



Original Article

Stock crash and how it spreads over the Vietnamese stock market

Vu Thi Loan^{*}, Luong Ngoc Hai, Nguyen Phuong Nga

VNU University of Economics and Business

No. 144 Xuan Thuy Road, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam

Received: May 12, 2024

Revised: May 23, 2024; Accepted: June 25, 2024

Abstract: This study explores the spillover mechanism and impact of stock crashes on the Vietnamese stock market from 2007 to 2022 with a total of 669.452 observations. The research aims to clarify how crashes propagate across sectors and their broader market implication. Findings show that stock crashes not only affect their originating industry but also spread to others, triggering a ripple effect throughout the market. Employing the autoregressive vector regression model with time-varying parameters (TVP-VAR), the study underscores the pivotal role of industries such as minerals and real estate in transmitting crash effects. The insights contribute to a deeper understanding of the sectoral interdependence within the stock market, assisting in formulation of robust investment and risk management strategies.

Keywords: Stock crash, spillover mechanism, industry stock returns, TVP-VAR model.

^{*} Corresponding author

E-mail address: loanvu.kttn@gmail.com

<https://doi.org/10.57110/jebvn.v3i1.339>

Copyright © 2024 The author(s)

Licensing: This article is published under a CC BY-NC 4.0 license.

Phân tích sự sụt giảm giá cổ phiếu và sự lan truyền sự giảm trên thị trường chứng khoán Việt Nam

Vũ Thị Loan*, Lương Ngọc Hải, Nguyễn Phương Nga

*Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội
144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 12 tháng 5 năm 2024

Chỉnh sửa ngày 23 tháng 5 năm 2024; Chấp nhận đăng ngày 25 tháng 6 năm 2024

Tóm tắt: Nghiên cứu xem xét cơ chế lan truyền và tác động của các sự kiện sụt giảm giá cổ phiếu trên thị trường chứng khoán Việt Nam giai đoạn 2007-2022 với tổng số 669.452 quan sát, từ đó làm rõ mối liên hệ giữa các sự kiện sụt giảm và cách thức lan truyền giữa các ngành. Kết quả chỉ ra, các sự kiện sụt giảm không chỉ tác động đến ngành mà chúng xuất phát, mà còn lan truyền sang các ngành khác, gây ra cơ chế lan truyền trên toàn thị trường. Bằng cách sử dụng mô hình hồi quy vector tự hồi quy với tham số biến thiên theo thời gian (TVP-VAR), nghiên cứu nhấn mạnh vai trò trung tâm của một số ngành như khoáng sản và bất động sản trong việc lan truyền tác động trong cơ chế này. Phát hiện này góp phần vào việc hiểu sâu hơn về cấu trúc và sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các ngành trong thị trường chứng khoán, từ đó hỗ trợ trong việc đưa ra chiến lược đầu tư và quản lý rủi ro hiệu quả.

Từ khóa: Sụt giảm giá cổ phiếu, cơ chế lan truyền, mô hình TVP-VAR, thị trường chứng khoán.

1. Giới thiệu

Thị trường chứng khoán, được ví như tấm gương phản chiếu nhịp đập của nền kinh tế, đã trải qua những biến động khó lường, đặc biệt là tại các thị trường đang phát triển như Việt Nam. Trong khoảng thời gian từ năm 2007 đến 2022, thị trường chứng khoán Việt Nam đã chứng kiến nhiều biến động, từ cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2007-2008 cho đến những ảnh hưởng của đại dịch COVID-19. Những biến động này không chỉ được thể hiện qua các con số thống kê mà còn qua sự thay đổi tâm lý của nhà đầu tư, nhất là khi các nhà đầu tư cá nhân chiếm tới 77% tổng khối lượng giao dịch năm 2021, đóng vai trò chủ chốt trong thị trường Việt Nam.

Hiện tượng “sụt giảm thị trường chứng khoán” hay “sụt giảm giá cổ phiếu”, được đặc trưng bởi sự giảm mạnh và đột ngột về giá cổ phiếu, không chỉ mang lại hậu quả lớn cho các

danh mục đầu tư cá nhân mà còn ảnh hưởng tới cơ cấu kinh tế rộng lớn. Nghiên cứu của Claessens, Kose và Terrones (2012) đã giải thích cách thức những diễn biến thị trường có thể vượt ra ngoài giới hạn của các sản giao dịch chứng khoán, lan tỏa qua nhiều lĩnh vực kinh tế và thách thức cả nhà đầu tư lẫn người hoạch định chính sách. Mendoza và Terrones (2008) nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phân tích các con đường mà qua đó sự rối loạn thị trường lan truyền và những hậu quả kinh tế tương ứng. Cơ chế lan truyền trong thị trường chứng khoán bắt nguồn từ một mạng lưới phức tạp của các tương tác ngành và hành vi của nhà đầu tư. Tại Việt Nam, một số nghiên cứu đã nhấn mạnh mối liên kết đáng kể giữa các ngành, thể hiện qua hiệu ứng “domino” trong các giai đoạn biến động như đại dịch COVID-19 (Nguyễn, Đình & Võ, 2019). Tuy nhiên, những nghiên cứu này chưa nắm bắt được tính tuần tự của các sự kiện sụt

* Tác giả liên hệ

Địa chỉ email: loanvu.ktt@gmail.com

<https://doi.org/10.57110/jebvn.v3i1.339>

Bản quyền © 2024 (Các) tác giả

Bài báo này được xuất bản theo CC BY-NC 4.0 license.

giảm thị trường và mạng lưới phức tạp của cơ chế lan truyền trong bối cảnh thị trường Việt Nam.

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp cái nhìn toàn diện về cách thức sụt giảm giá cổ phiếu và cơ chế lan truyền giữa các ngành. Bằng cách phân tích dữ liệu từ năm 2007 đến 2022, nghiên cứu này không chỉ xác định sự sụt giảm cổ phiếu một cách có hệ thống và ảnh hưởng của chúng đến từng ngành riêng lẻ mà còn khám phá cơ chế lan truyền phức tạp giữa các ngành. Qua đó, nghiên cứu hướng đến việc hệ thống hóa về sự tương tác của các lực lượng thị trường và ảnh hưởng tổng hợp của chúng đến sự ổn định thị trường. Điều này không chỉ giúp có được sự phân tích đầy đủ về một vấn đề phức tạp như vậy trong bối cảnh thị trường chứng khoán Việt Nam mà còn mở ra hướng tiếp cận mới để hiểu và ứng phó với các biến động thị trường.

2. Tổng quan nghiên cứu

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu mới chỉ xem xét về sự lan truyền của biến động giá cổ phiếu giữa các ngành tại thị trường chứng khoán trong nước. Các nghiên cứu đã ứng dụng mô hình VAR và phân tích mạng lưới để xem xét tác động lan truyền. Điển hình, Đặng và cộng sự (2022) đã xem xét sự lan truyền về biến động của giá chứng khoán của 14 ngành, chỉ ra rằng ngành thực phẩm, ngư nghiệp, dầu khí là những tác nhân lan truyền chính, trong khi bất động sản và y tế lại là các ngành chính nhận sự lan truyền. Bùi và cộng sự (2022) nhận định rằng ngành nuôi trồng thủy sản, vật liệu xây dựng và nhựa là các ngành đóng vai trò lan truyền chính khi mở rộng nghiên cứu về 24 ngành trên thị trường chứng khoán Việt Nam. Các tác giả cũng khám phá các tác động lan truyền trước và trong đại dịch COVID-19 và nhận thấy rằng các lĩnh vực nhạy cảm hơn và có tác động lan truyền mạnh mẽ với nhau hơn trong giai đoạn này. Ngoài ra, một số nghiên cứu ứng dụng mô hình VAR có tham số biến đổi theo thời gian (TVP-VAR) để xem xét, đánh giá sự lan truyền động.

Ở nước ngoài, các nghiên cứu về sụt giảm giá cổ phiếu được thực hiện một cách đa dạng. Kwon và cộng sự (2019), Andreou và cộng sự (2021) đã sử dụng các phép đo lường số lượng thực tế các đợt sụt giảm giá cổ phiếu, độ lệch âm

của lợi nhuận hàng tuần và độ biến động lên xuống của lợi nhuận hàng tuần để đo lường rủi ro sụt giảm giá cổ phiếu. Ngoài ra, một số nghiên cứu tập trung dự báo rủi ro sụt giảm của một cổ phiếu riêng lẻ trong đó bắt nguồn từ nguyên nhân nhà quản lý giấu tin xấu với các nhà đầu tư (Jin & Myers, 2006; Hutton và cộng sự, 2009). Ứng hộ quan điểm này, bằng chứng thực nghiệm cho thấy rằng báo cáo tài chính không minh bạch, tránh thuế doanh nghiệp có mối liên hệ tích cực với khả năng sụt giảm giá của một cổ phiếu cụ thể (Hutton và cộng sự, 2009).

Đối với việc đánh giá về cơ chế lan truyền, Diebold và Yilmaz (2009) đề xuất sử dụng phân tích phương sai lỗi dự báo của mô hình VAR để thiết lập ma trận kết nối nhằm mục đích mô hình hóa các tương tác hệ thống. Mô hình này sau đó đã được Diebold và Yilmaz (2012, 2014) cải tiến để có thể thiết lập một mạng đồ họa để minh họa các liên kết này. Do việc phát hiện tác động lan tỏa giữa các ngành là rất quan trọng nên các nghiên cứu về sự lan tỏa tại các thị trường khác nhau đã được tiến hành (Yin và cộng sự, 2020; Chatziantoniou và cộng sự, 2021; Shen và cộng sự, 2022). Các nhóm tác giả này đều ghi nhận sự khác biệt về hiệu ứng lan tỏa theo thời gian và sự lan tỏa đó trở nên mạnh mẽ hơn trong điều kiện khắc nghiệt như khủng hoảng tài chính toàn cầu và sự sụt giảm của thị trường chứng khoán.

Từ tổng quan nghiên cứu trên, có thể phát hiện các khoảng trống nghiên cứu như sau:

Thứ nhất, các nghiên cứu tại Việt Nam về sự sụt giảm giá cổ phiếu còn rất hạn chế; ngoài ra, không chỉ đối với các nghiên cứu tại Việt Nam mà cả với các nghiên cứu ngoài nước, sự sụt giảm giá cổ phiếu theo ngành vẫn còn thiếu vắng.

Thứ hai, trước đây chưa có nghiên cứu nào về cơ chế lan truyền của các đợt sụt giảm giá cổ phiếu, đặc biệt là sự lan tỏa của các đợt sụt giảm giá cổ phiếu theo ngành.

Từ khoảng trống nghiên cứu, nghiên cứu này được thực hiện với mong muốn là một trong những nghiên cứu tiên phong để phát hiện sự sụt giảm giá cổ phiếu trong phạm vi ngành và làm rõ cơ chế lan truyền sự sụt giảm này giữa các ngành trên thị trường chứng khoán Việt Nam. Kết quả nghiên cứu có thể hữu ích với các nhà đầu tư, giúp họ tránh tâm lý hoảng loạn cũng như xây dựng được một cơ chế phòng ngừa thích hợp.

3. Mô hình và phương pháp phân tích

3.1. Phương pháp thu nhập dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng giá đóng cửa cổ phiếu từ năm 2007 đến 2022, được lấy từ TradingView, vì khoảng thời gian này thị trường chứng khoán Việt Nam chứng kiến nhiều biến động lớn, đặc biệt là ảnh hưởng từ cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008 và đại dịch COVID-19, khiến các sự sụt giảm trên thị trường xuất hiện rõ nét. Bộ dữ liệu bao gồm giá đóng cửa của 251 cổ phiếu trên HOSE trong 10 ngành với khối lượng giao dịch lớn, bao gồm ngân hàng, vật liệu xây dựng, hóa chất, dịch vụ tài chính, dịch vụ công nghiệp, thực phẩm và đồ uống, bất động sản, khoáng sản, dầu khí và công nghệ thông tin, với tổng cộng 669.452 quan sát. Giá đóng cửa hàng tuần được dùng để phân tích sự sụt giảm thị trường, trong khi giá đóng cửa hàng ngày được dùng để xem xét cơ chế lan truyền. Giá đóng cửa trung bình của mỗi ngành được tính toán dựa trên trung bình có trọng số của khối lượng giao dịch mỗi cổ phiếu.

3.2. Mô hình nghiên cứu

3.2.1. Mô hình phân tích sự sụt giảm giá cổ phiếu

Để nhận biết được sự sụt giảm giá cổ phiếu theo ngành, lợi nhuận của ngành được tính bằng lợi nhuận trung bình có trọng số của các cổ phiếu trong ngành, trọng số được tính toán bằng tỷ trọng khối lượng giao dịch của từng cổ phiếu so với khối lượng giao dịch của ngành. Sử dụng cách tiếp cận về sự giảm giá cổ phiếu theo Hutton, Marcus và Tehranian (2009), lợi nhuận hàng tuần cụ thể được tính toán dùng mô hình chỉ số mở rộng sau:

$$r_w = a + b_1 r_{MKT,w-2} + b_2 r_{MKT,w-1} + b_3 r_{MKT,w} + b_4 r_{MKT,w+1} + b_5 r_{MKT,w+2} + e_w \quad (1)$$

Trong đó r_w là lợi nhuận của ngành trong tuần w , $r_{MKT,w}$ là lợi suất của VnIndex trong tuần. Phương trình (1) tách lợi nhuận thành hai thành phần: lợi nhuận hệ thống chung và lợi nhuận cụ thể được nắm bắt bởi các giá trị dư e_w . Ước lượng Phương trình (1) được thực hiện trên tất cả lợi nhuận hàng tuần xảy ra trong một năm tài chính.

Thứ hai, theo lý thuyết về rủi ro sụt giảm, lợi nhuận hàng tuần cụ thể cho cổ phiếu ngành trong tuần w , R_w , được định nghĩa là logarit tự nhiên của 1 cộng với phần dư trong công thức 1:

$$R_w = \ln(1 + e_w) \quad (2)$$

Theo Hutton, Marcus và Tehranian (2009), $COUNT$ được định nghĩa là biến nhị phân bằng 1 cho năm tài chính t nếu trong năm này ngành chứng kiến lợi nhuận hàng tuần cụ thể giảm hơn 3,09 độ lệch chuẩn so với trung bình lợi nhuận hàng tuần cụ thể. $COUNT$ cho ngành j trong năm tài chính t được thể hiện bằng công thức như sau:

$$COUNT_{j,t} = \begin{cases} 1 & \text{if } \exists R_w < \mu_R - 3,09 * \sigma_R, w = 1, 2, \dots, n \\ 0 & \text{trong trường hợp còn lại} \end{cases} \quad (3)$$

Trong đó, μ_R và σ_R lần lượt là giá trị trung bình và độ lệch chuẩn của lợi nhuận cụ thể theo phương trình (2) trong năm tài chính t của ngành.

3.2.2. Mô hình đánh giá sự lan truyền của sụt giảm giá cổ phiếu

Tương tự nghiên cứu của Antonakakis và cộng sự (2018, 2019, 2020), mô hình TVP-VAR được biểu diễn như sau:

$$z_t = B_t z_{t-1} + u_t \\ u_t \sim N(0, S_t) \quad (4)$$

$$vec(B_t) = vec(B_{t-1}) + vt \\ vt \sim N(0, R_t) \quad (5)$$

Trong đó: z_t , z_{t-1} và u_t là các vector $k \times 1$ chiều, đại diện cho lợi nhuận cổ phiếu lần lượt trong t , $t-1$ và số hạng sai số tương ứng. B_t và S_t là các ma trận $k \times k$ chiều thể hiện sự thay đổi theo thời gian các hệ số VAR và hiệp phương sai - phương sai thay đổi theo thời gian trong khi $vec(B_t)$ và vt là các vector $k^2 \times 1$ chiều và R_t là một $k^2 \times k^2$ ma trận chiều.

Do khái niệm phân rã phương sai sai số dự báo tổng quát (Generalized forecast error variance decomposition - GFEVD) được giới thiệu bởi Koop và cộng sự (1996) và Pesaran và Shin (1998) xây dựng dựa trên định lý biểu diễn Wold, mô hình TVP-VAR được chuyển đổi thành quy trình TVP-VMA bằng đẳng thức sau:

$$z_t = \sum_{i=1}^p B_{it} z_{t-i} + u_t = \sum_{j=0}^{\infty} A_{jt} u_{t-j} \quad (6)$$

GFEVD (đã chia tỷ lệ) bình thường hóa GFEVD (chưa chia tỷ lệ), $\Psi_{ij,t}^g(H)$, vậy mỗi hàng sẽ tổng hợp thành 1. Do đó, $\Psi_{ij,t}^g(H)$ đại diện cho biến ảnh hưởng j tác động lên biến i về sai số dự đoán của nó chia sẻ phương sai được định nghĩa là kết nối định hướng theo cặp từ j đến i . Chỉ số này được tính bằng:

$$\Psi_{i,j,t}^g(H) = \frac{S_{i,t}^{-1} \sum_{t=1}^{H-1} (v_i A_t S_t v_j)^2}{\sum_{j=1}^k \sum_{t=1}^{H-1} (v_i A_t S_t A_t' v_i)} \quad (7)$$

$$\tilde{\Psi}_{i,j,t}^g(H) = \frac{\Psi_{i,j,t}^g(H)}{\sum_{j=1}^k \Psi_{i,j,t}^g(H)} \quad (8)$$

Với $\sum_{j=1}^k \tilde{\Psi}_{i,j,t}^g(H) = 1$ và $\sum_{j=1}^k \tilde{\Psi}_{i,j,t}^g(H) = k$, H là khung dự báo và it là một vectơ chọn có đơn vị trên it .

Đầu tiên, chúng ta xem xét trường hợp biến i truyền cú sốc của nó tới (TO) tất cả các biến khác j , được gọi là kết nối có hướng tổng với các biến khác, được xác định như sau:

$$C_{i \rightarrow j,t}^g(H) = \sum_{j=1, i \neq j}^k \tilde{\Psi}_{j,i,t}^g(H) \quad (9)$$

Thứ hai, chúng ta tính toán biến sốc i NHẬN (FROM) được từ các biến j , được gọi là tổng kết nối định hướng từ những người khác, được xác định như sau:

$$C_{i \leftarrow j,t}^g(H) = \sum_{j=1, i \neq j}^k \tilde{\Psi}_{i,j,t}^g(H) \quad (10)$$

Bằng cách trừ đi tổng kết nối định hướng, có được tổng số NET tính kết nối định hướng, có thể được hiểu là ảnh hưởng biến i được phân tích.

$$C_{i,t}^g(H) = C_{i \rightarrow j,t}^g(H) - C_{i \leftarrow j,t}^g(H) \quad (11)$$

Chỉ số kết nối tổng thể (TCI) tính toán mức độ kết nối của thị trường và được xây dựng bởi:

$$C_t^g(H) = \frac{\sum_{i,j=1, i \neq j}^k \tilde{\Psi}_{i,j,t}^g(H)}{\sum_{i,j=1}^k \tilde{\Psi}_{i,j,t}^g(H)} = \frac{\sum_{i,j=1, i \neq j}^k \tilde{\Psi}_{i,j,t}^g(H)}{k} \quad (12)$$

Nhóm kiểm tra tác động lan truyền bằng cách sử dụng mô hình TVP-VAR với độ trễ bằng ba tiêu chí thông tin của Akaike (AIC), khung dự báo 10 ngày tới và khung thời gian lặp là 200 ngày.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thống kê mô tả

Bảng 1 mô tả thống kê mô tả về lợi nhuận của các ngành trong giai đoạn 2007-2022. Vật liệu xây dựng là ngành biến động nhiều nhất,

trong khi khoáng sản ít biến động nhất xét theo giá trị độ lệch chuẩn. Để thử nghiệm phân phối dữ liệu, các thử nghiệm Skewness, Kurtosis và Jarque-Bera (JB) được sử dụng. Trong khi bất động sản, dầu khí, dịch vụ tài chính, dịch vụ công nghiệp, hóa chất, thực phẩm và đồ uống và vật liệu xây dựng có độ lệch âm thì ngân hàng, công nghệ thông tin và khoáng sản có độ lệch dương. Kết quả của kiểm tra Kurtosis đều trên 0 trong dữ liệu minh họa lợi nhuận của mọi ngành đều có đỉnh nhọn (leptokurtic). Qua kiểm tra JB, có thể thấy dữ liệu không có phân phối chuẩn. Ngoài ra, kiểm định ADF cho thấy dữ liệu chuỗi thời gian dừng ở mức ý nghĩa 1%. Cuối cùng, dựa trên các giá trị $Q(20)$ và $Q^2(20)$, có bằng chứng cho thấy các chuỗi tự tương quan và biểu hiện lỗi ARCH, khiến việc chọn một mô hình có các tham số thay đổi theo thời gian (cụ thể: mô hình TVP-VAR là hợp lý).

4.2. Kết quả nghiên cứu sự sụt giảm giá cổ phiếu

Để xác định sự sụt giảm cổ phiếu theo ngành, phép đo COUNT được sử dụng. Nếu lợi nhuận hàng tuần cụ thể của ngành giảm hơn .09 độ lệch chuẩn so với lợi nhuận hàng tuần trung bình cụ thể của ngành, đó sẽ được coi là có sự sụt giảm về giá. Sau khi áp dụng phương pháp này, nghiên cứu đã xác định được tổng cộng 43 sự kiện sụt giảm chia thành 28 tuần sụt giảm. Bảng 2 cung cấp một số thông tin chi tiết hơn về thời gian và thứ tự của các sự sụt giảm cho từng ngành trong tuần tại một số năm trong thời gian nghiên cứu.

Năm 2008 được ghi nhận là thời điểm có nhiều sự kiện sụt giảm nhất. Do sự phát triển của kinh tế thế giới và kinh tế trong nước vào năm 2008, thị trường chứng khoán Việt Nam trải qua nhiều biến động. VnIndex vào đầu năm là 921,07 điểm (ngày 2/1/2008) và đóng cửa vào cuối năm ở mức 315,62 điểm (ngày 31/12/2008), chỉ số thấp nhất của năm là 286,85 điểm (ngày 10/12/2008). Đây là những ảnh hưởng rõ ràng nhất của cuộc khủng hoảng tài chính quốc tế đối với thị trường chứng khoán Việt Nam trong năm qua. Ngoài ra, cũng có thể thấy khoáng sản thường là ngành đầu tiên phản ứng với thông tin xấu từ thị trường.

Bảng 1: Thống kê mô tả

	Ngân hàng	Bất động sản	Công nghệ thông tin	Dầu khí	Dịch vụ tài chính	Dịch vụ công nghiệp	Hóa chất	Khoáng sản	Thực phẩm và đồ uống	Vật liệu xây dựng
Mean	0,000352	-0,000065	0,000002	0,000127	-0,001214	-0,060026	-0,000044	0,000435	-0,009150	-0,096172
Minimum	-0,493356	-0,625933	-0,215680	-0,978332	-0,989135	-0,999187	-0,403824	-0,141563	-0,997960	-0,999330
Maximum	0,689731	0,158419	0,316933	0,958286	0,425565	0,085825	0,331504	0,241787	0,785115	0,945189
St.dev	0,024106	0,022430	0,018997	0,031913	0,046878	0,239040	0,019241	0,017835	0,100314	0,332357
Skewness	2,404194	-5,706917	0,703264	-0,443830	-14,101400	-3,549675	-1,811064	0,514872	-8,861825	-1,664312
Kurtosis	235,901765	158,618768	28,979629	424,093590	298,52265	10,829754	80,266196	14,224996	85,729239	32,868207
JB	9200047 ($2,2 \times 10^{-16}$)	4170850 ($2,2 \times 10^{-16}$)	139051 ($2,2 \times 10^{-16}$)	29863848 ($2,2 \times 10^{-16}$)	14846708 ($2,2 \times 10^{-16}$)	24758 ($2,2 \times 10^{-16}$)	1029469 ($2,2 \times 10^{-16}$)	33511 ($2,2 \times 10^{-16}$)	1212481 ($2,2 \times 10^{-16}$)	2838,2 ($2,2 \times 10^{-16}$)
ADF	-17,042***	-15,952***	-16,856***	-14,606***	-12,984***	-8,3512***	-14,612***	-15,04***	-12,822***	-12,35***
Q(20)	8,436 (0,03965)	1,21794 (0,9992)	2,8873 (0,9070)	1,899781 (0,9883)	1,4693 (0,9976)	13,189 (0,00031)	5,1602 (0,4179)	4,896 (0,4775)	2,36340 (0,9632)	7,190 (0,11087)
Q ² (20)	0,79098 (0,9933)	0,045213 (1)	0,28240 (0,9998)	0,011920 (1)	0,2384 (1)	0,05577 (1)	2,09243 (0,8937)	5,238 (0,3954)	0,10578 (1)	23,24 (0,00028)

Ghi chú: ***, **, * biểu thị cho mức độ tin cậy 1%, 5% và 10%.

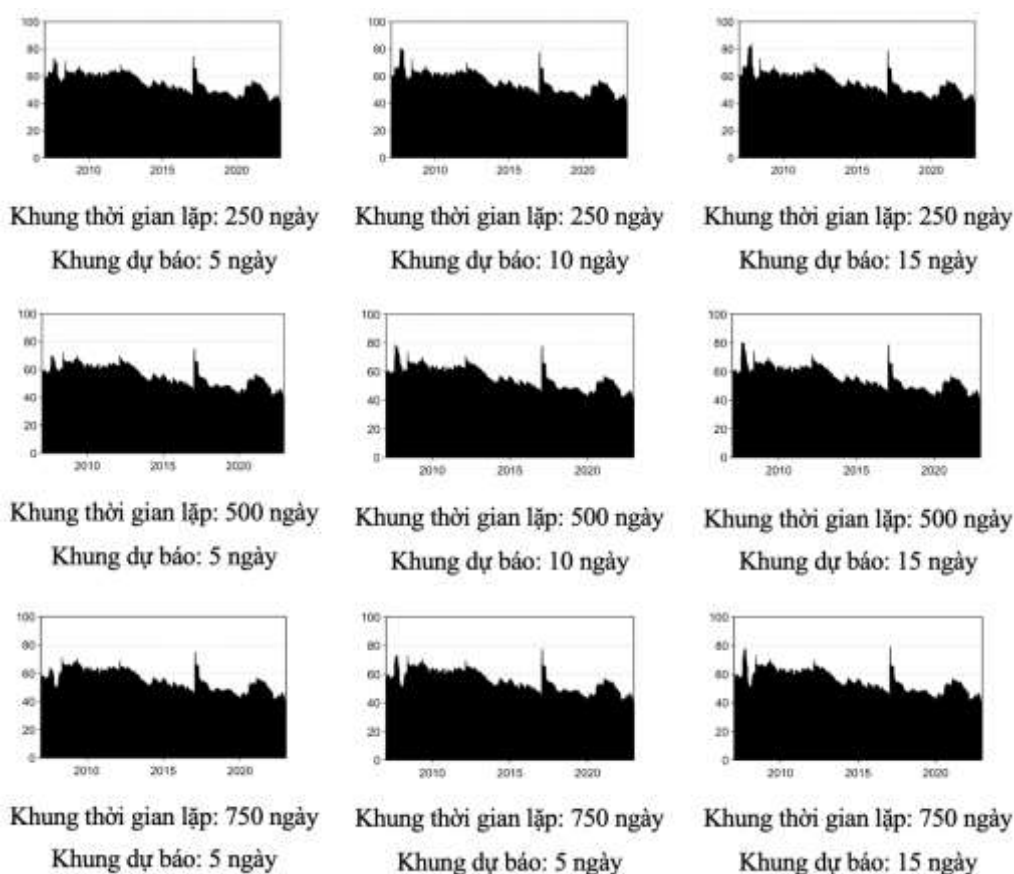
Skewness: D'Agostino (1970) test; Kurtosis: Anscombe & Glynn (1983) test; JB: Jarque & Bera (1980) kiểm định phân phối chuẩn;
ADF: Augmented Dickey-Fuller (1979) kiểm định nghiệm đơn vị; Q(20) và Q²(20): Fisher & Gallagher (2012) kiểm định portmanteau có trọng số.

Nguồn: Nhóm tác giả.

Bảng 2: Thứ tự sụt giảm giá cổ phiếu theo ngành

Tuần sụt giảm	Thứ tự						
	Đầu tiên	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7
02/02/2007	Ngân hàng						
11/01/2008	Dịch vụ công nghiệp						
21/03/2008	Thực phẩm và đồ uống	Vật liệu xây dựng	Dịch vụ công nghiệp				
10/10/2008	Khoáng sản	Dịch vụ công nghiệp	Ngân hàng	Thực phẩm và đồ uống	Vật liệu xây dựng	Bất động sản	Công nghệ thông tin
24/10/2008	Khoáng sản	Hóa chất					
06/02/2009	Bất động sản						
04/11/2011	Ngân hàng						
18/05/2012	Bất động sản						
26/01/2018	Vật liệu xây dựng						
30/09/2022	Khoáng sản						

Nguồn: Nhóm tác giả.



Hình 1: Kiểm định Robustness về sự lan truyền giữa các ngành

Nguồn: Nhóm tác giả.

Bảng 3: Giá trị kết nối giữa các ngành

	Ngân hàng	Bất động sản	Công nghệ thông tin	Dầu khí	Dịch vụ tài chính	Dịch vụ công nghiệp	Hóa chất	Khoáng sản	Thực phẩm và đồ uống	Vật liệu xây dựng	FROM
Ngân hàng	34,61	8,62	8,40	7,63	8,79	4,13	8,05	10,60	8,04	1,13	65,3
Bất động sản	8,32	35,10	8,42	6,00	10,73	4,59	8,60	11,87	5,23	1,13	64,90
Công nghệ thông tin	9,18	9,31	35,38	6,32	9,42	4,80	7,87	11,21	4,84	1,66	64,62
Dầu khí	9,76	7,25	6,54	41,72	7,43	4,63	7,65	8,55	4,98	1,49	58,28
Dịch vụ tài chính	8,72	11,06	8,64	6,25	34,71	4,89	8,70	11,30	4,51	1,23	65,29
Dịch vụ công nghiệp	4,21	4,62	4,47	3,70	4,23	63,13	3,71	5,20	5,07	1,65	36,87
Hóa chất	8,72	9,28	8,01	7,33	9,54	4,45	34,67	11,35	5,22	1,44	65,33
Khoáng sản	9,87	11,51	9,60	6,54	10,83	5,50	9,85	29,96	5,47	1,14	70,31
Thực phẩm và đồ uống	8,87	5,43	3,94	4,34	4,10	5,65	4,55	5,90	55,00	2,00	45,00
Vật liệu xây dựng	2,89	2,32	3,20	2,56	3,50	2,86	3,58	2,44	4,23	72,40	27,60
TO	70,55	69,41	61,22	50,68	68,58	41,51	62,57	78,42	47,59	13,07	563,59
NET	5,16	4,51	-3,40	-7,60	3,28	4,64	-2,76	8,11	2,60	-14,53	TCI 62,62

Nguồn: Nhóm tác giả.

4.3. Kết quả kiểm định cơ chuyển lan truyền

Bảng 3 thể hiện giá trị kết nối giữa các ngành. Tổng chỉ số kết nối (TCI) bằng 62,62% cho thấy có sự liên kết khá lớn giữa các ngành. TO đại diện cho giá trị mà một ngành truyền đến các ngành khác trong khi FROM là giá trị mà một ngành nhận được từ các ngành khác. Những lĩnh vực có giá trị NET dương là ngành truyền đi (transmitters), còn những ngành có NET âm là ngành nhận về (receivers).

Các ngành ngân hàng, bất động sản, dịch vụ tài chính, dịch vụ công nghiệp, khoáng sản, thực phẩm và đồ uống là những ngành có khả năng truyền tải. Đặc biệt, khoáng sản có giá trị NET cao nhất, nghĩa là ngành này có thể đóng vai trò là đầu mối lan truyền sự sụt giảm chính trong 10 ngành này. So với kết quả trong Bảng 2 mô tả thứ tự sự cố, nhóm tác giả nhận thấy rằng kết quả phân tích NET phù hợp với dữ liệu lịch sử thực tế. Ngoài ra, các ngành công nghệ thông tin, dầu khí, hóa chất, vật liệu xây dựng là những ngành nhận sụt giảm. Vật liệu xây dựng, có giá trị NET thấp nhất, là đối tượng nhận sụt giảm chính.

Nghiên cứu đã kết hợp một loạt các thử nghiệm sử dụng các khung thời gian lặp là 250, 500 và 750 ngày, kết hợp với các khung dự báo kéo dài 5, 10 và 15 ngày (Hình 1). Cách tiếp cận này đảm bảo đánh giá toàn diện về phản ứng của thị trường trong các kịch bản khác nhau. Ngoài ra, kết quả cho thấy không có sự khác biệt lớn giữa TCI ở các kích thước cửa sổ và khoảng thời gian dự báo khác nhau (đều trên 40%). Do đó, phân tích độ nhạy xác nhận rằng tổng các hiệu ứng kết nối là rất mạnh mẽ trên cả các mô hình.

5. Kết luận và khuyến nghị

Nghiên cứu này dựa trên hai nguồn dữ liệu chính, chủ yếu sử dụng dữ liệu với 669.452 quan sát cùng với giá đóng cửa hàng tuần và hàng ngày để phân tích sự sụt giảm cổ phiếu và cơ chế lan truyền. Kết quả phân tích đã xác định 43 sự kiện sụt giảm qua 28 tuần, cung cấp một chuỗi phản ứng của các ngành trước điều kiện thị trường bất lợi. Việc xác định được các sự kiện sụt giảm này cho thấy tính biến động và dễ bị tác động của thị trường, đòi hỏi sự theo dõi và quản lý rủi ro chặt chẽ từ các nhà đầu tư và cơ quan quản lý.

Đáng chú ý, ngành khoáng sản thường xuyên phản ứng đầu tiên, trải qua nhiều sự sụt giảm nhất trong suốt giai đoạn và thường là ngành chịu ảnh hưởng đầu tiên. Điều này nhấn mạnh sự nhạy cảm cao của ngành khoáng sản với tin tức tiêu cực trên thị trường. Theo đó, các cơ quan quản lý cần tập trung theo dõi và có các biện pháp can thiệp kịp thời để ổn định diễn biến của ngành khoáng sản, từ đó góp phần giảm thiểu lan truyền sự sụt giảm trên toàn thị trường.

Nghiên cứu cũng cho thấy chỉ số kết nối tổng thể được tính toán ở mức 62,62%, thể hiện mức độ kết nối cao giữa các ngành, tức là các cú sốc trong một ngành có thể dẫn đến những ảnh hưởng rộng rãi, có khả năng làm mất ổn định thị trường rộng lớn hơn. Điều này có thể dẫn đến tình trạng lan truyền rộng rãi của các cú sốc, ảnh hưởng tới sự ổn định chung của thị trường. Do đó, các nhà hoạch định chính sách cần có giải pháp toàn diện, vừa hỗ trợ các ngành then chốt, vừa tăng cường kết nối giữa các ngành nhằm tăng khả năng chống chịu của toàn thị trường trước các biến động bất lợi.

Kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả không đồng nhất với nghiên cứu của Đặng và cộng sự (2022) khi cho rằng ngành thực phẩm, ngư nghiệp, dầu khí là những tác nhân lan truyền chính, trong khi bất động sản là ngành chính nhận sự lan truyền. Sự khác biệt này ngoài việc xuất phát từ thời gian phân tích thì còn từ nguyên nhân là Đặng và cộng sự (2022) chỉ nghiên cứu về lan truyền giá cổ phiếu nói chung. Điều này có thể phản ánh những thay đổi trong cơ cấu và hoạt động của thị trường chứng khoán Việt Nam trong những năm gần đây. Do đó, việc tiến hành các nghiên cứu định kỳ, cập nhật thường xuyên các phân tích về xu hướng và động thái của thị trường là rất cần thiết nhằm bổ sung và hoàn thiện các chính sách quản lý thị trường chứng khoán.

Kết quả nghiên cứu đưa ra một số khuyến nghị cho các nhà đầu tư chứng khoán như sau:

Thứ nhất, với nhận định về mức độ kết nối và lan truyền giữa các ngành cao, nhà đầu tư cần chú trọng đa dạng hóa danh mục đầu tư, tránh tập trung quá nhiều vào một số ngành nhạy cảm như khoáng sản. Việc đa dạng hóa sẽ giúp giảm thiểu rủi ro khi một ngành gặp biến động bất lợi, đồng thời tận dụng được các cơ hội tăng trưởng ở các ngành khác.

Thứ hai, với tính chất biến động cao của thị trường, nhà đầu tư cần không ngừng nâng cao

năng lực phân tích thông tin thị trường, đánh giá rủi ro và xây dựng chiến lược phòng ngừa rủi ro hiệu quả. Điều này giúp nhà đầu tư chủ động ứng phó với các biến động bất lợi, thậm chí tận dụng được các cơ hội đầu tư trong giai đoạn thị trường biến động.

Thứ ba, với kết quả cho thấy mức độ kết nối và lan truyền cao giữa các ngành, các cơ quan quản lý cần tăng cường giám sát diễn biến thị trường, đặc biệt là các ngành nhạy cảm như khoáng sản. Đồng thời, cần có các biện pháp can thiệp kịp thời nhằm ổn định diễn biến của thị trường, hạn chế tình trạng lan truyền rủi ro. Điều này sẽ góp phần tạo ra môi trường đầu tư ổn định, lành mạnh.

Tóm lại, với tính chất động, rủi ro và mức độ tương tác cao của thị trường chứng khoán Việt Nam, các khuyến nghị trên nhằm giúp nhà đầu tư chủ động ứng phó, quản lý rủi ro hiệu quả, đồng thời góp phần thúc đẩy sự ổn định và phát triển bền vững của thị trường.

Tài liệu tham khảo

- Andreou, P. C., Magidou, M. & Lambertides, N. (2021). Stock price crash risk: A critique of the agency theory viewpoint. *Review of Corporate Finance Studies*, 10(1), 134-165.
- Antonakakis, N., Gabauer, D., Gupta, R., & Plakandaras, V. (2018). Dynamic connectedness of uncertainty across developed economies: A time-varying approach. *Economics Letters*, 166, 63-75.
- Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Gabauer, D. (2019). Cryptocurrency market contagion: Market uncertainty, market complexity, and dynamic portfolios. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 61, 37-51.
- Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Gabauer, D. (2020). Refined measures of dynamic connectedness based on time-varying parameter vector autoregressions. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(4), 84, DOI:10.3390/jrfm13040084.
- Claessens, S., Kose, M. A. & Terrones, M. E. (2012). The global financial crisis: How similar? How different? How costly? *Journal of International Money and Finance*, 31(3), 671-688.
- Dang, T. H. N., Nguyen, N. T. & Vo, D. H. (2022). Sectoral volatility spillovers and their determinants in Vietnam. *Economic Change and Restructuring*, 56, 681-700.
- Diebold, F. X., Yilmaz, K. (2009). Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, with Application to Global Equity Markets. *The Economic Journal*, 119, 158-171.
- Diebold, F. X., Yilmaz, K., (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of Forecasting*, 28, 57-66.
- Diebold, F. X., Yilmaz, K., (2014). On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms. *Journal of Econometrics*, 182, 119-134.
- Hutton, A. P., Marcus, A. J., & Tehranian, H. (2009). Opaque financial reports, R2, and crash risk. *Journal of Financial Economics*, 94(1), 67-86.
- Jin, L., Myers, & S. C. (2006). R2 around the world: New theory and new tests. *Journal of Financial Economics*, 79(2), 257-292.
- Mendoza, E. G. & Terrones, M. E. (2008). An anatomy of credit booms: Evidence from macro aggregates and micro data. *Journal of International Economics*, 76(1), 105-130.
- Nguyen, T. D., Dinh, H. T. & Vo, D. T., (2019). Financial contagion in emerging markets: Evidence from the COVID-19 pandemic. *Emerging Markets Review*, 41, 100-660.
- Shen, Y. Y., Jiang, Z. Q., Ma, J. C., Wang, G. J., & Zhou, W.X. (2022). Sector connectedness in the Chinese stock markets. *Empir Econ*, 62(2), 825-852. <https://doi.org/10.1007/s00181-021-02036-0>
- Yin, K., Liu, Z., Jin, X. (2020). Interindustry volatility spillover effects in China's stock market. *Phys A Stat Mech Appl*, 539, 122936. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.122936>