي ابداً، بل تتأثر بصدمات تاريخ حدثت في الماضي وتقلباته المستمرة، مع التركيز على ملحوظة مهمة أن الذهب يمتلك أعلى درجة من استمرارية التقلب، مما يعكس طبيعته كأصل استثماري في السوق المالية طويل الأمد مقارنة بالبيتكوين الذي يظهر استجابة أسرع للصدمات الآنية، وهو ما يعكس التأثيرات على عوائده في المستقبل، لذا

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/5.1.2026.18

فعملية تكوين محفظة استثمارية يجب أن تخضع لعنصري العائد والمخاطرة بين الحين والأخر لتأمين اعلى عائد ممكن مع الحيطة التي تقلل مستوى الخسارة التي قد تحصل في المستقبل.

Funding

None

Acknowledgement

None

Conflicts of Interest

The author declares no conflict of interest.

Arabic References:

الشمري، احسان صادق راشد، 2022، المحفظة الاستثمارية في مواجهة الازمة الوبائية في العراق _(دراسة تشخيصية في بناء المحافظ الاستثمارية)، الجامعة العراقية، مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية (EASJ)، المجلد (2)، العدد (1)، DOI: https://doi.org/10.58564/EASJ/2.1.2023.7.

جوده و مجور، علي صالح و غسان علي عبد الحسن، 2025، ادارة المحفظة المثلى واثرها في القيمة دراسة تحليلية في سوق دبي المالي للفترة من 2022-2013، الجامعة العراقية، مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية (EASJ)المجلد (1)، العدد (4)، DOI: https://doi.org/10.58564/EASJ/4.1.2025.5

English References:

Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, gold and the dollar – A GARCH volatility analysis. Finance Research Letters, 16, 85–92. https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.10.008.

Ren, X., Wang, R., Duan, K., & Chen, J. (2022). Dynamics of the sheltering role of Bitcoin against crude oil market crash with varying severity of the COVID-19: A comparison with gold. Research in International Business and Finance, 62, 101672. doi:10.1016/j.ribaf.2022.101672.

Ozturk, S. Ş. (2020). Dynamic connectedness between Bitcoin, gold, and crude oil volatilities and returns. Journal of Risk and Financial Management, 13(11), 275.

Al-Anezi, Wisam H. Ali, Ali Y. Abdullah Al-Joaani, Abdulrazaq Shabeeb, Faez Hlail Srayyih, Faisal Ghazi Faisal, (2025). The Relationship between the Wheat Market and the Financial Market in Malaysia Using a Dynamic Conditional Correlation, Research on World Agricultural Economy, Volume: 06 | Issue: 01, DOI: https://doi.org/10.36956/rwae.v6i1.1480.

Algarhi, Amr Saber, 2025, Dynamic conditional correlation between green and grey energy ETF marketsusing cDCC-MGARCH model, Applied Economics Letters, ISSN: 1350-4851 (Print) 1466-4291 (Online) Journal homepage: www.tandfonline.com/journals/rael20.

Caporin, M., & Lucchetti, R., & Palomba, G. (2020). Analytical Gradients of Dynamic Conditional Correlation Models. Journal of Risk and Financial Management, doi:10.3390/jrfm13030049.