BỘ TÀI CHÍNH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH - MARKETING

ĐẶNG THỊ PHƯƠNG THẢO

NGHIÊN CỨU CẤU TRÚC PHỤ THUỘC PHI TUYẾN VÀ LAN TỎA RỦI RO GIỮA THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM VỚI THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN, VÀNG, NĂNG LƯỢNG QUỐC TẾ

NGÀNH: TÀI CHÍNH - NGÂN HÀNG

MÃ SỐ: 9340201

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ KINH TẾ

Thành phố Hồ Chí Minh - 2026

Công trình được hoàn thành tại: Trường Đại học Tài chính-Marketing

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Phạm Tiến Đạt

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Phan Thị Hằng Nga

Phản biện độc lập 1: .....

Phản biện độc lập 2: .....

Phản biện 1: .....

Phản biện 2: .....

Phản biện 3: .....

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp trường họp tại ……

Vào hồi…….. giờ……...ngày…..…tháng…..…năm …….…

Có thể tìm hiểu luận án tại thư viện: ……..……

.....

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Luận án nghiên cứu cấu trúc phụ thuộc phi tuyến và cơ chế lan tỏa rủi ro giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với sáu thị trường chứng khoán quốc tế, thị trường vàng và thị trường dầu thô quốc tế giai đoạn 2015-2025, chia thành ba giai đoạn trước, trong và sau COVID-19. Khoảng trống nghiên cứu là thiếu khung phân tích đánh giá đồng thời phụ thuộc theo cặp tại các trạng thái cực đoan và mức độ kết nối toàn hệ thống. Luận án sử dụng mô hình GJR-GARCH kết hợp Copula có điều kiện cho từng cặp thị trường và chỉ số lan tỏa Diebold-Yilmaz ước lượng trên chín chuỗi VaR 95% cho toàn hệ thống. Kết quả cho thấy cấu trúc phụ thuộc mang tính phi tuyến, không đồng nhất và thay đổi theo giai đoạn; phụ thuộc đuôi tăng rõ trong COVID-19, cao nhất ở cặp VNIndex-TWII và VNIndex-KOSPI. Chỉ số kết nối tổng thể tăng liên tục từ 39,89% lên 48,52% và 53,01%, trong khi vị thế ròng của VNIndex chuyển từ −28,85 sang +16,37 và +2,20. Cả ba giả thuyết GT1-GT3 của nhánh Copula và bốn giả thuyết H1-H4 của nhánh Diebold-Yilmaz đều được ủng hộ. Kết quả cung cấp bằng chứng cho giám sát rủi ro liên thị trường, cảnh báo sớm và quản trị danh mục theo trạng thái thị trường.

Từ khóa: Copula có điều kiện, cấu trúc phụ thuộc phi tuyến, chỉ số lan tỏa Diebold-Yilmaz, lan tỏa rủi ro, phụ thuộc đuôi, thị trường chứng khoán Việt Nam.

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU NGHIÊN CỨU

1.1. Lý do chọn đề tài

Trong tiến trình hội nhập, mức độ gắn kết của Việt Nam với hệ thống tài chính toàn cầu ngày càng gia tăng, vừa tạo động lực tăng trưởng vừa làm xuất hiện những rủi ro mới. Thực tiễn giai đoạn 2015-2025 cho thấy sự đan xen của nhiều cú sốc lớn như đại dịch COVID-19, khủng

hoảng năng lượng và chu kỳ thắt chặt tiền tệ toàn cầu, khiến rủi ro có thể lan truyền nhanh giữa các thị trường và đặt ra yêu cầu cấp thiết về đo lường mối liên kết giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với các thị trường quốc tế.

Trong hệ thống tài chính toàn cầu, vàng vừa là tài sản lưu trữ giá trị vừa là công cụ quản trị rủi ro danh mục, có thể đóng vai trò phòng ngừa, đa dạng hóa hoặc trú ẩn an toàn tùy trạng thái thị trường. Cùng với vàng, dầu thô là biến số vĩ mô quan trọng, ảnh hưởng tới chi phí sản xuất, lạm phát và kỳ vọng tăng trưởng, qua đó tác động trực tiếp đến lợi nhuận doanh nghiệp và gián tiếp đến thị trường chứng khoán. Riêng với Việt Nam, các bằng chứng thực nghiệm về quan hệ giữa giá dầu và thị trường chứng khoán vẫn chưa thống nhất.

Quá trình toàn cầu hóa tài chính và sự phát triển của công nghệ thông tin làm gia tăng đáng kể mức độ liên thông giữa các thị trường, khiến cú sốc tại một thị trường có thể nhanh chóng lan sang thị trường khác. Các bằng chứng lý thuyết và thực nghiệm cho thấy mối quan hệ giữa thị trường chứng khoán, vàng và dầu không chỉ mang tính tuyến tính mà còn thể hiện rõ đặc điểm phi tuyến, bất đối xứng và phụ thuộc vào trạng thái thị trường; mối liên kết thường yếu trong điều kiện bình thường nhưng tăng mạnh khi thị trường rơi vào trạng thái căng thẳng.

Đối với thị trường chứng khoán Việt Nam, yêu cầu nghiên cứu càng cấp thiết do thị trường vẫn mang đặc điểm của một thị trường mới nổi với những giới hạn về minh bạch thông tin, chiều sâu thị trường, cơ cấu nhà đầu tư và công cụ phòng ngừa rủi ro. Trong khi đó, phần lớn nghiên cứu trước chủ yếu sử dụng các thước đo tuyến tính hoặc phân tích riêng lẻ từng cặp thị trường, chưa phản ánh đồng thời cấu trúc phụ thuộc theo cặp tại các trạng thái cực đoan và mức độ kết nối ở cấp độ toàn hệ thống. Đây chính là khoảng trống mà luận án hướng tới.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

1.2.1. Mục tiêu chung

Mục tiêu tổng quát của luận án là nghiên cứu cấu trúc phụ thuộc phi tuyến và cơ chế lan tỏa rủi ro giữa thị trường chứng khoán Việt Nam và các thị trường chứng khoán, vàng và năng lượng quốc tế trong giai đoạn 2015 đến năm 2025, thông qua việc kết hợp mô hình Copula có điều kiện và chỉ số lan tỏa rủi ro Diebold-Yilmaz (DY), từ đó cung cấp bằng chứng thực nghiệm làm cơ sở đề xuất hàm ý chính sách và chiến lược đầu tư nhằm nâng cao hiệu quả quản trị rủi ro trong bối cảnh hội nhập tài chính.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

Để thực hiện mục tiêu chung, luận án hướng tới ba mục tiêu cụ thể: (1) phân tích và lượng hóa cấu trúc phụ thuộc phi tuyến, phụ thuộc đuôi và tính đối xứng hoặc bất đối xứng giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với từng thị trường chứng khoán, vàng và năng lượng quốc tế bằng mô hình GJR-GARCH kết hợp Copula có điều kiện, đồng thời xem xét sự thay đổi của cấu trúc phụ thuộc qua các giai đoạn; (2) đo lường mức độ kết nối và lan tỏa rủi ro trong toàn hệ thống thị trường giai đoạn 2015-2025 bằng phương pháp chỉ số lan tỏa Diebold-Yilmaz, qua đó xác định mức lan tỏa tổng thể, chiều truyền - nhận và vị thế truyền hoặc nhận rủi ro ròng của từng thị trường, có so sánh trước, trong và sau COVID-19; (3) trên cơ sở kết quả thực nghiệm của hai phương pháp, đề xuất hàm ý chính sách, hàm ý quản trị rủi ro và khuyến nghị đầu tư.

1.3. Câu hỏi nghiên cứu

Câu hỏi 1: Cấu trúc phụ thuộc giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với từng thị trường chứng khoán quốc tế, thị trường vàng quốc tế và thị trường năng lượng quốc tế có mang tính phi tuyến, có phụ thuộc đuôi

và có tính đối xứng hoặc bất đối xứng hay không, và thay đổi ra sao giữa ba giai đoạn nghiên cứu?

Câu hỏi 2: Mức độ kết nối và lan tỏa rủi ro trong hệ thống gồm thị trường chứng khoán Việt Nam, các thị trường chứng khoán quốc tế, thị trường vàng và năng lượng quốc tế giai đoạn 2015-2025 được thể hiện như thế nào, thị trường nào giữ vai trò truyền dẫn và thị trường nào tiếp nhận rủi ro ròng?

Câu hỏi 3: Từ kết quả phân tích cấu trúc phụ thuộc và lan tỏa rủi ro, những hàm ý chính sách, hàm ý quản trị rủi ro và khuyến nghị đầu tư nào có thể được đề xuất?

1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của luận án là cấu trúc phụ thuộc phi tuyến và cơ chế lan tỏa rủi ro giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với các thị trường chứng khoán quốc tế, thị trường vàng quốc tế và thị trường năng lượng quốc tế. Thị trường chứng khoán Việt Nam được đại diện bởi chỉ số VNIndex. Các thị trường chứng khoán quốc tế được xem xét gồm Hoa Kỳ (S&P 500), Trung Quốc (SSEC), Nhật Bản (Nikkei 225), Hàn Quốc (KOSPI), Đài Loan (TWII) và Singapore (STI). Thị trường vàng quốc tế được đại diện bởi giá vàng XAU và thị trường năng lượng quốc tế được đại diện bởi giá dầu thô WTI.

Phạm vi nghiên cứu:

- Phạm vi không gian: luận án xem xét mức độ phản ứng của thị trường chứng khoán Việt Nam trước biến động của sáu thị trường chứng khoán quốc tế gồm S&P 500, SSEC, Nikkei 225, KOSPI, STI và TWII, thị trường vàng quốc tế (XAU) và thị trường năng lượng quốc tế (WTI).
- Phạm vi thời gian: dữ liệu theo tần suất ngày từ tháng 01/2015 đến tháng 12/2025, được chia thành ba giai đoạn trước, trong và sau COVID-19.

1.5. Phương pháp nghiên cứu

Luận án sử dụng dữ liệu lợi suất hằng ngày của VNIndex, S&P 500, SSEC, Nikkei 225, KOSPI, STI, TWII, XAU và WTI trong giai đoạn 2015-2025. Hai nhánh phương pháp được triển khai độc lập và bổ sung cho nhau. Ở nhánh thứ nhất, các mô hình biên ARMA-GJR-GARCH hoặc ARMA với phương sai không đổi được lựa chọn theo đặc điểm ARCH của từng chuỗi và từng giai đoạn; phần dư chuẩn hóa được dùng để ước lượng Copula có điều kiện cho từng cặp VNIndex-đối tác, lượng hóa phụ thuộc phi tuyến, phụ thuộc đuôi và tính bất đối xứng. VaR danh mục tại các mức 90%, 95% và 99% được kiểm định bằng Kupiec POF. Ở nhánh thứ hai, chín chuỗi VaR 95% riêng của chín thị trường được xử lý tính dừng và đưa đồng thời vào một hệ VAR(9) để tính GFEVD, TCI, FROM, TO, NET và NPS. Nhánh DY không sử dụng tham số Copula, phần dư Copula hoặc VaR danh mục hai tài sản làm đầu vào.

1.6. Đóng góp của luận án

Khi thực hiện được đầy đủ các mục tiêu nghiên cứu, luận án sẽ đóng góp được một số khía cạnh mới trong thực tiễn cũng như giá trị khoa học, cụ thể như sau:

Đóng góp mới về mặt khoa học:

Thứ nhất, luận án mở rộng cách tiếp cận nghiên cứu cấu trúc phụ thuộc và lan tỏa rủi ro giữa các thị trường tài chính theo hướng phi tuyến, bất đối xứng và thay đổi theo thời gian thông qua việc áp dụng mô hình Copula có điều kiện kết hợp GJR-GARCH. Phương pháp này cho phép lượng hóa cấu trúc phụ thuộc, phụ thuộc đuôi và sự thay đổi của mối liên kết giữa các thị trường, khắc phục hạn chế của các mô hình tương quan tuyến tính truyền thống.

Thứ hai, luận án sử dụng chỉ số lan tỏa rủi ro Diebold-Yilmaz (DY) để đo lường đồng thời mức độ kết nối tổng thể và vị thế truyền dẫn hay tiếp nhận rủi ro ròng giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với toàn

bộ hệ thống các thị trường chứng khoán, vàng và năng lượng quốc tế, qua đó làm rõ đặc điểm có hướng, không đồng nhất và biến đổi theo thời gian của cơ chế lan tỏa rủi ro mang tính mạng lưới.

Thứ ba, luận án sử dụng bộ dữ liệu giai đoạn 2015-2025, bao quát các biến cố lớn như đại dịch COVID-19, chu kỳ thắt chặt tiền tệ và khủng hoảng năng lượng, góp phần cung cấp bằng chứng thực nghiệm cập nhật về cấu trúc phụ thuộc và lan tỏa rủi ro trong bối cảnh hội nhập tài chính quốc tế.

Đóng góp mới về mặt thực tiễn:

Kết quả nghiên cứu cho thấy VNIndex có cấu trúc phụ thuộc phi tuyến và phụ thuộc đuôi không đồng nhất với các thị trường đối tác; tính bất đối xứng xuất hiện ở một số cặp và được kết quả thực nghiệm ủng hộ một phần. Mức độ phụ thuộc đuôi gia tăng rõ trong COVID-19 ở nhiều cặp chứng khoán châu Á, đặc biệt VNIndex-TWII và VNIndex-KOSPI, nhưng không tăng đồng nhất ở tất cả các cặp. Mức độ kết nối tổng thể của hệ DY tăng trong COVID-19 và tiếp tục duy trì ở mức cao sau đại dịch. Các kết quả khẳng định giá trị bổ sung của Copula có điều kiện trong phân tích phụ thuộc song phương và của Diebold-Yilmaz trong đo lường lan tỏa rủi ro có hướng ở cấp độ hệ thống.

Trên cơ sở đó, luận án đề xuất các hàm ý chính sách nhằm tăng cường giám sát rủi ro hệ thống, xây dựng cơ chế cảnh báo sớm, nâng cao tính minh bạch của thị trường, phát triển các công cụ phòng ngừa rủi ro và hỗ trợ quản trị danh mục đầu tư theo trạng thái thị trường. Đồng thời, các kết quả nghiên cứu cũng góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho việc nâng cao khả năng chống chịu và hỗ trợ lộ trình nâng hạng thị trường chứng khoán Việt Nam trong bối cảnh hội nhập tài chính quốc tế.

Về mặt học thuật, luận án bổ sung bằng chứng thực nghiệm về cấu trúc phụ thuộc và lan tỏa rủi ro tại một thị trường mới nổi, đồng thời xây

dựng một khung phân tích tích hợp kết hợp Copula có điều kiện và chỉ số lan tỏa Diebold-Yilmaz. Trong đó, Copula được sử dụng để lượng hóa cấu trúc phụ thuộc và phụ thuộc đuôi theo từng cặp thị trường, còn Diebold-Yilmaz làm rõ cường độ, hướng lan tỏa và vị thế của từng thị trường trong toàn bộ mạng lưới. Sự kết hợp này góp phần khắc phục hạn chế của các mô hình tuyến tính truyền thống và cung cấp cách tiếp cận toàn diện hơn trong nghiên cứu rủi ro tài chính.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM

2.1. Các khái niệm liên quan

Thị trường chứng khoán là nơi phát hành, mua bán và chuyển nhượng chứng khoán, giữ vai trò huy động và phân bổ vốn trung và dài hạn cho nền kinh tế (Fabozzi và Modigliani, 2009). Hiệu quả vận hành của thị trường gắn với chất lượng khung pháp lý và mức độ bảo vệ nhà đầu tư (La Porta và cộng sự, 1997; Beck và cộng sự, 2003); tại Việt Nam, khuôn khổ này được quy định bởi Luật Chứng khoán (Quốc hội, 2019) cùng các văn bản hướng dẫn. Bên cạnh đó, vốn đầu tư nước ngoài, đặc biệt là dòng vốn gián tiếp, góp phần tăng thanh khoản và tính liên thông của thị trường, đồng thời làm tăng mức độ nhạy cảm trước các cú sốc bên ngoài (Bekaert, Harvey và Lundblad, 2005; Ferreira và Matos, 2008).

Về cấu trúc phụ thuộc, biến động thị trường phản ánh mức dao động của lợi suất và thường được đo bằng độ lệch chuẩn (Gregoriou, 2009). Sự phụ thuộc phản ánh mức độ và hình thức liên kết giữa các thị trường thông qua phân phối đồng thời của lợi suất, không giới hạn ở tương quan tuyến tính (Sklar, 1959; Joe, 1997), trong đó phụ thuộc đuôi mô tả khả năng cùng biến động tại các trạng thái cực đoan. Khủng hoảng tài chính và sự kiện cực biên là những giai đoạn mà mức độ phụ thuộc giữa các thị trường thường thay đổi rõ rệt so với điều kiện bình thường

(Longin, 2016), còn rủi ro hệ thống phản ánh khả năng một cú sốc cục bộ lan rộng ra toàn hệ thống (Adrian và Brunnermeier, 2016).

2.2. Cơ sở lý thuyết về lây lan và các kênh truyền dẫn

Lý thuyết lây lan có nguồn gốc từ y học và xã hội học, sau đó được vận dụng trong tài chính để mô tả hiện tượng cú sốc tại một thị trường truyền sang các thị trường khác, vượt ra ngoài tác động của các yếu tố kinh tế cơ bản (Rigobon, 2002). Quá trình này diễn ra qua hai nhóm kênh: kênh liên kết thực gồm thương mại quốc tế, tỷ giá, lãi suất và các cú sốc vĩ mô; kênh liên kết tài chính gồm dòng vốn quốc tế, hệ thống ngân hàng và hành vi nhà đầu tư.

Ở cấp độ cơ chế, bốn hướng giải thích chủ yếu gồm ràng buộc thanh khoản và giới hạn vốn của nhà đầu tư (Kyle và Xiong, 2001), thông tin bất cân xứng và học hỏi từ giá (King và Wadhwani, 1990), sự dịch chuyển giữa nhiều điểm cân bằng do kỳ vọng tự thực hiện (Masson, 1998) và hành vi bầy đàn khi chi phí thông tin cao (Calvo và Mendoza, 2000). Cần phân biệt phụ thuộc lẫn nhau, vốn là mối liên kết ổn định dựa trên các yếu tố cơ bản, với lây lan, là sự gia tăng bất thường của mức độ phụ thuộc trong giai đoạn khủng hoảng (Forbes và Rigobon, 2002).

2.3. Vai trò của vàng và dầu trong thị trường tài chính

Vàng được xem là tài sản phòng ngừa rủi ro, tài sản đa dạng hóa hoặc tài sản trú ẩn an toàn tùy theo trạng thái thị trường (Baur và Lucey, 2010; Baur và McDermott, 2010; Reboredo, 2013). Ngược lại, dầu thô mang tính chu kỳ, phản ánh hoạt động kinh tế thực và tác động tới lạm phát, chi phí sản xuất và kỳ vọng tăng trưởng, trong đó mức độ ảnh hưởng phụ thuộc vào nguồn gốc cú sốc là cung hay cầu (Hamilton, 1983; Kilian, 2009; Filis, Degiannakis và Floros, 2011). Vì vậy, quan hệ giữa vàng, dầu và thị trường chứng khoán cần được phân tích theo từng trạng thái thị trường thay vì bằng một hệ số cố định.

2.4. Tổng quan nghiên cứu thực nghiệm

Hướng nghiên cứu thứ nhất sử dụng Copula và Copula có điều kiện để mô tả phụ thuộc phi tuyến và phụ thuộc đuôi. Patton (2006, 2012) phát triển khuôn khổ Copula có điều kiện cho chuỗi thời gian tài chính; Rodriguez (2007), Aloui và cộng sự (2011), Hussain và Li (2018) cùng Mohti và cộng sự (2019) cho thấy phụ thuộc đuôi tăng rõ trong các giai đoạn bất ổn, làm suy giảm lợi ích đa dạng hóa.

Hướng thứ hai sử dụng chỉ số lan tỏa của Diebold và Yilmaz (2009, 2012, 2014) dựa trên phân rã phương sai sai số dự báo tổng quát để đo mức độ kết nối tổng thể, chiều truyền - nhận và vị thế ròng của từng thị trường; các mở rộng theo miền tần số (Baruník và Křehlík, 2018) và theo tham số biến thiên theo thời gian (Antonakakis và cộng sự, 2020) bổ sung góc nhìn động. Ngoài ra, các phương pháp bổ trợ như GJR-GARCH (Glosten, Jagannathan và Runkle, 1993), DCC-GARCH (Engle, 2002) và TVP-VAR (Primiceri, 2005) được dùng để mô tả biến động và tương quan động.

2.5. Khoảng trống nghiên cứu

Thứ nhất, các nghiên cứu trước chủ yếu sử dụng riêng lẻ từng phương pháp, thiếu một khung phân tích tích hợp có khả năng đánh giá đồng thời cấu trúc phụ thuộc theo cặp và cơ chế lan tỏa ở cấp độ toàn hệ thống. Thứ hai, phần lớn nghiên cứu mới xem xét từng cặp thị trường riêng lẻ, chưa đặt đồng thời thị trường chứng khoán Việt Nam, các thị trường chứng khoán quốc tế, vàng và dầu thô trong cùng một hệ thống và chưa so sánh nhất quán giữa các giai đoạn. Thứ ba, các nghiên cứu về Việt Nam và khu vực như Hung và Vo (2021), Ngo và cộng sự (2022), Le và Luong (2022), Nguyen và cộng sự (2023) và Chancharat và Chancharat (2024) cung cấp nhiều bằng chứng giá trị nhưng chưa xây dựng được khung nghiên cứu tích hợp trên cùng một bộ dữ liệu.

CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP VÀ DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU

Từ cơ sở lý luận và thực nghiệm đã phân tích, luận án xây dựng hai nhóm giả thuyết tương ứng với hai nhánh phương pháp. Nhóm thứ nhất gồm ba giả thuyết GT1, GT2 và GT3 cho nhánh Copula có điều kiện, được đối chiếu thông qua kết quả lựa chọn họ Copula theo tiêu chí AIC và các hệ số phụ thuộc đuôi:

Giả thuyết GT1: Cấu trúc phụ thuộc giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với các thị trường chứng khoán quốc tế, thị trường vàng quốc tế và thị trường năng lượng quốc tế mang tính phi tuyến và không đồng nhất giữa các cặp thị trường, do đó không thể được mô tả đầy đủ bằng hệ số tương quan tuyến tính hoặc bằng một họ Copula duy nhất.

Giả thuyết GT2: Giữa thị trường chứng khoán Việt Nam và các thị trường đối tác tồn tại phụ thuộc đuôi, tức khả năng cùng biến động trong các trạng thái cực đoan; mức độ phụ thuộc đuôi có thể bất đối xứng giữa đuôi dưới và đuôi trên, với mức độ và chiều bất đối xứng khác nhau giữa các cặp thị trường.

Giả thuyết GT3: Cấu trúc phụ thuộc và mức độ phụ thuộc đuôi giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với các thị trường đối tác khác nhau giữa ba giai đoạn trước, trong và sau COVID-19.

Nhóm thứ hai gồm bốn giả thuyết H1 đến H4 cho nhánh chỉ số lan tỏa rủi ro Diebold-Yilmaz (DY) như sau:

H1(DY): Tồn tại lan tỏa rủi ro có hướng giữa thị trường chứng khoán Việt Nam và các thị trường chứng khoán, vàng, năng lượng quốc tế.

H2(DY): Mức độ kết nối tổng thể (Total Connectedness Index) của hệ thống gia tăng trong giai đoạn COVID-19 so với giai đoạn trước COVID-19.

H3(DY): Vị thế truyền dẫn hay tiếp nhận rủi ro ròng (NET) của thị trường chứng khoán Việt Nam thay đổi giữa các giai đoạn nghiên cứu.

H4(DY): Mức độ và hướng lan tỏa rủi ro không đồng nhất giữa các thị trường đối tác và thay đổi theo giai đoạn nghiên cứu.

Căn cứ vào các mục tiêu nghiên cứu và hai nhóm giả thuyết nêu trên, luận án xây dựng các mô hình nghiên cứu tương ứng với hai nhánh phương pháp, cụ thể như sau:

Mô hình nghiên cứu đối với chỉ số lan tỏa Diebold-Yilmaz (DY): Luận án ước lượng một mô hình véc-tơ tự hồi quy (VAR) bậc p cho véc-tơ Xt gồm chín chuỗi VaR 95% (VNIndex, S&P 500, SSEC, Nikkei 225, KOSPI, STI, TWII, XAU, WTI):

$Xt = \Sigma(i=1..p)\ \varphi i\ Xt\text{-}i + \varepsilon t$, với $\varepsilon t \sim N(0, \Sigma)$.

Biểu diễn dạng trung bình trượt vô hạn: $Xt = \Sigma(i=0..\infty)\ Ai\ \varepsilon t\text{-}i$, trong đó Ai là ma trận hệ số phản ánh mức độ tác động của một cú sốc đơn vị.

Áp dụng phân rã phương sai dự báo tổng quát (Generalized Forecast Error Variance Decomposition) của Pesaran và Shin (1998) với chân trời dự báo H bước, tỷ trọng đóng góp của cú sốc từ thị trường j đến phương sai sai số dự báo của thị trường i, ký hiệu $\theta ij(H)$, được chuẩn hóa thành $\tilde{\theta} ij(H)$ sao cho tổng theo hàng bằng 1.

Chỉ số kết nối tổng thể (Total Connectedness Index): $TCI(H) = [\Sigma(i\neq j)\ \tilde{\theta} ij(H) / N] \times 100$.

Mức lan tỏa mà thị trường i nhận được từ các thị trường còn lại: $FROMi = [\Sigma(j\neq i)\ \tilde{\theta} ij(H) / N] \times 100$.

Mức lan tỏa mà thị trường i truyền ra các thị trường còn lại: $TOi = [\Sigma(j\neq i)\ \tilde{\theta} ji(H) / N] \times 100$.

Vị thế lan tỏa ròng: $NETi = TOi - FROMi$. $NETi > 0$ hàm ý thị trường i là bên truyền dẫn rủi ro ròng (net transmitter); $NETi < 0$ hàm ý thị trường i là bên tiếp nhận rủi ro ròng (net receiver).

Đối với cách tiếp cận của phương pháp Copula có điều kiện: Trong nghiên cứu của luận án, cấu trúc phụ thuộc giữa thị trường chứng khoán

Việt Nam (VNIndex) và từng thị trường chứng khoán quốc tế được mô hình hóa bằng hàm Copula có điều kiện (Conditional Copula). Đối với mỗi cặp thị trường, ký hiệu $r_{VN,t}$là lợi suất của VNIndex và $r_{j,t}$là lợi suất của thị trường chứng khoán quốc tế j, trong đó jlần lượt đại diện cho S&P 500, SSEC, Nikkei 225, KOSPI, STI và TWII. Gọi $F_{VN}(\cdot \mid \Omega_{t-1})$và $F_j(\cdot \mid \Omega_{t-1})$là các hàm phân phối biên có điều kiện của hai chuỗi lợi suất, với Ω_{t-1}là tập hợp thông tin sẵn có tại thời điểm $t-1$. Khi đó: $u_t = F_{VN}(r_{VN,t} \mid \Omega_{t-1}), v_t = F_j(r_{j,t} \mid \Omega_{t-1})$. Theo định lý Sklar, hàm phân phối kết hợp có điều kiện giữa hai chuỗi lợi suất được xác định như sau: $H_t(r_{VN,t}, r_{j,t} \mid \Omega_{t-1}) = C_t(u_t, v_t \mid \Omega_{t-1}; \theta_t)$,

trong đó:

H_t: hàm phân phối kết hợp có điều kiện giữa lợi suất VNIndex và lợi suất của thị trường j;

C_t: hàm Copula có điều kiện, mô tả cấu trúc phụ thuộc giữa hai thị trường;

F_{VN}và F_j: các hàm phân phối biên có điều kiện của lợi suất VNIndex và lợi suất thị trường j;

θ_t: tham số phụ thuộc (dependence parameter), phản ánh mức độ phụ thuộc giữa hai thị trường và được ước lượng riêng cho từng giai đoạn nghiên cứu, qua đó có thể khác nhau giữa các giai đoạn;

Ω_{t-1}: tập hợp thông tin sẵn có tại thời điểm $t-1$.

Phương pháp nghiên cứu được sử dụng nhằm đạt các mục tiêu nghiên cứu như sau:

(1) Mục tiêu 1: Phân tích và lượng hóa cấu trúc phụ thuộc phi tuyến, phụ thuộc đuôi và tính đối xứng hoặc bất đối xứng giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với các thị trường chứng khoán, vàng và năng lượng quốc tế:

Luận án sử dụng mô hình Copula có điều kiện với các hàm phân phối biên được đặc tả bằng ARMA-GJR-GARCH(1,1) hoặc ARMA với phương sai không đổi, tùy kết quả kiểm định ARCH của từng chuỗi và giai đoạn. Hai nhóm Copula được xem xét gồm Elliptical Copula (Gaussian, Student-t) và Archimedean Copula cùng các dạng xoay/sống sót (Clayton, Gumbel, Frank, Joe, BB1, BB6, BB7 và BB8). Mô hình được dùng để lượng hóa phụ thuộc phi tuyến, phụ thuộc đuôi và tính bất đối xứng giữa VNIndex với từng thị trường đối tác. VaR danh mục tại các mức tin cậy 90%, 95% và 99% được ước lượng bằng mô phỏng Monte Carlo và được kiểm định hậu nghiệm bằng Kupiec POF.

(2) Mục tiêu 2: Đo lường mức độ kết nối và lan tỏa rủi ro trong toàn bộ hệ thống thị trường, có so sánh giữa ba giai đoạn trước, trong và sau COVID-19:

Luận án sử dụng chỉ số lan tỏa rủi ro Diebold-Yilmaz (DY), ước lượng trên hệ thống VAR gồm đồng thời chín chuỗi VaR 95% (VNIndex và tám thị trường đối tác), để đo lường mức độ kết nối tổng thể (Total Connectedness Index), mức lan tỏa mà từng thị trường nhận được (FROM), mức lan tỏa mà từng thị trường truyền ra (TO) và vị thế ròng (NET = TO − FROM), qua đó làm rõ cơ chế lan tỏa rủi ro có hướng và không đồng nhất giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với từng thị trường đối tác.

(3) Mục tiêu 3: Đề xuất hàm ý chính sách, hàm ý quản trị rủi ro và khuyến nghị đầu tư:

Kết quả từ Copula có điều kiện và Diebold-Yilmaz được so sánh giữa ba giai đoạn trước, trong và sau COVID-19 nhằm làm rõ sự thay đổi của cấu trúc phụ thuộc theo cặp và vị thế lan tỏa rủi ro trong toàn hệ thống. Trên cơ sở kết quả thực nghiệm của cả hai nhánh, luận án đề xuất các hàm ý đối với cơ quan quản lý, nhà đầu tư và các định chế tài chính

nhằm nâng cao hiệu quả quản trị rủi ro và hỗ trợ quá trình nâng hạng thị trường chứng khoán Việt Nam.

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Kết quả thống kê mô tả và các kiểm định cho thấy các chuỗi lợi suất không tuân theo phân phối chuẩn và đều dừng; hiệu ứng ARCH xuất hiện ở nhiều chuỗi nhưng không đồng nhất giữa các thị trường và giai đoạn. Vì vậy, hàm phân phối biên được lựa chọn linh hoạt giữa ARMA-GJR-GARCH và ARMA với phương sai không đổi. Số quan sát sau khi đồng bộ theo ngày giao dịch của VNIndex lần lượt là 1.035 quan sát trước COVID-19, 500 quan sát trong COVID-19 và 578 quan sát sau COVID-19.

Bảng 4.10: Kết quả ước lượng họ Elliptical Copula

Thị trường đối tác	Họ Copula	par1	par2	Đuôi trái	Đuôi phải	VaR90%	VaR95%	VaR99%
Giai đoạn trước COVID-19 (2015-2019)								
S&P 500	F2 - t	0.108	6.222	0.046	0.046	-0.813	-1.115	-1.877
SSEC	F2 - t	0.206	7.185	0.048	0.048	-0.982	-1.355	-2.348
Nikkei 225	F2 - t	0.247	7.134	0.057	0.057	-0.958	-1.331	-2.318
KOSPI	F2 - t	0.222	8.597	0.034	0.034	-0.766	-1.061	-1.825
STI	F2 - t	0.195	6.503	0.057	0.057	-0.767	-1.052	-1.777
TWII	F2 - t	0.274	5.521	0.098	0.098	-0.791	-1.102	-1.935
XAU	F2 - t	-0.071	15.087	0.001	0.001	-0.694	-0.927	-1.475
WTI	F2 - t	0.053	8.966	0.014	0.014	-1.457	-1.955	-3.049
Giai đoạn trong COVID-19 (2020-2022)								
S&P 500	F2 - t	0.094	8.823	0.017	0.017	-1.345	-1.942	-3.760
SSEC	F2 - t	0.257	6.543	0.070	0.070	-1.167	-1.721	-3.536
Nikkei 225	F2 - t	0.240	5.312	0.095	0.095	-1.349	-1.962	-3.928
KOSPI	F2 - t	0.287	4.226	0.147	0.147	-1.326	-1.935	-3.908
STI	F2 - t	0.219	5.613	0.081	0.081	-1.041	-1.558	-3.290
TWII	F2 - t	0.277	3.368	0.185	0.185	-1.261	-1.862	-3.843
XAU	F2 - t	-0.023	14.239	0.001	0.001	-1.000	-1.458	-2.970
WTI	F2 - t	-0.010	11.060	0.004	0.004	-2.009	-2.797	-4.837

Thị trường đối tác	Họ Copula	par1	par2	Đuôi trái	Đuôi phải	VaR90%	VaR95%	VaR99%
Giai đoạn sau COVID-19 (2023-2025)								
S&P 500	F2 - t	0.081	5.280	0.058	0.058	-0.986	-1.408	-2.603
SSEC	F2 - t	0.153	7.495	0.035	0.035	-0.978	-1.405	-2.650
Nikkei 225	F2 - t	0.205	6.342	0.062	0.062	-1.157	-1.631	-2.944
KOSPI	F2 - t	0.218	6.261	0.066	0.066	-1.159	-1.648	-3.049
STI	F2 - t	0.145	6.161	0.053	0.053	-0.826	-1.202	-2.345
TWII	F2 - t	0.204	5.940	0.070	0.070	-1.165	-1.655	-2.996
XAU	F1 - Gauss	-0.055	0.000	0.000	0.000	-0.933	-1.292	-2.275
WTI	F2 - t	-0.053	9.687	0.006	0.006	-1.288	-1.767	-2.983

Bảng 4.12: Kết quả ước lượng mô hình Archimedean Copula-GJR-GARCH

Thị trường đối tác	Họ Copula	par1	par2	Đuôi trái	Đuôi phải	VaR90%	VaR95%	VaR99%
Giai đoạn trước COVID-19 (2015-2019)								
S&P 500	F19 - SBB7	1.084	0.097	0.105	0.001	-0.833	-1.138	-1.918
SSEC	F9 - BB7	1.103	0.219	0.042	0.126	-1.001	-1.387	-2.415
Nikkei 225	F9 - BB7	1.131	0.251	0.063	0.155	-0.973	-1.360	-2.385
KOSPI	F19 - SBB7	1.126	0.195	0.149	0.029	-0.765	-1.059	-1.857
STI	F9 - BB7	1.075	0.246	0.060	0.094	-0.791	-1.091	-1.859
TWII	F9 - BB7	1.188	0.246	0.059	0.208	-0.806	-1.123	-1.965
XAU	F26 - RJoe90	-1.069	0.000	0.000	0.000	-0.701	-0.930	-1.449
WTI	F4 - Gumbel	1.043	0.000	0.000	0.056	-1.474	-1.962	-2.996
Giai đoạn trong COVID-19 (2020-2022)								
S&P 500	F19 - SBB7	1.066	0.121	0.084	0.003	-1.376	-1.979	-3.833
SSEC	F9 - BB7	1.164	0.239	0.055	0.186	-1.186	-1.754	-3.612
Nikkei 225	F19 - SBB7	1.184	0.193	0.204	0.027	-1.367	-1.996	-4.086
KOSPI	F9 - BB7	1.123	0.340	0.130	0.147	-1.372	-2.012	-4.081
STI	F9 - BB7	1.094	0.262	0.071	0.115	-1.070	-1.608	-3.402
TWII	F9 - BB7	1.183	0.303	0.102	0.203	-1.326	-1.952	-3.985
XAU	F26 - RJoe90	-1.046	0.000	0.000	0.000	-1.003	-1.446	-2.883
WTI	F16 - SJoe	1.039	0.000	0.051	0.000	-2.064	-2.874	-4.989
Giai đoạn sau COVID-19 (2023-2025)								
S&P 500	F14 - SGumbel	1.057	0.000	0.073	0.000	-1.015	-1.437	-2.613
SSEC	F14 - SGumbel	1.106	0.000	0.129	0.000	-0.989	-1.427	-2.731
Nikkei 225	F9 - BB7	1.184	0.130	0.005	0.205	-1.178	-1.647	-2.917
KOSPI	F19 - SBB7	1.071	0.264	0.090	0.072	-1.168	-1.639	-2.991

Thị trường đối tác	Họ Copula	par1	par2	Đuôi trái	Đuôi phải	VaR90%	VaR95%	VaR99%
STI	F19 - SBB7	1.080	0.167	0.100	0.016	-0.841	-1.216	-2.366
TWII	F19 - SBB7	1.114	0.218	0.137	0.042	-1.181	-1.668	-3.032
XAU	F5 - Frank	-0.295	0.000	0.000	0.000	-0.934	-1.298	-2.297
WTI	F23 - RClay90	-0.101	0.000	0.000	0.000	-1.295	-1.758	-2.903

Nguồn: Kết quả ước lượng và tính toán của tác giả.

Kết quả Copula có điều kiện cho thấy cấu trúc phụ thuộc giữa VNIndex và các thị trường đối tác mang tính phi tuyến, có phụ thuộc đuôi và không đồng nhất theo cặp thị trường, giai đoạn. Trong nhóm Elliptical, hệ số ρ trước COVID-19 của các cặp chứng khoán dao động từ 0,1081 đến 0,2739; XAU có $\rho = -0{,}0705$ và WTI có $\rho = 0{,}0525$. Trong COVID-19, phụ thuộc đuôi tăng rõ ở nhiều cặp chứng khoán châu Á, nổi bật là VNIndex-TWII ($\lambda L = \lambda U = 0{,}1848$) và VNIndex-KOSPI ($\lambda L = \lambda U = 0{,}1469$). Kết quả Archimedean cho thấy bất đối xứng đuôi khác nhau giữa các cặp; chẳng hạn VNIndex-Nikkei 225 trong COVID-19 có $\lambda L = 0{,}2040$ cao hơn $\lambda U = 0{,}0273$. Sau COVID-19, VNIndex-XAU được mô tả bởi Gaussian Copula hoặc Frank Copula với phụ thuộc đuôi bằng 0, cho thấy tiềm năng đa dạng hóa có điều kiện, không phải bằng chứng về sự miễn nhiễm hay trú ẩn tuyệt đối.

Đối chiếu với các giả thuyết của nhánh Copula có điều kiện, cả ba giả thuyết đều được kết quả thực nghiệm ủng hộ. GT1 được ủng hộ khi Student-t Copula được lựa chọn ở 23 trong 24 tổ hợp của nhóm Elliptical, riêng cặp VNIndex-XAU sau COVID-19 dùng Gaussian Copula, trong khi nhóm Archimedean lựa chọn nhiều họ khác nhau gồm BB7, Survival BB7, Gumbel, Survival Gumbel, Survival Joe, Frank và Rotated Clayton 90 độ; so sánh AIC cho thấy Elliptical thấp hơn ở 10 trong 24 tổ hợp, tương ứng khoảng 42%, nên không một họ Copula duy nhất nào mô tả được toàn bộ các cặp và các giai đoạn.

GT2 được ủng hộ khi hệ số phụ thuộc đuôi dương ở toàn bộ các cặp với thị trường chứng khoán, dao động từ 0,0174 đối với S&P 500 trong

COVID-19 đến 0,1848 đối với TWII trong COVID-19, trong khi XAU và WTI gần bằng 0; nhóm Archimedean cho thấy λL khác λU ở nhiều cặp, chẳng hạn SSEC trước COVID-19 có λL = 0,042 so với λU = 0,126 và Nikkei 225 trong COVID-19 có λL = 0,204 so với λU = 0,027.

GT3 được ủng hộ khi hệ số phụ thuộc đuôi của cặp VNIndex-TWII lần lượt là 0,0983; 0,1848 và 0,0697 qua ba giai đoạn, của cặp VNIndex-KOSPI lần lượt là 0,0339; 0,1469 và 0,0662; đồng thời họ Copula tối ưu của nhiều cặp thay đổi giữa các giai đoạn, trong đó VNIndex-XAU chuyển từ Rotated Joe 90 độ sang Frank.

Bảng 4.13: Kết quả kiểm định Backtesting VaR bằng Kupiec POF

Nhóm Copula	Giai đoạn	Số kiểm định	Đạt	Không đạt	Trường hợp không đạt
Elliptical	Trước COVID-19	24	23	1	VNIndex-STI; VaR 90%; p = 0,0435
Elliptical	Trong COVID-19	24	24	0	-
Elliptical	Sau COVID-19	24	24	0	-
Archimedean	Trước COVID-19	24	23	1	VNIndex-STI; VaR 90%; p = 0,0435
Archimedean	Trong COVID-19	24	24	0	-
Archimedean	Sau COVID-19	24	24	0	-
Tổng cộng	Ba giai đoạn	144	142	2	Hai trường hợp nêu trên

Nguồn: Kết quả ước lượng và tính toán của tác giả.

Ghi chú: Kết quả 142/144 phép kiểm định đạt yêu cầu (98,61%) xác nhận độ phù hợp về tỷ lệ vi phạm của VaR danh mục thuộc nhánh Copula; kết quả này không được sử dụng để thay thế kiểm định đối với chín chuỗi VaR thị trường của nhánh DY.

4.3. KẾT QUẢ CHỈ SỐ LAN TỎA DIEBOLD-YILMAZ (DY)

Chỉ số Diebold-Yilmaz được ước lượng độc lập trên hệ VAR(9) gồm chín chuỗi VaR 95% riêng của VNIndex, S&P 500, SSEC, Nikkei 225, KOSPI, STI, TWII, XAU và WTI. TCI tăng từ 39,89% trước COVID-19 lên 48,52% trong COVID-19, tương ứng tăng 8,63 điểm phần trăm; sau COVID-19 đạt 53,01%, cao hơn 13,12 điểm phần trăm so với trước đại dịch và 4,49 điểm phần trăm so với trong đại dịch. Kết quả cho thấy mức độ kết nối của hệ thống tăng trong khủng hoảng và tiếp tục duy trì ở mặt bằng cao sau COVID-19.

Tổng hợp các chỉ tiêu Diebold-Yilmaz chủ yếu của VNIndex và toàn hệ thống

Chỉ tiêu	Trước COVID-19	Trong COVID-19	Sau COVID-19
Tỷ trọng riêng của VNIndex (đường chéo)	56,85	34,30	30,90
FROM của VNIndex	43,15	65,70	69,10
TO của VNIndex	14,29	82,07	71,31
NET của VNIndex (TO − FROM)	−28,85	+16,37	+2,20
TCI toàn hệ thống	39,89	48,52	53,01

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ kết quả Diebold-Yilmaz tại Bảng 4.15-4.17.

Vị thế lan tỏa ròng (NET) của các thị trường qua ba giai đoạn

Thị trường	Trước COVID-19	Trong COVID-19	Sau COVID-19
VNIndex	−28,85	+16,37	+2,20
S&P 500	−2,86	+15,56	+32,77
SSEC	−28,66	−6,95	−9,48
Nikkei 225	−43,30	+11,77	+10,91
KOSPI	+39,01	+10,39	+4,19
STI	+25,43	−43,46	−19,24
TWII	+55,89	+21,26	+30,67
XAU	−1,37	−18,18	−51,71
WTI	−15,29	−6,76	−0,32

Nguồn: Kết quả ước lượng và tính toán của tác giả.

VNIndex chuyển từ vị thế tiếp nhận rủi ro ròng trước COVID-19 (NET = −28,85) sang truyền dẫn rủi ro ròng trong COVID-19 (NET = +16,37) và tiếp tục truyền ròng với cường độ thấp sau COVID-19 (NET = +2,20). TWII duy trì vị thế truyền dẫn ròng mạnh, đứng đầu hệ thống trước và trong COVID-19 (NET = +55,89 và +21,26); sau COVID-19, S&P 500 có NET cao nhất (+32,77), tiếp theo là TWII (+30,67). XAU luôn có NET âm (−1,37; −18,18; −51,71), phản ánh vị thế tiếp nhận rủi ro ròng trong hệ thống DY; kết quả này không tự thân chứng minh vàng là tài sản trú ẩn tuyệt đối. STI chuyển từ truyền ròng (+25,43) sang tiếp nhận ròng (−43,46 và −19,24); S&P 500 chuyển từ tiếp nhận ròng nhẹ (−2,86) sang truyền ròng, trong khi Nikkei 225 chuyển từ tiếp nhận ròng mạnh (−43,30) sang truyền ròng.

Lan tỏa ròng theo cặp của VNIndex với từng thị trường đối tác - NPS

Đối tác	Trước COVID-19	Trong COVID-19	Sau COVID-19
S&P 500	−5,05	+10,07	−6,32
SSEC	+0,68	+2,92	+1,47
Nikkei 225	+2,69	−3,13	−3,39
KOSPI	−8,00	−3,11	−1,34
STI	−7,20	+10,01	+3,08
TWII	−12,81	−3,45	−4,78
XAU	+0,13	+2,78	+13,86
WTI	+0,72	+0,28	−0,37

Ghi chú: NPS > 0 cho biết VNIndex là bên truyền rủi ro ròng sang thị trường đối tác; NPS < 0 cho biết VNIndex là bên tiếp nhận rủi ro ròng từ thị trường đối tác.

Nguồn: Tác giả tính toán từ các ma trận DY tại Bảng 4.15-4.17.

Trong COVID-19, Nikkei 225, KOSPI và TWII đóng góp tổng cộng 60,93 điểm vào FROM của VNIndex, tương đương khoảng 92,7% tổng FROM; VNIndex truyền sang ba thị trường này 51,24 điểm, tương đương khoảng 62,4% tổng TO. Sau COVID-19, XAU → VNIndex bằng 0,00 trong khi VNIndex → XAU bằng 13,86, cho thấy lan tỏa một chiều trong ma trận DY và không đủ để kết luận vàng hoàn toàn miễn nhiễm hay là tài sản trú ẩn tuyệt đối.

4.4. THẢO LUẬN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả thực nghiệm từ hai nhánh độc lập bổ sung cho nhau. Nhánh Copula có điều kiện cho thấy cấu trúc phụ thuộc giữa VNIndex và các thị trường đối tác mang tính phi tuyến, có phụ thuộc đuôi, thay đổi theo giai đoạn và biểu hiện bất đối xứng đuôi ở một số cặp thị trường; hướng và mức độ bất đối xứng không đồng nhất giữa các cặp. Cả ba giả thuyết GT1, GT2 và GT3 của nhánh này đều được kết quả thực nghiệm ủng hộ. Đối với nhánh Diebold-Yilmaz, cả bốn giả thuyết H1 đến H4 cũng được ủng hộ: tồn tại lan tỏa có hướng; TCI tăng trong COVID-19 so với trước COVID-19; vị thế NET của VNIndex thay đổi theo giai đoạn;

và NPS khác nhau theo thị trường đối tác và thời kỳ. Các kết luận được diễn giải theo nghĩa đóng góp trong phân rã phương sai, không phải quan hệ nhân quả.

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

5.1. Kết luận về kết quả nghiên cứu chính của luận án

Luận án đã hoàn thành mục tiêu tổng quát và ba mục tiêu cụ thể. Copula có điều kiện làm rõ cấu trúc phụ thuộc phi tuyến, phụ thuộc đuôi, tính bất đối xứng và sự thay đổi theo giai đoạn giữa VNIndex với từng thị trường đối tác, qua đó ủng hộ cả ba giả thuyết GT1, GT2 và GT3; 142 trong tổng số 144 phép kiểm định Kupiec POF đối với VaR danh mục thuộc nhánh Copula đạt yêu cầu, tương ứng 98,61%. Độc lập với nhánh Copula, Diebold-Yilmaz làm rõ mức độ kết nối và lan tỏa có hướng của hệ thống chín chuỗi VaR thị trường và ủng hộ cả bốn giả thuyết H1 đến H4: TCI tăng từ 39,89% lên 48,52% và 53,01%, còn NET của VNIndex thay đổi từ −28,85 sang +16,37 và +2,20. Việc so sánh ba giai đoạn cho thấy cả cấu trúc phụ thuộc và vị thế lan tỏa đều biến đổi theo trạng thái thị trường; trên cơ sở đó, luận án đề xuất các hàm ý đối với cơ quan quản lý, nhà đầu tư và các định chế tài chính.

Về kết quả nghiên cứu, luận án đạt được các phát hiện chính sau:

(1) Cấu trúc phụ thuộc giữa VNIndex và các thị trường đối tác mang tính phi tuyến, không đồng nhất và thay đổi theo giai đoạn, phù hợp với cả ba giả thuyết GT1, GT2 và GT3. Phụ thuộc đuôi tăng rõ trong COVID-19 ở nhiều cặp chứng khoán châu Á, nổi bật là VNIndex-TWII với $\lambda = 0{,}1848$ và VNIndex-KOSPI với $\lambda = 0{,}1469$, nhưng không tăng đồng nhất ở tất cả các cặp. Tính bất đối xứng đuôi được ghi nhận ở một số cặp trong nhóm Archimedean. Có 142 trong tổng số 144 phép kiểm định Kupiec POF đối với VaR danh mục thuộc nhánh Copula đạt yêu cầu, tương ứng 98,61%.

(2) TCI tăng 8,63 điểm phần trăm trong COVID-19 so với trước COVID-19 và tiếp tục tăng thêm 4,49 điểm phần trăm sau COVID-19. Tỷ trọng riêng trên đường chéo của VNIndex giảm từ 56,85% xuống 34,30% và 30,90%; đồng thời NET chuyển từ −28,85 sang +16,37 và +2,20. Kết quả phản ánh mức độ liên kết hệ thống gia tăng, nhưng không được diễn giải trực tiếp như bằng chứng nhân quả hoặc như sự suy giảm tuyệt đối của tính tự chủ thị trường.

(3) Mức độ và hướng lan tỏa không đồng nhất theo đối tác. Trong COVID-19, Nikkei 225, KOSPI và TWII đóng góp 60,93 điểm vào FROM của VNIndex, tương đương khoảng 92,7% tổng FROM; VNIndex truyền sang ba thị trường này 51,24 điểm, tương đương khoảng 62,4% tổng TO. Sau COVID-19, XAU → VNIndex bằng 0,00 nhưng VNIndex → XAU bằng 13,86, cho thấy lan tỏa một chiều trong ma trận DY. TWII đứng đầu về NET trước và trong COVID-19, còn S&P 500 đứng đầu sau COVID-19.

Việc kết hợp Copula có điều kiện và Diebold-Yilmaz đã xây dựng được một khung phân tích thống nhất, cho phép đồng thời nhận diện cấu trúc phụ thuộc song phương tại các trạng thái cực trị và vị thế lan tỏa rủi ro mang tính hệ thống. Nhìn chung, luận án khẳng định rằng quá trình hội nhập tài chính vừa làm gia tăng mức độ liên kết và khả năng tiếp nhận rủi ro của thị trường chứng khoán Việt Nam, vừa làm gia tăng khả năng thị trường này trở thành một nguồn lan tỏa rủi ro trong khu vực - đây là cơ sở thực nghiệm quan trọng cho nghiên cứu ổn định tài chính và quản trị rủi ro tại Việt Nam.

5.2. Hàm ý chính sách

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu, luận án đề xuất các nhóm hàm ý chính sách đối với cơ quan quản lý, nhà đầu tư và các định chế tài chính. Đối với cơ quan quản lý, cần chuyển từ giám sát đơn thị trường sang giám sát rủi ro hệ thống và lan truyền rủi ro liên thị trường theo cả hai

chiều, bổ sung các chỉ báo về phụ thuộc đuôi, chỉ số kết nối tổng thể và vị thế NET của từng thị trường vào hệ thống cảnh báo sớm; đồng thời gắn tiến trình nâng hạng thị trường với năng lực kiểm soát mức độ lan tỏa rủi ro mà thị trường Việt Nam có thể tạo ra đối với khu vực, phù hợp định hướng tại Quyết định số 1726/QĐ-TTg và Đề án Nâng hạng thị trường chứng khoán Việt Nam (Quyết định số 2014/QĐ-TTg).

Đối với nhà đầu tư và các định chế tài chính, cần chuyển từ phân bổ tài sản dựa trên tương quan trung bình sang quản trị danh mục theo phụ thuộc đuôi và vị thế lan tỏa hệ thống. Kết quả về phụ thuộc đuôi thấp giữa VNIndex và XAU gợi ý tiềm năng đa dạng hóa và phòng ngừa rủi ro có điều kiện của vàng, nhưng chiến lược phân bổ vẫn phải xét theo giai đoạn và không nên giả định vàng luôn là tài sản trú ẩn tuyệt đối. Biến động WTI cần được theo dõi như một nguồn rủi ro thị trường và chi phí. Doanh nghiệp, công ty chứng khoán và định chế tài chính cần xây dựng kịch bản biến động giá năng lượng, nâng cao chất lượng công bố thông tin và tích hợp dữ liệu liên thị trường vào hệ thống quản trị rủi ro nội bộ.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

Tạp chí trong nước:

Dang Thi Phuong Thao & Phan Thi Hang Nga. (2026). Nonlinear Spillover Effects between Gold and Oil Prices in Vietnamese and Global Markets: A Quantile-on-Quantile Approach. *Journal of Finance - Marketing Research.*

Tạp chí quốc tế:

Dang Thi Phuong Thao, Hoang Thai Hung, & Phan Thi Hang Nga. (2025). Dependence structure of the Vietnam stock market on the international stock market. *Ianna Journal of Interdisciplinary Studies*, 7(2), 211-222.

Le Thi Thuy Van, Dang Thi Phuong Thao, & Phan Thi Hang Nga. (2025). The nonlinear dependence of the Vietnam stock market on the Asian stock market: Evidence from a quantile-on-quantile regression. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*.

Dang Thi Phuong Thao, & Buhong Liu. (2026). The spillover effects of gold and oil prices: A study of the Vietnamese and global markets. *Journal of Financial Economic Policy*.