



Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam: Bằng chứng thực nghiệm giai đoạn khủng hoảng COVID-19 và Nga - Ukraine

NGÔ THÁI HƯNG ^{a,*}, NGUYỄN MINH DẠ MẪN ^a, THẾ THỊ HOÀI NGỌC ^a,
TRẦN THỊ MINH PHƯƠNG ^a

^a Trường Đại học Tài chính - Marketing

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<p>Ngày nhận: 08/03/2023 Ngày nhận lại: 16/06/2023 Duyệt đăng: 19/06/2023</p> <p>Mã phân loại JEL: G15; F31; F15.</p> <p>Từ khóa: DECO-GARCH; Bitcoin; Thị trường chứng khoán; Việt Nam; COVID-19, Nga-Ukraine.</p> <p>Keywords: DECO-GARCH; Bitcoin; Stock Markets;</p>	<p><i>Nghiên cứu nhằm mục tiêu ước lượng mối tương quan và chỉ số lan tỏa về giá giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam trong giai đoạn COVID-19 và xung đột Nga - Ukraine. Để thực hiện điều này, nhóm tác giả sử dụng mô hình DECO-GARCH đa biến và phương pháp chỉ số kết nối phát triển bởi Diebold và Yilmaz (2014). Kết quả cung cấp bằng chứng xác định tương quan chung của các thị trường nghiên cứu là có ý nghĩa thống kê và thay đổi theo thời gian. Hơn nữa, chỉ số lan tỏa về giá giữa Bitcoin và thị trường tài chính Việt Nam có hiệu ứng cao đến 48%, nghĩa là tồn tại sự gắn kết giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam. Kết quả này là kênh thông tin hữu ích cho các nhà đầu tư và hoạch định chính sách.</i></p> <p>Abstract</p> <p>This study aims to explore the return spillover effects between Bitcoin and stock markets in Vietnam during the COVID-19 and Russia-Ukraine crises. By doing so, the authors employ the DECO-GARCH model and spillover index proposed by Diebold and Yilmaz (2014). Empirical analysis uncovers that there exists a time-varying equicorrelation between Bitcoin and stock market returns during the sample period. In addition, the price spillover effects between Bitcoin and Vietnam stock markets have a high level of 48%, which implies that there is a</p>

* Tác giả liên hệ.

Email: hung.nt@ufm.edu.vn (Ngô Thái Hưng), nmhdaman@gmail.com (Nguyễn Minh Dạ Mẫn), hoaingoc02@gmail.com (Thế Thị Hoài Ngọc), phamngoc1902@gmail.com (Phạm Thị Ngọc), minhphuongtthp7b@gmail.com (Trần Thị Minh Phương).

Trích dẫn bài viết: Ngô Thái Hưng, Nguyễn Minh Dạ Mẫn, Thế Thị Hoài Ngọc, Phạm Thị Ngọc, & Trần Thị Minh Phương. (2023). Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam: Bằng chứng thực nghiệm giai đoạn khủng hoảng COVID-19 và Nga - Ukraine. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 34(6), 21–34.

Vietnam;
COVID-19;
Russia-Ukraine.

significant connectedness between these time series. These results have important implications for investors and market participants.

1. Giới thiệu

Gần đây, thế giới chứng kiến nhiều giai đoạn khủng hoảng, điển hình hai cuộc khủng hoảng có tầm ảnh hưởng toàn cầu là COVID-19 và xung đột Nga - Ukraine. Chúng ta quan sát được mối tương quan giữa thị trường tiền ảo và thị trường chứng khoán của các nước trên thế giới có sự biến động rõ ràng trong hai giai đoạn này (Shahzad và cộng sự, 2022). Bằng chứng về dài hạn, sự bùng phát COVID-19 có ảnh hưởng đến thị trường chứng khoán, dầu thô nhưng không ảnh hưởng đến Bitcoin (Matkovskyy và cộng sự, 2020). Về ngắn hạn, đại dịch toàn cầu ảnh hưởng đáng kể đến thị trường chứng khoán, dầu thô, chỉ số VIX và Bitcoin (Palazzi và cộng sự, 2021). Tính hiệu quả của thị trường tài chính bao gồm S&P 500, vàng, Bitcoin và USD đều liên tục giảm mạnh, trong đó, chỉ số S&P 500 giảm nhiều nhất và ít nhất là thị trường Bitcoin (Wang & Wang, 2021). Dựa vào các nghiên cứu trước đây về khả năng tương quan, phòng ngừa rủi ro và bảo hộ giữa các tài sản tài chính (Bitcoin, dầu thô, hàng hóa, vàng và chỉ số đô la Mỹ) và thị trường chứng khoán, nhóm tác giả nhận thấy rằng mối liên hệ giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán khá yếu, đặc biệt trong ngắn hạn. Bitcoin và vàng là tài sản bảo hộ yếu khi nghiên cứu về mức độ bảo hộ rủi ro so với biến động của thị trường chứng khoán (Shahzad và cộng sự, 2022).

Theo số liệu thống kê của Trung tâm Lưu ký Chứng khoán Việt Nam, tổng vốn hóa thị trường chứng khoán Việt Nam đạt 3,96 triệu tỷ đồng vào thời điểm tháng 12/2018 và tăng trưởng lên mức 5,227 nghìn tỷ đồng, cho thấy Việt Nam là một trong những quốc gia mới nổi với thị trường chứng khoán liên tục tăng trưởng¹. Trong giai đoạn COVID-19, có nhiều nghiên cứu chứng minh rằng Bitcoin có mối tương quan với thị trường chứng khoán (Karim và cộng sự, 2022). Ngược lại, có rất ít nghiên cứu nói về mối tương quan giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán trong giai đoạn xung đột Nga - Ukraine (Shahzad và cộng sự, 2022). Do đó, nghiên cứu sự tác động về giá Bitcoin trong hai giai đoạn khủng hoảng hiện nay đối với thị trường chứng khoán Việt Nam là cần thiết và có ý nghĩa.

Để thực hiện mục tiêu này, nhóm tác giả sử dụng mô hình DECO-GARCH (Engle & Kelly, 2012) và chỉ số lan tỏa (Diebold & Yilmaz, 2014) để phát hiện tương quan lẫn nhau và sự lan tỏa về giá giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam (VNI, HNX, VNI30, HNX30) giai đoạn COVID-19 và khủng hoảng Nga - Ukraine. So với các mô hình GARCH đa biến khác, DECO sử dụng nhiều thông tin hơn để ước lượng tương quan có điều kiện thay đổi theo thời gian giữa từng cặp biến được nghiên cứu, điều này làm giảm nhiều ước lượng của sự tương quan (Kang và cộng sự, 2019). Sau đó, kết hợp với chỉ số lan tỏa để phân tích lan tỏa về giá giữa các thị trường với nhau. Sự kết hợp này sẽ mang lại kết quả chi tiết, cũng như cung cấp thêm các kênh thông tin hữu ích cho nhà đầu tư và quản lý danh mục đầu tư hoạt động trong các giai đoạn đầu tư và tình huống thị trường khác nhau. Nghĩa

¹ Tham khảo thêm tại <https://www.vsd.vn/vi/>

là nghiên cứu sẽ trả lời cụ thể các câu hỏi sau: (1) Bitcoin và thị trường chứng khoán tương quan với nhau như thế nào? (2) Sự tương quan đồng thời theo thời gian như thế nào và chúng phản ứng ra sao với cuộc khủng hoảng COVID-19 và Nga - Ukraine? (3) Sự lan tỏa về giá giữa thị trường Bitcoin và chứng khoán ở Việt Nam như thế nào trong hai thời kỳ khủng hoảng?

Nghiên cứu này đóng góp vào nghiên cứu thực nghiệm về biến động giá giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán. Cụ thể:

- *Thứ nhất*, nghiên cứu xem xét sự tương quan theo thời gian giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam trong hai thời kỳ khủng hoảng COVID-19 và xung đột Nga - Ukraine. Điều này rất quan trọng đối với nghiên cứu thực nghiệm hiện có do biến động cấu trúc thị trường tiền ảo và chứng khoán do tác động bất lợi của hai cuộc khủng hoảng gần đây. Vì vậy, kết quả nghiên cứu là thông tin cần thiết cho nhà đầu tư và các tổ chức liên quan đến các thị trường này.

- *Thứ hai*, nghiên cứu sử dụng mô hình DECO-GARCH để khám phá mối tương quan có điều kiện giữa các thị trường. Mô hình DECO tạo ra hệ số tương quan động duy nhất đo lường mức độ tương quan giữa các thị trường. Do đó, thay vì điều tra từng mối tương quan theo cặp để nghiên cứu chuyển động của thị trường, chúng ta có thể sử dụng mô hình DECO để kiểm tra sự tích hợp các thị trường theo một hệ số tương quan (Kang và cộng sự, 2019).

- *Thứ ba*, chỉ số lan tỏa Diebold và Yilmaz (2014) được sử dụng dựa trên phân rã phương sai của sai số từ dữ liệu tổng quát của mô hình VAR được sử dụng để đo lường hướng lan tỏa. Kỹ thuật này cho phép đo lường lan tỏa về lợi nhuận giữa thị trường chứng khoán Việt Nam và Bitcoin theo thời gian. Điều này cung cấp hiểu biết sâu rộng về sự ổn định của Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam. Các nhà hoạch định chính sách có thể sử dụng kết quả nghiên cứu này để điều chỉnh và ban hành các chính sách cụ thể nhằm ổn định thị trường chứng khoán trong nước.

Sau phần 1 giới thiệu, nghiên cứu được chia thành bốn phần chính: Phần 2 tổng hợp các nghiên cứu liên quan đến đề tài; phần 3 trình bày phương pháp nghiên cứu và dữ liệu sử dụng trong quá trình thực hiện nghiên cứu; phần 4 chi tiết hóa kết quả nghiên cứu; cuối cùng là phần 5 đưa ra kết luận của nghiên cứu.

2. Tổng quan nghiên cứu

Theo thống kê, sau đại dịch COVID-19 và xung đột Nga - Ukraine diễn ra, nguồn tiền đổ vào thị trường chứng khoán, tiền điện tử gia tăng nhanh chóng (Shahzad và cộng sự, 2022). Vì vậy, các nghiên cứu về mối tương quan, tính trú ẩn an toàn cũng như lợi nhuận Bitcoin và các thị trường tài chính trong và sau hai giai đoạn khủng hoảng trên đang là một đề tài được tranh luận vô cùng sôi nổi.

Khi thời kỳ khủng hoảng kinh tế diễn ra, lợi nhuận và tính trú ẩn an toàn trở thành mối quan tâm hàng đầu của các nhà đầu tư. Theo Chen và cộng sự (2020), trong giai đoạn COVID-19, lợi nhuận Bitcoin âm và khối lượng giao dịch cao. Khi nghiên cứu về rủi ro các chính sách kinh tế tác động lên mối quan hệ giữa Bitcoin và thị trường tài chính truyền thống, Matkovskyy và Jalan (2019) cho rằng Bitcoin như một công cụ phòng ngừa rủi ro chống lại những cú sốc trong các chính sách kinh tế của Mỹ. Ở một nghiên cứu khác, Matkovskyy và cộng sự (2020) cho rằng ở Mỹ, đồng Bitcoin như một công cụ bảo hộ chống lại những cú sốc về rủi ro chính sách kinh tế.

Theo Corbet và cộng sự (2018), đa dạng hóa danh mục đầu tư là phương pháp phòng ngừa rủi ro vô cùng hiệu quả trong thời kỳ khủng hoảng kinh tế. Nhóm tác giả nhận thấy tiền điện tử có thể mang lại lợi ích đa dạng hóa cho các nhà đầu tư với tầm nhìn đầu tư ngắn hạn. Xét về tác động chéo có điều kiện và sự lan tỏa giữa Bitcoin và thị trường tài chính, Guesmi và cộng sự (2019) cho rằng danh mục đầu tư liên quan đến vàng, dầu, cổ phiếu và Bitcoin sẽ giảm thiểu rủi ro hơn danh mục đầu tư chỉ bao gồm vàng, dầu và cổ phiếu. Bitcoin hoạt động như một hàng rào bảo vệ các nhà đầu tư ở hầu hết các nước đang phát triển và mang lại lợi ích đa dạng hóa cho các nhà đầu tư trong các nước phát triển. Tuy nhiên, với các sự kiện không chắc chắn toàn cầu, Bitcoin đã hoạt động như một tài sản trú ẩn an toàn (Stensås và cộng sự, 2019).

Hung (2021) đã thực hiện nghiên cứu mối quan hệ giữa thị trường Bitcoin và các loại tài sản thông thường khác ở Ấn Độ. Hung (2021) cho rằng tồn tại mối quan hệ một chiều giữa Bitcoin với các tài sản khác ở quốc gia này. Ở một nghiên cứu khác, Liu và Serletis (2019) nhận thấy thị trường tiền điện tử có tác động lan tỏa đến các thị trường tài chính ở Mỹ, cũng như ở các nền kinh tế hàng đầu khác (Đức, Vương quốc Anh và Nhật). Guo và cộng sự (2021) so sánh hiện tượng lan tỏa của Bitcoin đối với các thị trường tài chính trước và trong cú sốc COVID-19 theo thời gian và cố định. Kết quả thực nghiệm cho thấy tồn tại biến động giữa Bitcoin và các thị trường tài chính phát triển. Hơn nữa, Bitcoin có các thuộc tính đặc biệt, nó hoạt động như một hàng rào bảo vệ yếu và không phải là một tài sản trú ẩn an toàn (Shahzad và cộng sự, 2022). Sensoy (2019) cho thấy tính thanh khoản có ảnh hưởng đến thông tin của giá Bitcoin, đồng Euro có tác động trực tiếp lên Bitcoin (Palazzi và cộng sự, 2021).

Qua phân khảo lược các nghiên cứu trước đây, phần lớn các nghiên cứu tập trung vào các thị trường chứng khoán của các nước phát triển. Đối với nước mới nổi như Việt Nam, nhóm tác giả vẫn chưa thấy đề tài liên quan được thực hiện. Hơn nữa, có rất ít đề tài sử dụng số liệu thực nghiệm giai đoạn COVID-19 và khủng hoảng Nga - Ukraine để nghiên cứu. Vì vậy, nghiên cứu hiện tại đánh giá tác động giá của Bitcoin đến thị trường tài chính Việt Nam sử dụng mô hình DECO-GARCH và chỉ số lan tỏa trong hai giai đoạn khủng hoảng hiện nay sẽ lấp vào khoảng trống lý thuyết hiện có.

3. Phương pháp nghiên cứu và dữ liệu

3.1. Phương pháp nghiên cứu

Từ mô hình DCC-GARCH, nhiều nghiên cứu thực nghiệm đã áp dụng mô hình GARCH đa biến (MGARCH) để đo lường sự biến động rủi ro trên thị trường tài chính của các quốc gia khác nhau (Sadorsky, 2014). Tuy nhiên, mô hình DCC-GARCH phát triển bởi Engle (2002) không thể ước lượng hệ số tương quan khi tăng số lượng biến và vẫn còn phức tạp để giải thích (Aboura & Chevallier, 2014). Do đó, để khắc phục hạn chế này, Engle và Kelly (2012) đã phát triển mô hình tương quan động GARCH (DECO-GARCH) mà tại đó, giá trị trung bình của tương quan có điều kiện tương đương với giá trị của tất cả các cặp tương quan để giảm bớt gánh nặng tính toán các ma trận tương quan quy mô lớn. Vì thế, mô hình DECO-GARCH là phù hợp nhất với mục tiêu nghiên cứu hiện tại. Cùng với đó, nhóm tác giả sử dụng chỉ số lan tỏa được phát triển bởi Diebold và Yilmaz (2014), cung cấp một ánh xạ thông tin về các nguồn gốc của sự thay đổi trong từng biến của hệ thống. Ánh xạ này cũng cho phép nhóm tác giả phân loại vai trò của từng biến và kết luận xem liệu nó có hoạt động như một bộ truyền hay bộ nhận các cú sốc hay không.

3.2. Dữ liệu

Dữ liệu được sử dụng nghiên cứu là chuỗi dữ liệu thời gian theo ngày của các chỉ số chứng khoán tại Việt Nam: VN-Index (VNI), VN30-Index (VN30), HNX-Index (HNX), HNX30-Index (HNX30), và giá đóng cửa Bitcoin (BTC). Nhóm tác giả lấy dữ liệu nghiên cứu từ ngày 02/01/2020 đến ngày 31/01/2023. Với mục đích nghiên cứu là xem xét mối tương quan và biến động lan tỏa về giá giữa Bitcoin và các chỉ số chứng khoán đại diện tại Việt Nam trong hai giai đoạn khủng hoảng COVID-19 và xung đột Nga - Ukraine. Toàn bộ dữ liệu nghiên cứu được lấy từ website <https://www.investing.com/>. Dữ liệu của các chuỗi thời gian theo ngày được tính theo tỷ suất lợi nhuận: $R_t = 100 \times \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$. Trong đó, P_t là mức giá của thị trường tại thời điểm t .

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thống kê mô tả và phân tích tương quan

Bảng 1 trình bày kết quả thống kê mô tả về giá của Bitcoin và các chỉ số VNI, VN30, HNX, HNX30 cũng như các kiểm định thống kê cơ bản đối với phân phối chuẩn, nghiệm đơn vị và kiểm định ARCH cho chuỗi dữ liệu nghiên cứu. Giá trung bình hàng ngày của thị trường chứng khoán là dương và xấp xỉ bằng 0 đối với các biến đang được xem xét. Trong đó, Bitcoin có giá trung bình cao nhất xấp xỉ 0,12% và chỉ số VNI có giá trung bình hàng ngày thấp nhất ở mức 0,01%.

Sự biến động của các chỉ số chứng khoán được đo bằng độ lệch chuẩn. Bitcoin tuy có giá trung bình cao nhất nhưng lại có sự biến động nhỏ nhất. Chỉ số có sự biến động lớn nhất là HNX30, kế tiếp lần lượt là HNX, VNI, VN30, Bitcoin với các giá trị tương ứng là 0,2851%, 0,2668%, 0,1563%, 0,1385% và 0,1231%. Độ biến động tỷ lệ thuận với mức độ rủi ro, có nghĩa thị trường nào có độ biến động càng lớn thì càng tiềm ẩn nhiều rủi ro.

Các phép đo độ lệch và độ nhọn chỉ ra rằng tất cả các chuỗi dữ liệu đều bị lệch với biên độ lớn so với phân phối chuẩn. Điều này được xác nhận bởi kiểm định Jarque-Bera (J-B). Đồng thời, sau khi kiểm định tính dừng của chuỗi dữ liệu bằng kiểm định PP và ADF, kết quả của kiểm định cho thấy tất cả các chuỗi lợi nhuận chứng khoán và Bitcoin đều dừng ở mức ý nghĩa 1%. Bên cạnh đó, khi kiểm định sự tự tương quan (Ljung-Box) thì xác suất của các chuỗi đều lớn hơn 10%, chứng tỏ không có sự tự tương quan giữa các phần dư của mô hình. Với kiểm định ARCH-LM, tất cả chuỗi nghiên cứu đều có p-value < 10%, điều này thể hiện có tồn tại hiệu ứng ARCH. Từ đó, có thể kết luận mô hình DECO-GARCH phù hợp dùng để thực hiện trong nghiên cứu này.

Bảng 1.

Thống kê mô tả

	BIT	VNI	VN30	HNX	HNX30
Trung bình	0,1167	0,0102	0,0221	0,0964	0,0890
Độ lệch chuẩn	0,1231	0,1562	0,1384	0,2668	0,2851
Giá trị lớn nhất	19,3750	4,8600	5,1698	5,3916	6,3822
Giá trị nhỏ nhất	-9,0904	-6,907	-6,9623	-8,3759	-8,5558

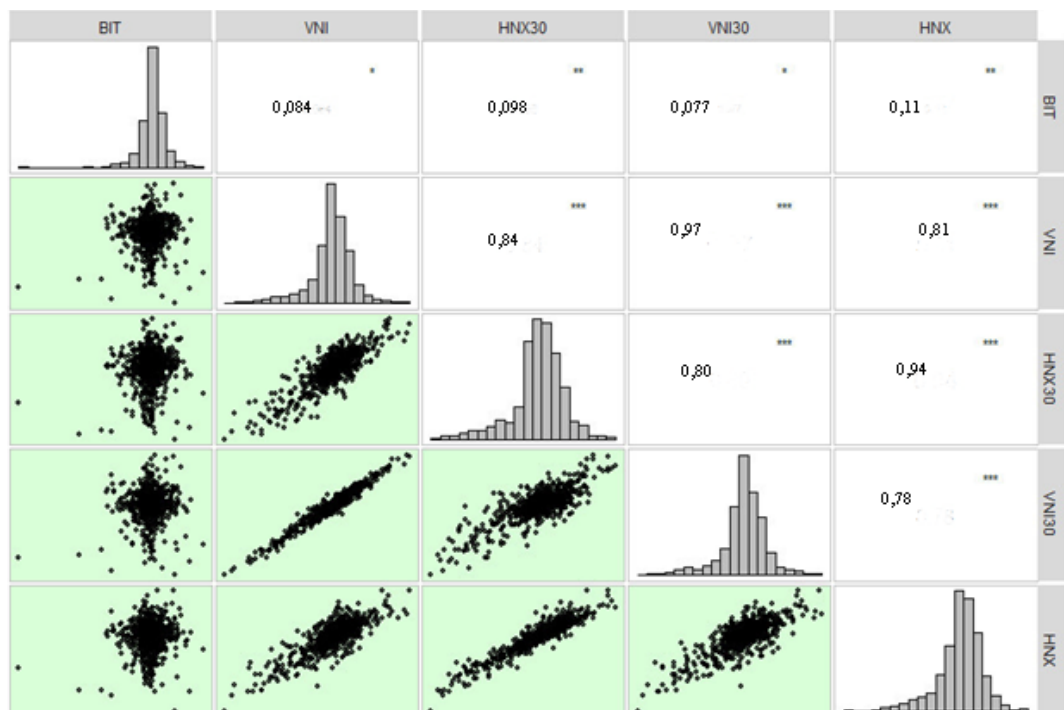
	BIT	VNI	VN30	HNX	HNX30
Hệ số bất đối xứng	−1,6793	−0,9775	−0,8550	−0,9262	−0,8993
Hệ số độ nhọn	18,7600	6,2587	5,9540	5,2851	4,9764
Jarque-Bera	8.126,8390***	451,8992***	364,5716***	270,7779***	223,4624***
Kiểm định PP	−29,5236***	−25,1068***	−25,9982***	−23,9364***	−24,3461***
Kiểm định ADF	−29,4403***	−25,2437***	−26,0773***	−24,4350***	−24,6483***
$Q^2(10)$	19,6990	7,1176	7,2332	27,5850	22,6360
	[0,0120]	[0,5240]	[0,512]	[0,013]	[0,0140]
ARCH-LM	1,4132*	25,2130***	24,1270***	50,8430***	61,3174***

Ghi chú: $Q^2(10)$: Kiểm định Ljung-Box; ADF và PP lần lượt là kiểm định Dickey-Fuller và Phillips-Perron về tính dừng; ARCH-LM: Kiểm định hiệu ứng ARCH;

Giá trị trong ngoặc vuông [] biểu thị giá trị xác suất

*, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%;

Tất cả các giá trị trong Bảng được biểu thị bằng tỷ lệ %.



Hình 1. Phân phối và ma trận tương quan

Hình 1 mô tả phân phối và ma trận tương quan của Bitcoin và các chỉ số chứng khoán Việt Nam giai đoạn 2020–2023. Sự tương quan giữa Bitcoin với các chỉ số thị trường Việt Nam ở mức thấp, từ 0,084 đến 0,11. Các chỉ số có tương quan cao từ 0,78 đến 0,97. Dữ liệu về mối quan hệ giữa Bitcoin và các chỉ số chứng khoán có phân bố ngẫu nhiên không theo quy luật, nghĩa là Bitcoin và các chỉ số

chứng khoán Việt Nam không có phân phối chuẩn. Dữ liệu các chuỗi có xu hướng tạo thành một đường thẳng dốc lên, chứng tỏ tồn tại mối liên hệ tuyến tính thuận giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam.

4.2. Kết quả mô hình DECO-GARCH

Nghiên cứu chọn ARMA(1,1)-GARCH(1,1) đơn biến cho tất cả các biến quan sát. Theo kết quả của mô hình ARMA(1,1)-GARCH(1,1) đơn biến trong Bảng 2, tham số ARCH và GARCH của các biến đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Tổng (ARCH + GARCH) cho tất cả các chuỗi gần bằng 1 và có ý nghĩa thống kê, chứng tỏ độ biến động có điều kiện là hoàn nguyên trung bình.

Kết quả mô hình DECO cũng được trình bày trong Bảng 2. Hệ số DECO có ý nghĩa thống kê và có giá trị dương ở mức 0,535. Điều này cho thấy tồn tại mối tương quan giữa Bitcoin và các chỉ số chứng khoán đại diện tại Việt Nam. Cú sốc giữa Bitcoin và các chỉ số chứng khoán thông qua tham số A_{DECO} (0,0272) có giá trị dương và có ý nghĩa thống kê. Tương tự, B_{DECO} (0,7442) có ý nghĩa thống kê cho thấy mức độ biến động cao giữa Bitcoin và chỉ số chứng khoán. Ngoài ra, A_{DECO} và B_{DECO} có ý nghĩa quan trọng trong việc chứng minh sự phù hợp của mô hình DECO-GARCH. Theo như số liệu của mô hình DECO, tổng ước tính của A_{DECO} và B_{DECO} cho kết quả gần bằng 1, đồng nghĩa tương quan biến động được sử dụng trong mô hình là phù hợp. Hơn nữa, các tham số DECO nằm trong phạm vi ước tính tiêu chuẩn bắt nguồn từ mô hình GARCH(1,1) đã được nhóm tác giả xác minh. Điều này cho thấy rằng tương quan cân bằng giữa Bitcoin và các chỉ số chứng khoán mang tính ổn định.

Bảng 2.
Kết quả ước lượng mô hình DECO - GARCH

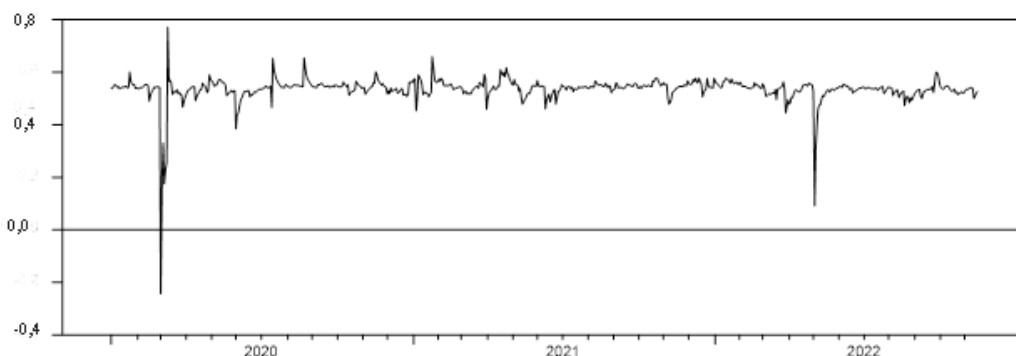
	BIT	VNI	VN30	HNX	HNX30
<i>Bảng A. Kết quả của mô hình ARMA (1,1)-GARCH (1,1) đơn biến</i>					
Hằng số (M)	20.137,3300***	1.499,3100***	1.322,3980***	7.850,6690	14.496,5300
AR(1)	0,9940***	0,9980***	0,9970***	0,9990***	0,9990***
MA(1)	−0,0202	0,0760*	0,0317	0,1480***	0,0990***
Hằng số (V)	7.863,8830***	21,6080***	10,959***	0,1257***	0,3878
ARCH	0,0960***	0,1330***	0,1010***	0,1840***	0,1456***
GARCH	0,9070***	0,7847***	0,8677***	0,8320***	0,8680***
<i>Bảng B. Kết quả của mô hình DECO</i>					
Average ρ_{ij}	0,5350**				
A _{DECO}	0,0272***				
B _{DECO}	0,7442***				
<i>Bảng C. kiểm định sự phù hợp</i>					
Q ² (5)	6,0149	1,9181	2,7814	18,7850	13,2120
	[0,1110]	[0,5900]	[0,4270]	[0,0000]	[0,0040]
ARCH- LM	0,6426	0,0741	0,3749	0,856	0,6156
	[0,4227]	[0,7855]	[0,5403]	[0,3548]	[0,4327]

Ghi chú: Q²(5): Kiểm định Ljung-Box;

*, **, *** lần lượt tương ứng với các mức ý nghĩa thống kê 10%, 5% và 1%;

Giá trị trong dấu ngoặc vuông [] là xác suất.

Kiểm định sự phù hợp mô hình, nghiên cứu sử dụng thống kê Ljung-Box với giả thuyết H₀: Không tồn tại hiện tự tương quan giữa các phần dư. Ngoài ra kiểm định ARCH–LM của phần dư mô hình được thực hiện để xác định hiệu ứng ARCH đối với tất cả các cặp thị trường trong suốt quá trình nghiên cứu. Các ước lượng phương sai có điều kiện của mô hình DECO-GARCH chứng minh rằng mô hình phù hợp và có ý nghĩa thống kê. Phát hiện này ủng hộ sự phù hợp của mô hình về mối quan hệ tương quan động giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam trong giai đoạn khủng hoảng COVID-19 và Nga - Ukraine.

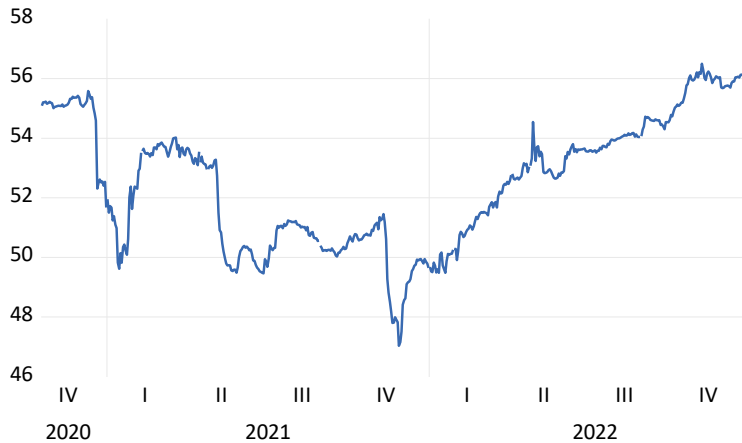


Hình 2. Tương quan theo thời gian của Bitcoin và các chỉ số chứng khoán Việt Nam

Hình 2 mô tả hệ số tương quan theo thời gian giữa các chỉ số chứng khoán đại diện tại Việt Nam (VNI, VN30, HNX, HNX30) và Bitcoin (BTC) thu được từ mô hình ARMA-GARCH với kỹ thuật DECO. Kết quả cho thấy tồn tại mối quan hệ tương quan theo thời gian giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán truyền thống, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Panagiotidis và cộng sự (2019). Biểu đồ thể hiện quá trình biến động của Bitcoin và các chỉ số qua từng thời kỳ. Có thể thấy giữa các biến có sự biến động liên tục theo thời gian, ngụ ý tồn tại sự đa dạng hóa trong danh mục của các nhà đầu tư (Corbet và cộng sự, 2018). Việc đo lường mức độ rủi ro, tối ưu hóa danh mục mang ý nghĩa quan trọng (Jiang và cộng sự, 2022) và cho thấy các thị trường có mối liên hệ chặt chẽ với nhau (Rao và cộng sự, 2022). Chúng ta quan sát trong khoảng thời gian tháng 2 và tháng 3 năm 2020, biểu đồ đường thể hiện chuỗi các hệ số tương quan chung có sự sụt giảm sâu do chịu tác động của COVID-19 (Çelik và cộng sự, 2020). Sự gia tăng đáng kể về mức độ tương quan vào giữa tháng 3 tương ứng thời gian Việt Nam dần kiểm soát được dịch bệnh. Mức độ tác động của biến phụ thuộc Bitcoin lên các biến độc lập (VNI, VN30, HNX, HNX30) biến động không đáng kể và ổn định trong giai đoạn 2020–2021. Tuy nhiên, sự sụt giảm một lần nữa được thể hiện rõ rệt trong thời kỳ khủng hoảng giữa Nga - Ukraine. Vì vậy, nhóm tác giả nhận thấy rằng, hai cuộc khủng hoảng COVID-19 và xung đột Nga - Ukraine có tác động đáng kể đến mối tương quan giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán tại Việt Nam.

4.3. Kết quả *Spillover Index*

Hình 3 biểu thị các chỉ số lan tỏa về tỷ suất sinh lời được tính toán dựa trên thông số kỹ thuật của chỉ số lan tỏa. Hiệu ứng lan tỏa tổng thể ở mức cao trong suốt thời gian nghiên cứu, cho thấy cường độ tương quan giữa Bitcoin và các thị trường chứng khoán của Việt Nam qua hai thời kỳ khủng hoảng. Chỉ số tác động lan tỏa tổng thể thay đổi theo thời gian và phản ứng với các sự kiện kinh tế. Từ đầu năm 2020 đến cuối năm 2021, chỉ số có xu hướng giảm từ 55% xuống còn 47%, tương ứng với tình hình dịch COVID-19 bùng phát dữ dội ở nhiều quốc gia trên thế giới nói chung cũng như Việt Nam nói riêng. Tuy nhiên, chỉ số lan tỏa này tăng trở lại cao, đạt mức hơn 56% trong cuối năm 2022, tương ứng với dịch COVID-19 được kiểm soát và cuộc xung đột Nga - Ukraine.



Hình 3. Tác động lan tỏa tổng thể

Bảng 3 báo cáo tổng các chỉ số lan tỏa giữa Bitcoin và các chỉ số chứng khoán Việt Nam. Chỉ số lan tỏa lợi nhuận trung bình giữa các biến thể hiện thông qua mức độ lan tỏa tổng thể 48,3%. Chính xác hơn, chỉ số lan tỏa tổng lợi nhuận cao 48,3% đối với phương sai sai số dự báo lợi nhuận, điều đó cho thấy sự kết nối mạnh mẽ giữa Bitcoin và các chỉ số chứng khoán Việt Nam. Nhìn theo hướng lan tỏa truyền “cho”, chỉ số VN-Index có đóng góp cao nhất so với các chỉ số khác, đạt mức 272,4%, sau đó lần lượt là Bitcoin (117,3%), HNX (87,2%), VN30 (14,6%), và cuối cùng là HNX30 (8,4%). Chỉ số VN-Index và Bitcoin là những chỉ số truyền sự lan tỏa với giá trị lần lượt là 172,4% và 17,3% đến các chỉ số còn lại. Các chỉ số VN30, HNX và HNX30 là các chỉ số “nhận” lan tỏa rủi ro về giá. Cụ thể, HNX30 là chỉ số nhận lan tỏa về giá cao nhất với giá trị ròng là -91,6%, tiếp đến là VN30 với giá trị ròng là -85,4%, HNX với giá trị ròng là -12,8%.

Bảng 3.

Kết quả Spillover Index

	BIT	VNI	VN30	HNX	HNX30	Nhận vào
BIT	99,0	0,1	0,0	0,0	0,8	1,0
VNI	5,3	94,2	0,1	0,3	0,0	5,8
VN30	4,1	86,0	9,7	0,1	0,1	90,3
HNX	5,7	44,1	2,0	48,2	0,0	51,8
HNX30	3,1	48,1	2,7	38,6	7,5	92,5
Truyền đi	117,3	272,4	14,6	87,2	8,4	48,3%
Chỉ số lan tỏa ròng	17,3	172,4	-85,4	-12,8	-91,6	

Từ kết quả từ mô hình DECO-GARCH và chỉ số lan tỏa, nhóm tác giả nhận thấy được hệ số tương quan động dao động trong khoảng 0,4 đến 0,8 và chỉ số lan tỏa tổng thể là 48,3%, điều đó minh chứng rằng giá Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam có mối tương quan đáng kể và không ngừng biến động trong suốt giai đoạn khủng hoảng COVID-19 và Nga - Ukraine. Trong bối cảnh khủng hoảng kinh tế toàn cầu, Bitcoin có thể trở thành một lựa chọn đầu tư hấp dẫn vì tính an toàn và khả

năng giảm thiểu rủi ro cao (Stensås và cộng sự, 2019). Ngoài ra, mối tương quan giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác như tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế, lạm phát, thuế, chính sách tiền tệ và tâm lý nhà đầu tư (Basdekis và cộng sự, 2022). Lý thuyết thị trường hiệu quả cho rằng giá bao gồm tất cả các thông tin liên quan đến các công ty và luôn hội tụ về giá trị cơ bản của chúng, nhờ vào bộ thông tin chính xác của các nhà đầu tư hợp lý, tạo ra sự bình đẳng giữa giá trị cơ bản của tài sản và giá bán của nó trên thị trường. Nếu dữ liệu tiềm năng có liên quan chỉ đạt được giá ưu đãi và nhu cầu, thì giá tiền điện tử đại diện cho giá trị cơ bản của nó (Fung và cộng sự, 2010). Tuy nhiên, tồn tại tính bất hợp lý của các nhà đầu tư, các lỗi được xác định sẽ được sửa đổi bởi cơ chế chênh lệch giá, dẫn đến việc duy trì giá trị cơ bản. Những nhà đầu tư này tập trung vào mức độ liên quan của thông tin công cộng lưu hành trên thị trường với thông tin cá nhân của họ do các tác nhân kinh tế khác nắm giữ, tính toán mức độ kết hợp và tích hợp dữ liệu vào giá chứng khoán (Daniel & Titman, 1999). Từ quan điểm hành vi, quyết định của các cá nhân có thể bị ảnh hưởng bởi cảm xúc, cảm giác, kinh nghiệm và trạng thái tinh thần. Một số học giả cho rằng sự bất ổn của thị trường, cụ thể là khoảng cách giữa giá cả và giá trị cơ bản của nó là kết quả của sự đa dạng hóa danh mục thấp (Karim và cộng sự, 2022). Trong thị trường tài chính, tính không chắc chắn về các nguyên tắc cơ bản thúc đẩy các đại lý tìm kiếm thông tin liên quan đến tài sản dựa trên ý kiến của những người khác, do đó hình thành một suy nghĩ tập thể. Tình trạng nhất trí này tạo ra sự tách rời giá cả khỏi giá trị cơ bản của chúng để chỉ phản ánh quan điểm trung bình của thị trường. Do đó, các nhà đầu tư có thể đóng góp vào sự biến động quá mức trong các thị trường đang hoạt động.

Tóm lại, sự thiếu hiệu quả của thị trường tài chính có thể được chứng minh bằng việc hiện diện của các nhà đầu tư phi lý trí và phản ứng của họ đối với thông tin bất đối xứng có khả năng tạo ra hành vi bầy đàn. Hành vi này có thể gây ra sự biến động quá mức, đặc biệt là trong thời kỳ khủng hoảng COVID-19 và chiến tranh Nga - Ukraine. Vì vậy, thị trường không đầy đủ và hành vi bầy đàn là nguyên nhân của biến động cực đoan và rủi ro thị trường. Các phát hiện thực nghiệm của nghiên cứu này đạt được phù hợp với những kỳ vọng dựa trên lý thuyết hành vi.

Ngoài ra, Matkovskyy và cộng sự (2020) cho rằng, ngoài tác động của COVID-19 đến Bitcoin cũng như thị trường chứng khoán thì những cú sốc về chính sách thuế của Mỹ cũng là một trong những yếu tố tác động đến giá Bitcoin tại nước này. Ở một nghiên cứu khác, Jiang và cộng sự (2022) cho rằng trong giai đoạn COVID-19, mối tương quan chung giữa các thị trường tài chính và chỉ số lan toả tăng cao nguyên nhân không chỉ xuất phát từ đại dịch toàn cầu COVID-19 mà còn do ảnh hưởng từ một số sự kiện chính trị quốc tế. Khủng hoảng Nga - Ukraine bùng nổ, hình phạt tài chính sau đó của phương Tây đối với Nga đã làm gián đoạn nguồn cung cấp năng lượng, thực phẩm và nguyên liệu thô, tăng giá và lạm phát. Điều này chủ yếu là do vị trí của Nga là một cường quốc xuất khẩu khẩu khí đốt, dầu mỏ và một loạt các mặt hàng thiết yếu khác, chẳng hạn như kim loại và phân bón, chưa kể đến tầm quan trọng của Ukraine như một nước xuất khẩu lúa mì. Sau cú sốc kép này, tâm lý nhà đầu tư tiếp tục chịu áp lực, với cuộc chiến ở Ukraine chưa có dấu hiệu giảm bớt khi áp lực lạm phát tiếp tục tăng lên. Tình hình nổi lên đang buộc các ngân hàng trung ương quyết định tăng lãi suất chính sách nhằm hỗ trợ tiền tệ và sự gắn kết xã hội, do đó thúc đẩy nền kinh tế toàn cầu đến suy thoái, cùng với lạm phát, sẽ dẫn đến những tình huống vô cùng bất lợi. Nhiều ngân hàng trung ương trên thế giới phải triển khai các biện pháp thắt chặt lãi suất và khiến các nhà đầu tư từ bỏ các loại tài sản có rủi ro cao hơn như cổ phiếu công nghệ và tiền điện tử (Khalfaoui và cộng sự, 2023). Cuộc xung đột cũng đã gây ảnh hưởng tiêu cực đến thị trường chứng khoán toàn cầu, khi nhà đầu tư đang lo ngại về tác động của cuộc xung đột đến nền kinh tế toàn cầu và các doanh nghiệp trên thị trường quốc tế

(Boubaker và cộng sự, 2023). Vì những lý do đó, dù trực tiếp hay gián tiếp thì COVID-19 và xung đột Nga - Ukraine cũng đã góp phần làm tăng thêm sự gắn kết giữa hai thị trường này trong hai thời kỳ nghiên cứu.

5. Kết luận

Cuộc cách mạng công nghệ 4.0 dần làm xoay chuyển cách vận hành của thị trường tài chính toàn cầu, đồng thời kéo theo sự xuất hiện của thị trường tiền điện tử, trong đó có Bitcoin. Mặc dù mới xuất hiện trong vòng 13 năm trở lại đây nhưng Bitcoin đã trở nên phổ biến và mang tầm ảnh hưởng lớn, từ đó hình thành mối quan hệ tương quan về giá giữa thị trường tiền điện tử với thị trường chứng khoán. Bằng chứng thực nghiệm trong thời kỳ đại dịch COVID-19 và xung đột Nga - Ukraine đã và đang làm cho nền kinh tế thế giới nói chung cũng như Việt Nam nói riêng có sự biến động mạnh mẽ, suy thoái, doanh nghiệp phá sản, tỷ lệ thất nghiệp, tỷ lệ lạm phát tăng cao... Với mong muốn phân tích về mối quan hệ giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam giai đoạn 2020–2023, nghiên cứu này xem xét đánh giá về tác động của Bitcoin lên các chỉ số chứng khoán (VNI, VN30, HNX, HNX30) bằng mô hình DECO-GARCH phát triển bởi Engle và Kelly (2012) và chỉ số lan tỏa đề xuất bởi Diebold và Yilmaz (2014).

Sau đại dịch COVID-19 và khủng hoảng Nga - Ukraine, có thể thấy được thị trường chứng khoán Việt Nam là một thị trường tiềm năng, thu hút với các nhà đầu tư trong và ngoài nước bởi tính ổn định của nó. Điều này được chứng minh qua việc các tham số DECO đều nằm trong phạm vi tiêu chuẩn ước lượng của mô hình GARCH(1,1), chứng tỏ mối tương quan cân bằng giữa Bitcoin và các chỉ số chứng khoán mang tính ổn định. Các chỉ số về mức độ tương quan lợi nhuận trung bình hằng ngày của VNI, VN30, HNX, HNX30 và BTC mang giá trị dương, cho thấy rằng khi có rủi ro bao phủ toàn cầu thì Bitcoin đã hoạt động như một tài sản trú ẩn an toàn (Stensås và cộng sự, 2019). Khi xem xét mức độ lan tỏa về giá giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán, kết quả cho thấy hiệu ứng lan tỏa tổng thể cao trong suốt thời gian nghiên cứu, với mức độ lớn về mối quan hệ giữa Bitcoin và thị trường chứng khoán Việt Nam trên toàn bộ mẫu. Tác động lan tỏa tổng thể thay đổi theo thời gian và có phản ứng với các sự kiện kinh tế. Từ cuối năm 2020 đến cuối năm 2021, chỉ số có xu hướng giảm từ 55% xuống còn 47%, tương ứng với tình hình dịch COVID-19 bùng phát dữ dội ở nhiều quốc gia trên thế giới nói chung cũng như Việt Nam nói riêng. Tuy nhiên, chỉ số lan tỏa này tăng trở lại cao, đạt mức hơn 56% vào cuối năm 2022, tương ứng với dịch COVID-19 được kiểm soát và cuộc xung đột Nga - Ukraine.

Kết quả của nghiên cứu có ý nghĩa quan trọng tác động đến hành vi rót vốn của nhà đầu tư vào thị trường tài chính, cũng như việc phân bổ nguồn vốn, đa dạng hóa danh mục đầu tư, quản lý và phòng ngừa rủi ro khi tham gia vào thị trường Việt Nam. Do đó, nghiên cứu đã phân tích về tác động giá của Bitcoin đến thị trường chứng khoán tại Việt Nam. Điều này giúp các nhà đầu tư, nhà hoạch định chính sách, nhà nghiên cứu có cái nhìn tổng quan nhất về thị trường tài chính trước sự biến động của môi trường vĩ mô. Ngoài ra, nghiên cứu còn có hàm ý cho nhà chính sách nhằm giám sát và ổn định thị trường, họ có thể thực hiện các biện pháp kịp thời và hiệu quả để tránh sự giảm nghiêm trọng, cũng như giữ được trạng thái cân bằng và tính bền vững cho thị trường chứng khoán nói riêng và thị trường tài chính Việt Nam nói chung. Xa hơn, nghiên cứu cung cấp kênh thông tin đáng tin cậy giúp nhà đầu

tư, nhà hoạch định chính sách tối ưu chiến lược phòng ngừa rủi ro, nâng cao hiệu quả đầu tư, tối đa hóa lợi nhuận.

Tài liệu tham khảo

- Aboura, S., Chevallier, J., (2014). Volatility equicorrelation: A cross-market perspective. *Economics Letters*, 122(2), 289–295.
- Basdekis, C., Christopoulos, A., Katsampoxakis, I., & Nastas, V. (2022). The impact of the Ukrainian war on stock and energy markets: A wavelet coherence analysis. *Energies*, 15(21), 8174.
- Boubaker, S., Sarea, A., & Choudhury, T. (2023). Guest editorial: Implications of the Russia–Ukraine conflict on the global financial markets. *The Journal of Risk Finance*, 24(1), 1–5.
- Çelik, I., Yilmaz, T., Emir, S., & Sak, A. F. (2020). The effects of COVID-19 outbreak on financial markets. *Financial Studies*, 24(4), 6–28.
- Chen, C., Liu, L., & Zhao, N. (2020). Fear sentiment, uncertainty, and bitcoin price dynamics: The case of COVID-19. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2298–2309.
- Corbet, S., Meegan, A., Larkin, C., Lucey, B., & Yarovaya, L. (2018). Exploring the dynamic relationships between cryptocurrencies and other financial assets. *Economics Letters*, 165, 28–34.
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2014). On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms. *Journal of Econometrics*, 182(1), 119–134.
- Daniel, K., & Titman, S. (1999). Market efficiency in an irrational world. *Financial Analysts Journal*, 55(6), 28–40.
- Engle, R. (2002). Dynamic conditional correlation: A simple class of multivariate generalized autoregressive conditional heteroskedasticity models. *Journal of Business and Economic Statistics*, 20(3), 339–350.
- Engle, R., & Kelly, B. (2012). Dynamic equicorrelation. *Journal of Business and Economic Statistics*, 30(2), 212–228.
- Fung, S., Su, L. N., & Zhu, X. K. (2010). Price divergence from fundamental value and the value relevance of accounting information. *Contemporary Accounting Research*, 27(3), 829–854.
- Guesmi, K., Saadi, S., Abid, I., & Ftiti, Z. (2019). Portfolio diversification with virtual currency: Evidence from bitcoin. *International Review of Financial Analysis*, 63, 431–437.
- Guo, X., Lu, F., & Wei, Y. (2021). Capture the contagion network of bitcoin–Evidence from pre and mid COVID-19. *Research in International Business and Finance*, 58, 101484.
- Hung, N. T. (2021). Co-movements between Bitcoin and other asset classes in India. *Journal of Indian Business Research*, 13(2), 70–288
- Jiang, S., Li, Y., Lu, Q., Wang, S., & Wei, Y. (2022). Volatility communicator or receiver? Investigating volatility spillover mechanisms among Bitcoin and other financial markets. *Research in International Business and Finance*, 59, 101543.
- Kang, S. H., Uddin, G. S., Troster, V., & Yoon, S. M. (2019). Directional spillover effects between ASEAN and world stock markets. *Journal of Multinational Financial Management*, 52, 100592.

- Karim, S., Lucey, B. M., Naeem, M. A., & Vigne, S. A. (2022). The dark side of Bitcoin: Do Emerging Asian Islamic markets help subdue the ethical risk?. *Emerging Markets Review*, 54, 100921.
- Khalfaoui, R., Gozgor, G., & Goodell, J. W. (2023). Impact of Russia-Ukraine war attention on cryptocurrency: Evidence from quantile dependence analysis. *Finance Research Letters*, 52, 103365.
- Liu, J., & Serletis, A. (2019). Volatility in the cryptocurrency market. *Open Economies Review*, 30(4), 779–811.
- Matkovskyy, R., & Jalan, A. (2019). From financial markets to Bitcoin markets: A fresh look at the contagion effect. *Finance Research Letters*, 31, 93–97.
- Matkovskyy, R., Jalan, A., & Dowling, M. (2020). Effects of economic policy uncertainty shocks on the interdependence between Bitcoin and traditional financial markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 150–155.
- Palazzi, R. B., Júnior, G. D. S. R., & Klotzle, M. C. (2021). The dynamic relationship between bitcoin and the foreign exchange market: A nonlinear approach to test causality between bitcoin and currencies. *Finance Research Letters*, 42, 101893.
- Panagiotidis, T., Stengos, T., & Vravosinos, O. (2019). The effects of markets, uncertainty and search intensity on bitcoin returns. *International Review of Financial Analysis*, 63, 220–242.
- Rao, A., Gupta, M., Sharma, G. D., Mahendru, M., & Agrawal, A. (2022). Revisiting the financial market interdependence during COVID-19 times: A study of green bonds, cryptocurrency, commodities and other financial markets. *International Journal of Managerial Finance*, 18(4), 725–755.
- Sadorsky, P. (2014). Modeling volatility and correlations between emerging market stock prices and the prices of copper, oil and wheat. *Energy Economics*, 43, 72–81.
- Sensoy, A. (2019). The inefficiency of Bitcoin revisited: A high-frequency analysis with alternative currencies. *Finance Research Letters*, 28, 68–73.
- Shahzad, S. J. H., Bouri, E., Rehman, M. U., & Roubaud, D. (2022). The hedge asset for BRICS stock markets: Bitcoin, gold or VIX. *The World Economy*, 45(1), 292–316.
- Stensås, A., Nygaard, M. F., Kyaw, K., & Treepongkaruna, S. (2019). Can Bitcoin be a diversifier, hedge or safe haven tool?. *Cogent Economics & Finance*, 7(1), 1593072.
- Wang, J., & Wang, X. (2021). COVID-19 and financial market efficiency: Evidence from an entropy-based analysis. *Finance Research Letters*, 42, 101888.
- Wang, P., Zhang, H., Yang, C., & Guo, Y. (2021). Time and frequency dynamics of connectedness and hedging performance in global stock markets: Bitcoin versus conventional hedges. *Research in International Business and Finance*, 58, 101479.