

MỤC LỤC

KINH TẾ VÀ QUẢN LÝ

- 1. Nguyễn Thị Hoa và Hà Thị Tuyết Minh** - Tác động của thu ngân sách đến tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam: Bằng chứng từ hồi quy phân vị. **Mã số: 157.ISMET.11** 3
The Effect of Government Revenue on Economic Growth in Viet Nam: Empirical Evidence From Quantile Regression Approach
- 2. Nguyễn Thu Thủy và Nguyễn Văn Chiến** - Tác động của kinh tế Trung Quốc và Mỹ lên Việt Nam trong đại dịch COVID-19 - Phân tích từ thị trường chứng khoán. **Mã số: 157.IIEM.11** 10
Impact of China and the USA's economy on Vietnam's economy during the Covid-19 pandemic - An empirical analysis from the stock markets
- 3. Ngô Thị Mỹ, Phạm Minh Đạt và Đinh Sao Linh** - Tác động từ hiệp định thương mại tự do giữa liên minh Châu Âu và Việt Nam (EVFTA) đến xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam. **Mã số: 157.IIEM.11** 20
Impact of the EU- Vietnam Free Trade Agreement (EVFTA) on exporting Vietnamese goods
- 4. Nguyễn Văn Phương và Bùi Thị Nga** - Phân tích ý định mở rộng quy mô kinh doanh gắn với chuỗi cung ứng ngắn thực phẩm của người nông dân Việt Nam. **Mã số: 157.ITrEM.11** 29
Analysis of the intention to scale-up short food supply chains of Vietnamese farmers

QUẢN TRỊ KINH DOANH

- 5. Đỗ Vũ Phương Anh và Tạ Huy Hùng** - Xây dựng thang đo thương hiệu nhà tuyển dụng trong lĩnh vực ngân hàng giai đoạn chuyển đổi số. **Mã số: 157. 2BMkt.21** 40
Employer brand scale development and validity for banking industry in digital transformation
- 6. Nguyễn Thành Hưng** - Công bố thông tin trách nhiệm xã hội tại các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam. **Mã số: 157. 2BAcc. 22** 51
Corporate Social Responsibility Information Disclosure at Listed Companies on the Vietnam Stock Market

- 7. Nguyễn Thị Phương Liên và Trần Đình Thắng** - Giải pháp phát triển dịch vụ thẩm định giá tại Việt Nam. *Mã số: 157. 2BAcc. 22* 64
Solutions for Developing Valuation Services in Vietnam
- 8. Nguyễn Thanh Hùng** - Các rào cản áp dụng công nghệ Blockchain tại các công ty giao nhận vận tải ở Thành phố Hồ Chí Minh. *Mã số: 157. 2BAdm. 21* 74
Barriers Affecting the Use of Blockchain by Freight Forwarders in Ho Chi Minh City
- 9. Phạm Ngọc Toàn, Phạm Ngọc Hưng và Lê Thị Thanh An** - Ảnh hưởng của công nghệ tới cầu lao động: dữ liệu từ doanh nghiệp Việt Nam. *Mã số: 157. 2HRMg. 21* 88
Impact of technology on labor demand
- 10. Phan Quốc Tấn và Bùi Thị Thanh** - Vốn tâm lý và kết quả công việc của nhân viên y tế: vai trò trung gian của chất lượng cuộc sống công việc và sự thỏa mãn công việc. *Mã số: 157. 2HRMg. 21* 97
Psychological capital and performance of medical staff: the mediating role of Quality of work life and job satisfaction

Ý KIẾN TRAO ĐỔI

- 11. Trần Thị Hồng Liên** - Lược sử phát triển khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại Việt Nam và vai trò của chính sách nhà nước. *Mã số: 157. 3GEMg. 32* 107
A Summary History of Innovative Startups on Vietnam and the Role of Public Policies

TÁC ĐỘNG CỦA KINH TẾ TRUNG QUỐC VÀ MỸ LÊN VIỆT NAM TRONG ĐẠI DỊCH COVID-19 PHÂN TÍCH TỪ THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN

Nguyễn Thu Thủy

Trường Đại học Thương mại
Email: nguyenthuthuy@tmu.edu.vn

Nguyễn Văn Chiến

Trường Đại học Thủ Dầu Một
Email: chiennv@tdmu.edu.vn

Ngày nhận: 02/06/2021

Ngày nhận lại: 04/08/2021

Ngày duyệt đăng: 06/08/2021

Trung Quốc và Mỹ hiện là những đối tác hàng đầu về thương mại, đầu tư của Việt Nam. Từ cuối năm 2019 tới nay, đại dịch Covid-19 xuất phát từ Vũ Hán - Trung Quốc, lây lan trên diện rộng, có tác động lên thị trường chứng khoán (TTCK) Việt Nam, Trung Quốc và Mỹ, cũng như mối quan hệ giữa các thị trường. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp Copula để đánh giá tác động của TTCK Trung Quốc và Mỹ lên TTCK Việt Nam trong đại dịch Covid-19, kết quả nghiên cứu khẳng định rằng, trước đại dịch, sự phụ thuộc của TTCK Việt Nam vào TTCK Trung Quốc và Mỹ là thấp, tuy nhiên, đại dịch Covid-19 đã khiến tác động của hai TTCK hàng đầu trên thế giới lên TTCK Việt Nam tăng mạnh.

Từ khóa: tác động kinh tế, thị trường chứng khoán, Covid-19.

JEL Classifications: E31, E32, F62, G32, G38

1. Đặt vấn đề

Đại dịch Covid-19 xuất phát từ Vũ Hán - Trung Quốc, bắt đầu lây lan trên diện rộng vào cuối năm 2019 đầu năm 2020. Tại Việt Nam, Covid-19 bắt đầu từ 20/1/2020, xác định ca nhiễm đầu tiên từ một người đàn ông 35 tuổi trở về từ Trung Quốc vài ngày trước đó. Trong bối cảnh đại dịch, Chính phủ, Ban chỉ đạo quốc gia phòng chống dịch Covid-19, Bộ Y tế đã triển khai quyết liệt các biện pháp phòng chống dịch tích cực, thực hiện các biện pháp cách ly, theo dõi và hạn chế người đến từ vùng có dịch, đóng cửa biên giới và triển khai khai báo y tế. Các hoạt động tập trung đông người bị hạn chế, biện pháp đo thân nhiệt, rửa tay bằng xà phòng hoặc dung dịch sát khuẩn nhằm chống sự lây lan của đại dịch.

Kể từ sau khủng hoảng kinh tế 2008-2009, kinh tế thế giới cần nhiều năm để phục hồi, giai đoạn

2015-2019 được đánh dấu là khoảng thời gian kinh tế thế giới phục hồi mạnh mẽ, các quốc gia hàng đầu như Mỹ, Nhật Bản và nhiều quốc gia mới nổi tăng trưởng mạnh, trong khi Trung Quốc trở thành nền kinh tế có quy mô thứ hai thế giới. Tuy nhiên, bước sang năm 2020, sau khi đại dịch Covid-19 lan rộng và đưa đến những tác động xấu đến tăng trưởng của tất cả các nền kinh tế trên toàn thế giới, đa số các quốc gia lớn trên thế giới có sự suy giảm tăng trưởng, có những nước ở mức xấp xỉ 8-10%. Theo đánh giá, nền kinh tế của các quốc gia bị ảnh hưởng, nặng nề nhất là ngành vận tải hàng không, ngành dệt may, ngành tổ chức sự kiện và ngành dịch vụ ăn uống (Henderson và Platt, 2020), làm ảnh hưởng tới đầu tư, sản xuất kinh doanh, sự phát triển của thị trường tài chính, chứng khoán. Tác động của đại dịch Covid-19 đã làm kinh tế Trung Quốc tăng

trường âm 6.8% trong quý 1/2020, nhưng đã hồi phục trong các quý tiếp theo, tăng trưởng 2.30% trong năm 2020. Tuy nhiên, đại dịch Covid-19 xảy ra làm tăng trưởng kinh tế Mỹ -3.5% và thấp nhất kể từ chiến tranh thế giới thứ 2, đồng thời thấp hơn cả thời kỳ khủng hoảng tài chính năm 2009, dự báo cần một vài năm nền kinh tế Mỹ mới khôi phục hoàn toàn (Harriet Torry, 2021). Trong khi đó, còn khá ít nền kinh tế khác có tăng trưởng dương trong năm 2020 này, trong số ít đó có Trung Quốc và Việt Nam (Zhou, 2021).

Đối với Việt Nam, đại dịch Covid-19 đã có tác động tới nền kinh tế, Chính phủ chỉ áp dụng biện pháp giãn cách xã hội, khoanh vùng dịch ở những địa bàn có nguy cơ, để thực hiện mục tiêu kép: vừa chống dịch, vừa phát triển kinh tế (Bộ Y tế, 2020). Để tháo gỡ khó khăn cho hoạt động sản xuất và kinh doanh, Chính phủ yêu cầu các bộ ngành địa phương đẩy nhanh tiến độ và triển khai các giải pháp, chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ nhằm tháo gỡ khó khăn, thúc đẩy sản xuất kinh doanh, bảo đảm an sinh xã hội trong bối cảnh đại dịch. Tuy nhiên, những đánh giá về những rủi ro cho kinh tế Việt Nam như nền kinh tế có độ mở cao, dễ bị tổn thương bởi các tác động từ bên ngoài, đồng thời trong bối cảnh chiến tranh thương mại Mỹ - Trung được hình thành từ năm 2018 vẫn còn có những tác động cả tích cực và tiêu cực tới Việt Nam. Hiện nay chưa có nghiên cứu nào trong nước thực hiện đánh giá tác động của kinh tế Mỹ và Trung Quốc đến kinh tế Việt Nam trong bối cảnh đại dịch Covid-19, cụ thể là tác động lên sự biến đổi của thị trường chứng khoán.

Ngoài phần mở đầu, bài phân tích gồm các phần sau: phần 2 trình bày tổng quan nghiên cứu, phần 3 dành cho phương pháp nghiên cứu, dữ liệu nghiên cứu. Kết quả thực nghiệm được trình bày trong phần 4. Cuối cùng, phần 5 đưa ra kết luận.

2. Tổng quan nghiên cứu liên quan

Sự phát triển kinh tế của mỗi quốc gia gắn liền với sự mở rộng quy mô thị trường chứng khoán (TTCK). Như đã biết, TTCK là kênh huy động vốn dài hạn quan trọng cho doanh nghiệp, Chính phủ và đồng thời TTCK giữa các quốc gia đều có sự kết nối, ảnh hưởng lẫn nhau. Gần đây, nghiên cứu về mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa chỉ số chứng khoán nhiều nước trên thế giới đã được nghiên cứu của Ahlgren và Antell (2002), Taihai và cộng sự (2004), Narayan và Smyth (2005), nghiên cứu sự

liên kết giữa các TTCK các nước phát triển, trong khi Wong và cộng sự (2004), Valadkhani và cộng sự (2008) nghiên cứu mối quan hệ giữa các TTCK Châu Á với các thị trường phát triển. Các nghiên cứu này chỉ ra rằng thị trường các nước phát triển ngày càng hội nhập với nhau, đồng thời các thị trường mới nổi thì ngày càng hội nhập với các thị trường phát triển.

Cụ thể hơn, Ahlgren và Antell (2002) sử dụng bộ số liệu gồm các chỉ số TTCK tại Phần Lan, Pháp, Đức, Thụy Sĩ, Anh và Mỹ, từ tháng 1/1980 đến tháng 2/1997. Nhờ kiểm định đồng tích hợp lý tối đa Johansen (ML) và tỷ lệ hợp lý (LR), các tác giả chỉ ra rằng giá chứng khoán giữa các nước không có quan hệ đồng tích hợp. Taihai và cộng sự (2004) nghiên cứu chỉ số giá chứng khoán theo tháng của các nước nhóm G7, từ tháng 3/1978 đến tháng 12/1997 bằng mô hình hiệu chỉnh sai số dạng vector (VECM). Kết quả của kiểm định đồng tích hợp cho thấy có một xu hướng I(2) và hai xu hướng I(1) giữa các chuỗi lợi suất chỉ số chứng khoán. Cũng sử dụng mô hình hiệu chỉnh sai số dạng vector, D'Ecclesia và Costantini (2006) nghiên cứu dữ liệu chỉ số chứng khoán theo tháng của Mỹ, Anh, Nhật Bản và Canada trong giai đoạn từ 1978 đến 2002. Kết quả cho thấy có mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa chỉ số chứng khoán các nước. Trong một nghiên cứu khác, Narayan và Smyth (2005) nghiên cứu chỉ số chứng khoán theo tháng của New Zealand và các nước nhóm G7 nhờ các kiểm định đồng tích hợp của Johansen, Gregory và Hansen. Kiểm định Johansen cho thấy không có quan hệ cân bằng dài hạn giữa chỉ số TTCK New Zealand với bất kỳ chỉ số TTCK nước nào khác. Kiểm định Gregory và Hansen chỉ ra rằng chỉ số TTCK New Zealand có mối quan hệ đồng tích hợp với chỉ số TTCK Mỹ nhưng không có mối quan hệ đồng tích hợp với chỉ số TTCK các nước còn lại.

Kiểm định đồng tích hợp còn được Wong và cộng sự (2004) sử dụng để phân tích các chỉ số chứng khoán tại TTCK Mỹ, Anh, Nhật Bản, Malaysia, Thái Lan, Hàn Quốc, Đài Loan, Singapore và Hồng Kông, từ 1/1/1981 đến 31/12/2002, để đưa ra nhận định rằng có sự biến động cùng lúc giữa một số thị trường, sự phụ thuộc giữa các thị trường ngày càng gia tăng sau khủng hoảng TTCK năm 1987 và khủng hoảng tài chính diễn ra ở khu vực Châu Á năm 1997. Ngoài các

phương pháp trên, Valadkhani và cộng sự (2008) còn sử dụng phương pháp thành phần chính và phương pháp hợp lý tối đa trên bộ số liệu gồm các chuỗi lợi suất chỉ số TTCK theo tháng của 13 nước (Úc, Đức, Hồng Kông, Nhật Bản, Indonesia, Malaysia, Hàn Quốc, Singapore, Philippines, Đài Loan, Anh, Thái Lan và Mỹ) giai đoạn từ tháng 12/1987 đến tháng 4/2007, kết quả phân tích nhân tố cho thấy bằng chứng rằng chuỗi lợi suất một số TTCK châu Á có tương quan chặt chẽ với nhau và chuỗi lợi suất một số nước phát triển cũng có tương quan chặt chẽ với nhau.

Trong các mối quan hệ giữa các TTCK, có một hình thái ngày càng được nhiều nghiên cứu nhắc đến là cấu trúc phụ thuộc giữa các thị trường, phương pháp copula đã được chỉ ra là có nhiều ưu điểm và đưa đến kết quả tốt. Một số nghiên cứu gần đây sử dụng phương pháp copula để nghiên cứu cấu trúc phụ thuộc giữa TTCK một nước và TTCK các nước khác như Bartram và cộng sự (2007), Turgutly và Ucer (2010), Boubaker và Salma (2011). Cụ thể, Bartram và cộng sự (2007) nghiên cứu 17 chỉ số TTCK khu vực Châu Âu giai đoạn 1994-2003 bằng mô hình copula động và nhận được kết quả là chỉ có sự phụ thuộc giữa các thị trường lớn mạnh tăng lên sau khi có đồng tiền chung ra đời, như Pháp, Đức, Ý, Hà Lan và Tây Ban Nha. Mô hình kết hợp các copula Gauss, Gumbel and Gumbel survival được Turgutly và Ucer (2010) sử dụng để nghiên cứu các chỉ số TTCK theo tháng của 3 thị trường lớn mạnh hàng đầu (Mỹ, Anh, Nhật Bản) và 9 TTCK mới nổi (Hy Lạp, Thổ Nhĩ Kỳ, Argentina, Brazil, Mexico, Malaysia, Hàn Quốc, Philippines và Thái Lan), từ tháng 1/1988 đến tháng 8/2006. Các tác giả nhận thấy không có cặp chỉ số TTCK nào thể hiện cấu trúc phụ thuộc đuôi trên, trong khi các cặp chỉ số đều thể hiện cấu trúc phụ thuộc đuôi dưới. Các TTCK mới nổi khu vực châu Âu đều có cấu trúc phụ thuộc với các thị trường hàng đầu thế giới, vẫn bằng phương pháp copula, Boubaker và Salma (2011) nghiên cứu chỉ số chứng khoán S&P 500 và 15 chuỗi lợi suất chỉ số chứng khoán khác trong thời kỳ trước và trong khủng hoảng nợ dưới chuẩn và cho thấy có bằng chứng về hiệu ứng lan tỏa giữa các thị trường sau khi xảy ra khủng hoảng tài chính toàn cầu. Hiệu ứng lan tỏa được thể hiện ở sự tăng mạnh của các tham số phụ thuộc đo bởi

các tham số của copula giữa các thị trường trong thời kỳ khủng hoảng so với thời kỳ trước khi có khủng hoảng.

Theo phân tích của tác giả, chưa có nghiên cứu chuyên sâu về cấu trúc phụ thuộc giữa các thị trường bằng phương pháp copula tại TTCK Việt Nam trong những năm gần đây. Gần đây nhất, Wang (2011) đã xây dựng mô hình EGARCH hai biến có điều kiện động trong giai đoạn từ 2006 đến 2009 và khẳng định TTCK Trung Quốc mang đến nhiều rủi ro của quá trình lan tỏa (contagion) tới thị trường Việt Nam hơn so với TTCK Mỹ, và những ảnh hưởng này mạnh mẽ hơn sau cuộc khủng hoảng thế chấp. Đồng thời, tác giả đưa ra lời khuyên cho nhà đầu tư nên quan tâm đến tình hình tài chính không chỉ trong nước mà của cả các nước láng giềng. Chang và Su (2010) đã sử dụng mô hình hiệu chỉnh sai số vượt ngưỡng và mô hình GARCH để nghiên cứu mối quan hệ giữa TTCK Việt Nam và các đối tác thương mại chính là Mỹ, Singapore, Nhật Bản và Trung Quốc. Kết quả cho thấy, TTCK Việt Nam bị tác động bởi thị trường Nhật Bản và Singapore. Độ biến động trên TTCK Việt Nam và các nước có tác động bất đối xứng. Kết quả này gợi ý các nhà đầu tư cá nhân và các tổ chức tài chính nên giữ các danh mục đầu tư (DMDT) dài hạn trên TTCK Việt Nam.

Lấy bối cảnh nghiên cứu về TTCK Việt Nam trong mối quan hệ với các TTCK lớn mạnh hàng đầu trên thế giới và trong khu vực, đặc biệt là TTCK Mỹ và Trung Quốc trong tình hình hiện tại dưới tác động của đại dịch Covid-19, bài báo đã lấp đầy được khoảng trống thực nghiệm, từ đó đưa ra một số khuyến nghị cho các nhà đầu tư, nhà hoạch định chính sách quan tâm.

3. Phương pháp nghiên cứu, dữ liệu nghiên cứu

3.1. Phương pháp nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng phương pháp copula để đánh giá tác động của TTCK Trung Quốc và Mỹ lên TTCK Việt Nam trong đại dịch Covid-19, hàm copula Student, là hàm được lựa chọn sử dụng trong nhiều nghiên cứu thực nghiệm về TTCK (xem Guizhou và cộng sự, 2018; Laura và Sonia, 2020) và các tham số đo lường sự phụ thuộc được sử dụng trong phân tích. Copula là phân phối đồng thời hay hàm phân phối đa biến từ các hàm phân phối biên duyên của các biến ngẫu nhiên. Phương pháp này cũng đã được sử dụng trong Thủy (2019); Thủy và cộng sự (2019).

3.1.1. *Định nghĩa copula* (Copula - McNeil và cộng sự (2005) trang 198): Một hàm Copula 2-chiều (gọi tắt là một Copula) là một hàm C xác định trên $[0;1] \times [0;1]$, lấy giá trị trong $[0;1]$ và thỏa mãn các tính chất sau:

(i). $C(x) = 0, \forall x \in [0;1]^2$ nếu ít nhất một thành phần của x bằng 0.

(ii). $C(1,x) = C(x,1) = x, \forall x \in [0;1]$

(iii). $\forall (a_1;a_2),(b_1;b_2) \in [0;1]^2$ với $a_1 \leq b_1, a_2 \leq b_2$, ta có

$$C(a_2,b_2) - C(a_1,b_2) - C(a_2,b_1) + C(a_1,b_1) \geq 0$$

Hàm copula như một hàm hợp từ các hàm phân phối biên duyên của một véc tơ ngẫu nhiên đến hàm phân phối đồng thời của các hàm phân phối biên duyên đó. Đặc trưng này giúp ta có thể nghiên cứu cấu trúc phụ thuộc giữa các biến ngẫu nhiên ngay cả khi chúng không cùng phân phối. Khi đó, copula tương ứng là hàm phân phối đồng thời với các biến chính là các hàm phân phối biên duyên của các biến ban đầu. Định lý Sklar hữu ích trong nghiên cứu cấu trúc phụ thuộc và đo lường rủi ro của DMDT mà các tài sản trong danh mục có lợi suất là các biến ngẫu nhiên không độc lập và không cùng phân phối xác suất.

3.1.2. *Định lý Sklar* (McNeil và cộng sự (2005), trang 200) cho rằng $F_1(x_1), F_2(x_2)$ tương ứng là hàm phân phối biên duyên của các biến ngẫu nhiên X_1, X_2 khi đó tồn tại một hàm copula C sao cho:

$$F_1(x_1, x_2) = C(F_1(x_1), F_2(x_2)), \text{ với } \forall x_1, x_2 \in \mathbb{R}^2. (1)$$

Nếu F_1, F_2 liên tục, thì C là duy nhất. Ngược lại, nếu C là một copula, F_1, F_2 tương ứng là các hàm phân phối của X_1, X_2 thì F được định nghĩa bởi (1) là hàm phân phối đồng thời có các hàm phân phối biên duyên F_1, F_2 . Định lý đề cập ý tưởng chính trong mô tả cấu trúc phụ thuộc sử dụng các hàm copula: các tính chất thống kê của các biên duyên và cấu trúc liên kết của chúng có thể tháo gỡ, để chúng ta có thể xây dựng các biên duyên một cách độc lập. Các hàm copula giúp chúng ta nhận biết sự phụ thuộc đuôi. Các đại lượng này đo mức độ phụ thuộc giữa các biến ngẫu nhiên xuất phát việc quan sát các cực trị. Sự phụ thuộc đuôi thể hiện sự tập trung vào đuôi trên và dưới của hàm phân phối đồng thời của hai biến ngẫu nhiên X_1 và X_2 .

3.1.3. *Sự phụ thuộc đuôi trên và dưới*. Khi cho trước các biến ngẫu nhiên X_1 và X_2 với các phân phối biên duyên F_1 và F_2 , các số đo sự phụ thuộc đuôi trên và dưới được xác định bởi:

$$\lambda_U = \lim_{u \uparrow 1} P[X_2 > F_2^{-1}(u) | X_1 > F_1^{-1}(u)]$$

$$\lambda_L = \lim_{u \downarrow 0} P[X_2 \leq F_2^{-1}(u) | X_1 \leq F_1^{-1}(u)]$$

Nếu λ_{ij} (tương ứng, λ_1) dương, thì hai biến ngẫu nhiên được gọi là có phụ thuộc (asymptotically dependent) ở đuôi trên (tương ứng, đuôi dưới); nếu λ_{ij} (tương ứng, λ_1) bằng 0, thì hai biến ngẫu nhiên được gọi là không có sự phụ thuộc đuôi (asymptotically independent).

$$\lambda_U = \lim_{u \uparrow 1} \frac{1 - 2u + C(u, u)}{1 - u}, \quad \lambda_L = \lim_{u \downarrow 0} \frac{C(u, u)}{u}.$$

Có nhiều dạng Copula được hình thành tùy thuộc vào cách tiếp cận. Đối với copula Student, cho $t_v: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ là hàm phân phối Student với bậc tự do

$$t_v(x) = \int_{-\infty}^x \frac{\Gamma\left(\frac{v+1}{2}\right)}{\sqrt{\pi v} \Gamma\left(\frac{v}{2}\right)} \left(1 + \frac{s^2}{v}\right)^{-\frac{v+1}{2}} ds, \quad (2)$$

trong đó Γ là hàm Euler. Cho hệ số tương quan $\rho \in I$ và $t_{p,v}$ là hàm phân phối đồng thời của hai biến ngẫu nhiên cùng có phân phối Student:

$$t_{\rho,v}(x, y) = \int_{-\infty}^x \int_{-\infty}^y \frac{1}{2\pi\sqrt{1-\rho^2}} \left(1 + \frac{s^2 + t^2 - 2\rho st}{v(1-\rho^2)}\right)^{-\frac{v+2}{2}} ds dt. (3)$$

Một Copula Student-t là hàm sau:

$$C_{\rho,v}^t(u, v) = \int_{-\infty}^{t_v^{-1}(u)} \int_{-\infty}^{t_v^{-1}(v)} \frac{1}{2\pi\sqrt{1-\rho^2}} \left(1 + \frac{s^2 + t^2 - 2\rho st}{v(1-\rho^2)}\right)^{-\frac{v+2}{2}} ds dt, (4)$$

trong đó t_v^{-1} là hàm ngược của phân phối Student 1-chiều và v là số bậc tự do.

Nếu các phân phối biên F_1, F_2 là hai phân phối Student-t có cùng số bậc tự do v và C là một Copula Student-t với các tham số v và ρ khi đó một hàm phân phối hai biến F được định nghĩa như phương trình (4) là phân phối Student-t 2-chiều chuẩn hóa, với $\mu=0$, hệ số tương quan tuyến tính ρ và số bậc tự do v. Tham số liên quan đến copula Student như trong bảng sau:

Để ước lượng các tham số của một hàm copula trong một họ cho trước, sử dụng một trong ba phương pháp: Phương pháp hợp lý tối đa chính xác

Bảng 1: Copula Student và các hệ số phụ thuộc đuôi

Copula	$C(u, v)$	λ_L	λ_U
t-Student	$t_{v,r} \left(t_v^{-1}(u), t_v^{-1}(v) \right)$, trong đó $t_{v,r}$ là hàm phân phối xác suất t-Student hai biến với tham số r và số bậc tự do v , còn t_v^{-1} là nghịch đảo của hàm t_v		$2t_{v+1} \left(-\sqrt{\frac{(v+1)(1-r)}{(1+r)}} \right)$

Nguồn: Adam và cộng sự (2013).

(EML); Phương pháp hàm suy diễn cho các biên duyên (IFM); Phương pháp hạt nhân phi tham số (NK). Trong bài báo này, phương pháp IFM được sử dụng.

3.2. Dữ liệu nghiên cứu

Để phục vụ phân tích thực nghiệm, tác giả thu thập các chuỗi số liệu theo ngày, từ ngày 23/11/2018 đến ngày 24/03/2021 của chỉ số VNINDEX (đại diện cho TTCK Việt Nam), DOWJONES (đại diện cho TTCK Mỹ) và SHANGHAI (đại diện cho TTCK Trung Quốc). Chuỗi lợi suất của các biến được tính theo công thức:

$$rVNINDEX_t = \ln \left(\frac{VNINDEX_t}{VNINDEX_{t-1}} \right),$$

$$rSHANGHAI_t = \ln \left(\frac{SHANGHAI_t}{SHANGHAI_{t-1}} \right),$$

$$rDOWJONES_t = \ln \left(\frac{DOWJONES_t}{DOWJONES_{t-1}} \right).$$

Để nghiên cứu sự thay đổi mức độ phụ thuộc giữa TTCK Mỹ và TTCK Việt Nam, giữa TTCK Trung Quốc và Việt Nam dưới tác động của dịch Covid-19, tác giả chia số liệu thành 2 giai đoạn, từ 23/11/2018 đến 23/1/2020 và từ sau 23/1/2020 đến 24/3/2021, mỗi giai đoạn chứa số quan sát như nhau là 305 quan sát. Thời điểm 23/1/2020 là thời điểm tại Việt Nam có ca nhiễm Covid-19 đầu tiên. Chu kỳ của số liệu được lựa chọn đảm bảo số quan sát bằng nhau của thời kỳ trước và sau khi có Covid-19.

4. Kết quả thực nghiệm và thảo luận

Bảng 2 sau đây trình bày những thông tin tóm tắt về thống kê mô tả của ba chuỗi lợi suất $rVNINDEX$, $rSHANGHAI$, $rDOWJONES$ trong từng thời kỳ trước và sau thời điểm 23/01/2020.

Kết quả trong Bảng 2 cho thấy, trung bình của các chuỗi lợi suất đều dương, chứng tỏ hiệu quả đầu

tư trên các TTCK Việt Nam, Trung Quốc và Mỹ thời kỳ trước và sau khi có Covid-19 vẫn tích cực. Thời kỳ sau khi có Covid-19, lợi suất trung bình của chỉ số TTCK Trung Quốc giảm nhẹ, trong khi chỉ số TTCK của Mỹ giảm mạnh, ngược lại, lợi suất trung bình của chỉ số TTCK lại tăng gấp đôi. Các giá trị thông kê Jarque-Bera là khá lớn, ủng hộ việc bác bỏ giả thuyết rằng các chuỗi lợi suất có phân phối chuẩn. Những chuỗi lợi suất không có phân phối chuẩn được xử lý rất hiệu quả khi sử dụng phương pháp copula.

Hình 1 là biểu đồ Scatter mô tả cấu trúc phụ thuộc giữa lợi suất chỉ số TTCK Việt Nam với từng lợi suất TTCK Trung Quốc, Mỹ mỗi thời kỳ.

Dựa vào biểu đồ trong Hình 1, có thể dự đoán cấu trúc phụ thuộc giữa hai chuỗi lợi suất là cấu trúc phụ thuộc đối xứng, bởi vậy lựa chọn copula Student là một lựa chọn phù hợp và có thể có cấu trúc phụ thuộc đuôi. Ngoài ra, để làm việc với các chuỗi thời gian, việc đầu tiên cần kiểm tra tính dừng của các chuỗi lợi suất. Kết quả được trình bày trong Bảng 3:

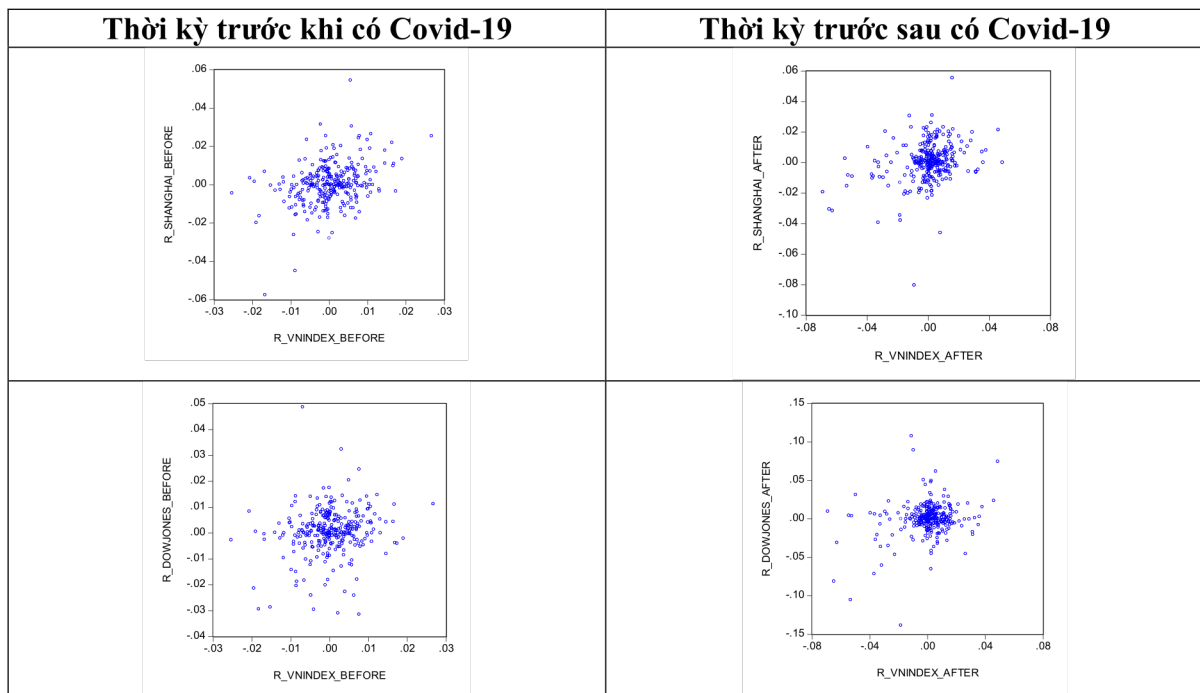
Các kết quả trong Bảng 3 khẳng định các chuỗi lợi suất chứng khoán thời kỳ trước và sau khi có Covid-19 đều dừng, và có thể chuyển qua bước tiếp theo nghiên cứu cấu trúc phụ thuộc giữa các chuỗi lợi suất sử dụng hàm copula Student. Các tham số của copula Student-t, bao gồm hệ số tương quan ρ và số bậc tự do v . Kết quả tìm được như trong Bảng 4:

Các kết quả trong Bảng 4 cho thấy dưới tác động của đại dịch Covid-19, sự tương quan giữa các cặp lợi suất vẫn cùng chiều nhưng mức độ tương quan đã giảm với từng cặp lợi suất. Ngoài ra, với các tham số này cho copula Student-t, chúng ta có thể mô tả hàm mật độ copula Student-t cho phân phối đồng thời của từng cặp lợi suất như trong Hình 2:

Bảng 2: Mô tả thống kê chuỗi lợi suất chỉ số chứng khoán

Các thông số	Trước khi có Covid-19			Sau khi có Covid-19		
	$r_{vnindex}$	$r_{shanghai}$	$r_{dowjones}$	$r_{vnindex}$	$r_{shanghai}$	$r_{dowjones}$
Trung bình	0.00025	0.00047	0.00060	0.00052	0.00040	0.00034
Trung vị	0	0	0.00072	0.00173	0	0.0011
Lớn nhất	0.0266	0.0544	0.04864	0.0486	0.05554	0.1076
Nhỏ nhất	-0.0253	-0.0574	-0.0314	-0.0690	-0.0803	-0.1384
Độ lệch chuẩn	0.0068	0.0108	0.0088	0.0154	0.01253	0.0215
Hệ số bất đối xứng	-0.1359	-0.1389	-0.2368	-1.2587	-0.9089	-0.8822
Hệ số nhọn	4.4381	8.1635	7.7775	7.5614	9.9589	13.7695
Jarque-Bera	27.1333	338.7052	291.9523	343.8288	655.2638	1508.55
Giá trị xác suất JB	0.00001	0	0	0	0	0
Số quan sát	305	305	305	305	305	305

Nguồn: Tác giả



Nguồn: Tác giả

Hình 1: Biểu đồ scatter của hai chuỗi lợi suất

Bảng 3: Kết quả kiểm định tính dừng của các chuỗi số liệu

Thời kỳ	Chuỗi lợi suất	Kiểm định ADF			Kiểm định Phillips-Perron		
		Intercept	Trend and intercept	None	Intercept	Trend and intercept	None
Trước khi có Covid-19	r _{VNINDEX}	-15.866*	-15.845*	-15.875*	-15.867*	-15.845*	-15.875*
	r _{SHANGHAI}	-16.967*	-16.971*	-16.963*	-16.967*	-16.971*	-16.963*
	r _{DOWJONES}	-17.234*	-17.216*	-17.197*	-17.235*	-17.227*	-17.196*
Sau khi có Covid-19	r _{VNINDEX}	-15.537*	-15.677*	-15.547*	-15.617*	-15.756*	-15.653*
	r _{SHANGHAI}	-17.422*	-17.394*	-17.432*	-17.424*	-17.396*	-17.434*
	r _{DOWJONES}	-5.8312*	-5.8967*	-5.8275*	-22.866*	-22.987*	-22.888*

Ghi chú : * có ý nghĩa thống kê ở mức 1%
 Nguồn: Tính toán của tác giả

Bảng 4: Kết quả ước lượng các tham số của copula Student

Cặp lợi suất	Trước khi có Covid-19		Sau khi có Covid-19	
	Hệ số tương quan ρ	Số bậc tự do ν	Hệ số tương quan ρ	Số bậc tự do ν
r _{VNINDEX} - r _{SHANGHAI}	0.317288436	66	0.288828549	10
r _{VNINDEX} - r _{DOWJONES}	0.16265495	12	0.06830396	4

Nguồn: Tính toán của tác giả

Cuối cùng, để nghiên cứu xác suất hai thị trường cùng tăng điểm hoặc cùng giảm điểm, chúng ta tính toán các hệ số phụ thuộc đuôi giữa hai chuỗi lợi suất, theo công thức như Bảng 1 và do đặc điểm hàm copula Student là hàm đối xứng, nên hệ số phụ thuộc đuôi trên và đuôi dưới bằng nhau, kết quả tính toán được trình bày như trong Bảng 5 sau đây:

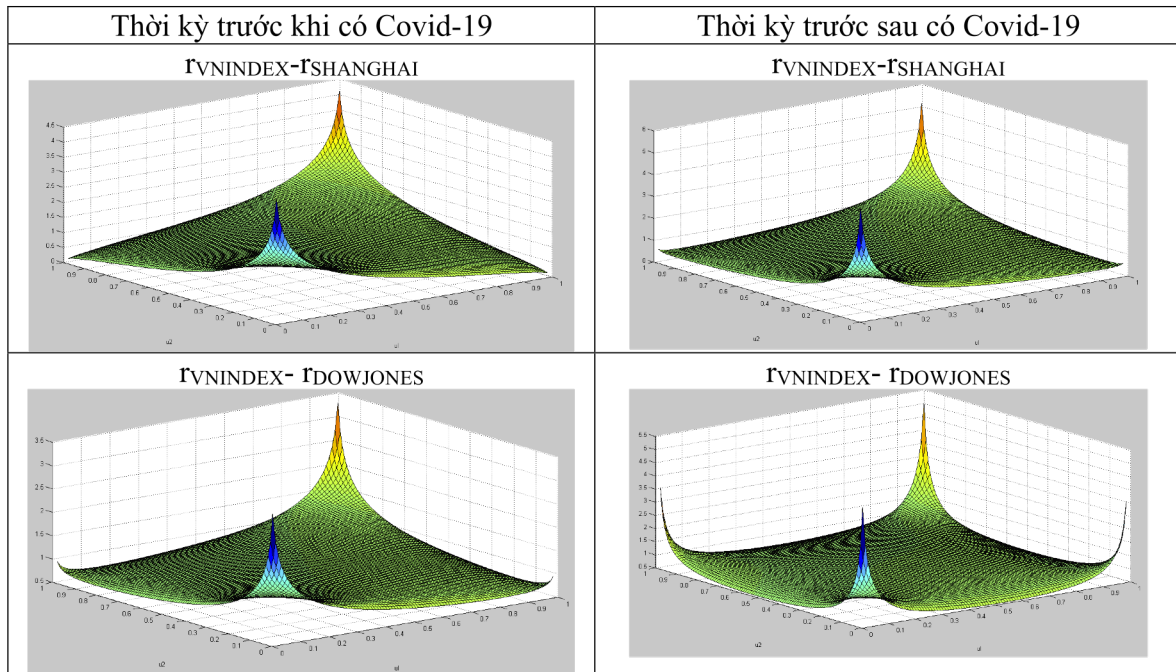
Bảng 5: Kết quả ước lượng hệ số phụ thuộc đuôi

Cặp lợi suất	Trước khi có Covid-19	Sau khi có Covid-19
r _{VNINDEX} - r _{SHANGHAI}	1.34E-07	3.15E-02
r _{VNINDEX} - r _{DOWJONES}	9.00E-03	0.096429735

Nguồn: Tính toán của tác giả

Các hệ số phụ thuộc đuôi giữa lợi suất chỉ số TTCK Việt Nam với TTCK Trung Quốc hay với

TTCK Mỹ thời kỳ trước Covid-19 đều rất thấp, thể hiện sự kiện hai thị trường cùng bùng nổ hoặc cùng khủng hoảng với xác suất không cao. Tuy nhiên, sau khi có Covid-19, các hệ số phụ thuộc đuôi giữa lợi suất chỉ số TTCK Việt Nam với hai TTCK còn lại đều tăng mạnh lên các mức lần lượt 3% và 9,6%, điều đó khẳng định rằng, đại dịch Covid-19 đã khiến mức độ phụ thuộc giữa TTCK Việt Nam với hai TTCK hàng đầu trên thế giới tăng mạnh. Những kết luận này tương đối phù hợp với nghiên cứu trước của Boubaker và Salma (2011) nghiên cứu chỉ số chứng khoán S&P 500 và 15 chuỗi lợi suất chỉ số chứng khoán khác trong thời kỳ trước và trong khủng hoảng nợ dưới chuẩn giai đoạn



Nguồn: Tính toán của tác giả

Hình 2: Hàm mật độ copula Student-t cho phân phối đồng thời của từng cặp lợi suất

2008/2009 trên TTCK Mỹ. Tương tự trong nghiên cứu của Wang (2011) trong điều kiện động trong giai đoạn từ 2006 đến 2009, cho rằng TTCK Trung Quốc mang đến nhiều rủi ro của quá trình lan tỏa (contagion) tới thị trường Việt Nam hơn so với TTCK Mỹ, và những ảnh hưởng này mạnh mẽ hơn sau cuộc khủng hoảng.

5. Một số khuyến nghị

Kết quả nghiên cứu cho thấy đại dịch Covid-19 đã khiến mức độ phụ thuộc giữa TTCK Việt Nam với hai TTCK hàng đầu trên thế giới tăng mạnh. Với bằng chứng thực nghiệm như vậy, có thể đưa ra một số khuyến nghị đối với nhà quản lý và nhà đầu tư.

5.1. Khuyến nghị đối với nhà quản lý

Thứ nhất, chính phủ nên tiếp tục thực hiện các chính sách kiểm soát ảnh hưởng của đại dịch Covid-19. Nghiên cứu đã khẳng định dưới tác động của đại dịch này khiến mức độ phụ thuộc giữa TTCK Việt Nam với hai TTCK Mỹ và Trung Quốc, là nguyên nhân tăng cường mức độ phụ thuộc. Do đó, khi kiểm soát và ngăn chặn được dịch bệnh, sẽ tránh được tác động lan tỏa từ sự phụ thuộc. Mong muốn này, hiện giờ cũng là kỳ vọng của không chỉ Việt Nam mà của

toàn thế giới. Bởi tác động của đại dịch Covid-19 đã hiện diện trong mọi lĩnh vực kinh tế, đời sống và xã hội. Trong đó, bài báo này cũng là một minh chứng về tác động của đại dịch đến nền kinh tế, thông qua thị trường chứng khoán.

Thứ hai, từ kết quả nghiên cứu thể hiện mức độ hội nhập ngày càng cao của TTCK Việt Nam với TTCK thế giới và khu vực. Điều này đòi hỏi các nhà hoạch định chính sách cần nhìn nhận đúng đắn vai trò của quản trị rủi ro thị trường và quản trị rủi ro DMĐT, đặc biệt trong thời kỳ dịch bệnh diễn ra. Các nhà làm chính sách có thể theo dõi các mô hình cảnh báo khủng hoảng trên các TTCK Mỹ và Trung Quốc, để có biện pháp phòng hộ rủi ro hay đưa ra các chính sách phù hợp trước khi khủng hoảng đổ bộ vào TTCK Việt Nam.

Thứ ba, trước bằng chứng thực nghiệm cho thấy, TTCK Việt Nam không thể tránh khỏi tác động của TTCK Mỹ và Trung Quốc, bởi vậy để phòng ngừa rủi ro, các nhà hoạch định chính sách nên thực hiện cải cách thể chế tài chính trên thị trường chứng khoán, trong đó hướng tới nâng cao quản trị rủi ro nâng cao, các cơ quan chức năng nên thành lập các

bộ phận kỹ thuật, theo dõi cảnh báo khủng hoảng trên các thị trường Mỹ và Trung Quốc và đưa ra những cảnh báo kịp thời cho TTCK Việt Nam.

5.2. Khuyến nghị đối với nhà đầu tư

Thứ nhất, về nghiên cứu thực nghiệm cấu trúc phụ thuộc giữa các TTCK Mỹ và Trung Quốc tới TTCK Việt Nam. Các kết quả này giúp cung cấp thêm thông tin cho các nhà đầu tư trong việc đa dạng hóa DMĐT chỉ số của mình trên nhiều TTCK thể giới và TTCK Việt Nam. Các nhà đầu tư chỉ số TTCK Việt Nam không chỉ cần quan tâm tới diễn biến trên thị trường nội địa, mà phải quan tâm tới diễn biến trên các thị trường Mỹ và Trung Quốc. Thông tin từ các thị trường này có thể được sử dụng như các chỉ báo để tìm hiểu và dự báo cho hiệu quả đầu tư chỉ số TTCK Việt Nam. Đồng thời, nhà đầu tư có thể đa dạng hóa DMĐT chỉ số của mình trên thị trường Việt Nam và các thị trường khác ngoài hai thị trường trên để phân tán rủi ro.

Thứ hai, nhà đầu tư cần tự mình trang bị kiến thức đầu tư chuyên nghiệp hoặc kết hợp với chuyên gia tư vấn, sử dụng các phương pháp đo lường có cơ sở khoa học, chủ động trong phòng hộ rủi ro, tránh tâm lý đám đông. TTCK Việt Nam vẫn được coi là thị trường mới nổi nên rủi ro sẽ cao hơn những thị trường khác, do đó ảnh hưởng đến tính thanh khoản sẽ lớn hơn các thị trường đang phát triển khác. Những nhà đầu tư ngắn hạn và không chuyên nghiệp thường phản ứng bằng cách bán tháo cổ phiếu đang nắm giữ khi thị trường sụt giảm, trong khi những nhà đầu tư chuyên nghiệp lại nhìn vào bản chất thị trường và thấy có cơ sở để tin rằng, trong dài hạn, thị trường Việt Nam vẫn sẽ tăng trưởng, và việc thị trường giảm xuống sẽ là cơ hội để NĐT mua được cổ phiếu với giá rẻ. Để nắm bắt được các tình huống tăng giảm của giá cổ phiếu, một kênh thông tin đáng tin cậy là quan sát diễn biến trên TTCK Mỹ và Trung Quốc.

6. Kết luận

Đại dịch Covid-19 xuất phát từ Vũ Hán - Trung Quốc, bắt đầu lây lan trên diện rộng vào cuối năm 2019 đầu năm 2020. Trong bối cảnh Việt Nam hiện là những đối tác hàng đầu về thương mại với Trung Quốc và Mỹ, cộng hưởng với chiến tranh thương

mại Mỹ - Trung, Việt Nam cũng có những lợi ích và rủi ro trong mối quan hệ này. Nghiên cứu đã sử dụng phương pháp copula để đánh giá tác động của TTCK Trung Quốc và Mỹ lên TTCK Việt Nam trong đại dịch Covid-19, kết quả nghiên cứu khẳng định rằng, trước đại dịch, sự phụ thuộc của TTCK Việt Nam vào TTCK Trung Quốc và Mỹ là thấp, tuy nhiên, đại dịch Covid-19 đã khiến mức độ phụ thuộc giữa TTCK Việt Nam với hai TTCK hàng đầu trên thế giới tăng mạnh.

Nghiên cứu này có một số hạn chế, trước hết, TTCK Việt Nam còn có thể bị tác động của TTCK khác trong khu vực, như Hồng Kông, Singapore, Nhật Bản nhưng chưa được thực hiện đánh giá trong nghiên cứu này. Thứ hai, đại dịch Covid-19 tác động tới nhiều lĩnh vực trong kinh tế, thương mại và đầu tư giữa Việt Nam và Trung Quốc, Mỹ, nhưng nghiên cứu này mới đánh giá được mối quan hệ trong TTCK. ◆

Tài liệu tham khảo:

1. Adam, M., Bańbula, P., and Markun, M. (2013), *Dependence and contagion between asset prices in Poland and abroad*. A copula approach, NBP Working Paper, 169.
2. Ahlgren, N. and Antell, J. (2002), *Testing for cointegration between international stock prices*, Applied financial economics, 12, 851-861.
3. Bartram, S. M., Taylor, S. J., and Wang, Y. H. (2007), *The Euro and European financial market dependence*, Journal of Banking and Finance, 31, 1461-1481.
4. Bộ Y tế (2020), *Diễn biến dịch*, Truy cập <https://ncov.moh.gov.vn/web/guest/dong-thoi-gian>.
5. Boubaker, A. and Salma, J. (2011), *Detecting financial markets contagion using copula Functions*, International Journal of Management Science and Engineering Management, 6(6), 443-449.
6. Chang, H. L. and Su, C. W. (2010), *The relationship between the Vietnam stock market and its major trading partners-TECM with bivariate asymmetric GARCH model*, Applied Economics Letters, 13(17), 1279-1283.

7. D'Ecclesia, R. L., and Costanini, M. (2006), *Comovements and correlations in international stock market*, The European Journal of Finance, 12 (6-7), 567-582.
8. Guizhou, L., Xiao-Jing, C., and Shigeyuki, H. (2018), *Modeling the Dependence Structure of Share Prices among Three Chinese City Banks*, Journal of Risk and Financial Management, 11.
9. Harriet Torry (2021), *U.S. Economy Shrank in 2020 Despite Fourth-Quarter Growth*, Truy cập tại <https://www.wsj.com/articles/us-gdp-economic-growth-fourth-quarter-2020-11611802382>.
10. Henderson, R. and Platt, E. (2020), *K-shaped' stock recovery widens gap between winners and losers*, Truy cập <https://www.ft.com/content/680d9605-f112-4ea5-a5af-3b9138b5bf07>.
11. Laura, G., Jorcano, S. (2020), *Studying the properties of Bitcoin as a diversifying and hedging asset through a copula analysis: constant and time-varying*, Research in International Business and Finance. 54, 101300.
12. McNeil, A. J., Frey, R., Embrechts, P. (2005), *Quantitative risk management: Concepts, Techniques and Tools*, Princeton Series in Finance, Princeton University Press.
13. Narayan, P. K., and Smyth, R. (2005), *Cointegration of stock markets between New Zealand, Australia and the G7 economies: Searching for co-movement under structural change*, Australian Economics papers, 44 (3), 231-247.
14. Nguyễn Thu Thủy (2019), *Nghiên cứu cấu trúc phụ thuộc giữa các thị trường tài chính và ứng dụng trong đo lường rủi ro trên thị trường tài chính Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ, Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
15. Nguyễn Thu Thủy, Phùng Duy Quang, Trần Thị Minh Nguyệt. (2019). *Cấu trúc phụ thuộc giữa tỷ giá hối đoái có hiệu lực thực và VNINDEX*, Tạp chí Kinh tế Đối ngoại, Số 121/2019, tr. 127-140.
16. Taihai, R., Rutledge, W., and Karim, K. E. (2004), *An examination of financial integration for the group of seven (G7) industrialized countries using an I(2) cointegration model*, Applied Financial Economics, 14, 327-335.
17. Turgutly, E., and Ucer, B. (2010), *Is global diversification rational? Evidence from emerging equity markets through mixed copula approach*, Applied Economics, 42, 647-658.
18. Zhou, O. (2021), *China's 2020 GDP rises 2.3%, robust economic growth expected in 2021*, Nguồn: <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/011821-chinas-2020-gdp-rises-23-robust-economic-growth-expected-in-2021>
19. Valadkhani, A., Chancharat, S., and Harvie, C. (2008), *A factor analysis of international portfolio diversification*, Studies in Economics and Finance, 25(3), 165-174.
20. Wang, K. M. (2011), *Did Vietnam stock market avoid the "contagion risk" from China and the U.S.? The contagion effect test with dynamic correlation coefficients*, Springer Science+Business Media B.V.
21. Wong, W., Penm, J., Terrell, R.D., and Lim, K.Y.C. (2004), *The relationship between stock markets of major developed countries and Asian emerging markets*, Journal of Applied Mathematics and Decision Sciences, 8(4), 201-218.

Summary

The study applies the copula method to investigate the impact of the Chinese and the US stock markets on the Vietnamese's one during the Covid-19 pandemic. The results confirm that Covid-19 pandemic has made the dependence of Vietnam's stock market on the Chinese and US stock markets become stronger.