

Nghiên cứu sự đồng dao động giá cổ phiếu trên thị trường chứng khoán VN và ASEAN+3

VÕ XUÂN VINH

Trường Đại học Kinh tế TP.HCM - vinhvx@ueh.edu.vn

PHÙNG QUỐC LAN

Trường Đại học Mở TP.HCM - stonelan2008@gmail.com

Ngày nhận:

28/01/2015

Ngày nhận lại:

06/10/2015

Ngày duyệt đăng:

15/10/2015

Mã số:

0115-G19-V18

Tóm tắt

Nghiên cứu xem xét sự đồng dao động giá cổ phiếu trên thị trường chứng khoán các quốc gia ASEAN+3. Dữ liệu bao gồm các chỉ số giá chứng khoán đại diện cho thị trường chứng khoán VN (VNINDEX), Singapore (STI), Thái Lan (SET), Philippines (PSEI), Indonesia (JCI), Malaysia (KLIC), Trung Quốc (SSEC), Hàn Quốc (KOSPI) và Nhật (NIKKEI 225) trong giai đoạn 01/03/2002 đến 31/12/2013. Kết quả cho thấy mối quan hệ chặt chẽ giữa các thị trường trong ngắn hạn, trong đó thị trường Singapore được ghi nhận là thị trường dẫn dắt vì nó là nguyên nhân gây ra sự biến động trên tất cả các thị trường còn lại. Ngoài ra, sự hội nhập kinh tế quốc tế của VN (VN gia nhập WTO) có tác động đáng kể đến mối liên kết và sự phụ thuộc giữa thị trường chứng khoán VN với các nước ASEAN. Kết quả nghiên cứu gợi ý cho các nhà quản lý và thiết lập chính sách dấu hiệu cảnh báo về mối nguy cơ thị trường chứng khoán VN có thể chịu ảnh hưởng không tốt từ những cú sốc trên thị trường chứng khoán các nước ASEAN (Malaysia, Philippines, Indonesia, Singapore và Thái Lan) trong ngắn hạn.

Từ khóa:

ASEAN, hội nhập kinh tế, sự biến động giá cổ phiếu, liên kết đồng tích hợp, quan hệ nhân quả Granger.

Keywords:

ASEAN, economic integration, stock price comovement, cointegration, Granger causality.

Abstract

This paper investigates the correlations among the stock markets of ASEAN+3 countries. Our dataset includes stock market indices, covering the period from March 1, 2002 to December 31, 2013. A short-term relations exist among the markets and that Singapore stock market asserts dominance over the others in our data sample. Moreover, the research findings provide evidence of increasing integration of Vietnam stock market since its WTO accession, implying that policy makers should be aware of adverse impacts of rising shocks on the national market due to the increased stock market integration.

1. Giới thiệu

Xu hướng tự do hóa tài chính và loại bỏ dần những rào cản về văn hóa truyền thống và hướng đến sự tiến bộ của khoa học công nghệ trở thành đặc trưng chung của hầu hết quốc gia. Xu hướng này không những giúp cho thị trường tài chính ở các nước thuộc nhóm nền kinh tế mới nổi trở thành tâm điểm thu hút các dòng vốn đầu tư xuyên quốc gia, mà còn tạo ra thêm cơ hội đầu tư cho những nhà đầu tư nội địa từ các nước này tiếp cận với thị trường quốc tế. Theo Wong & cộng sự (2004), đầu tư xuyên quốc gia cho phép nhà đầu tư sở hữu số lượng lớn các chứng khoán nước ngoài như một phần tài sản trong danh mục đầu tư, giúp đa dạng hóa đầu tư và đạt hiệu quả hơn. Tuy nhiên, theo lý thuyết đa dạng hóa danh mục đầu tư (Lintner, 1965; Markowitz, 1952), nếu các thị trường chứng khoán liên kết với nhau chặt chẽ thì lợi ích dài hạn của việc đa dạng hóa danh mục đầu tư đối với các nhà đầu tư quốc tế sẽ giảm đi. Do vậy, các nhà đầu tư chứng khoán xuyên quốc gia và nhà quản trị danh mục đầu tư toàn cầu nên hiểu được bản chất của các thị trường cũng như mối liên kết giữa chúng theo thời gian để có thể đưa ra quyết định lựa chọn và đầu tư một cách hiệu quả nhất.

Đã có nhiều nghiên cứu về chủ đề liên kết trong ngắn hạn và dài hạn giữa các thị trường chứng khoán trên thế giới nói chung và trong khu vực ASEAN nói riêng (như Sharma & Wongbangpo, 2002; Click & Plummer, 2005; Syriopoulos, 2007; Majid & cộng sự, 2009; Jakpar & cộng sự, 2013; Lee & Jeong, 2014; Vo, 2007, 2009; Vo & Daly, 2007; và Wang, 2014). Tuy nhiên, các nghiên cứu về chủ đề này cho thị trường chứng khoán VN và khu vực ASEAN+3 chưa nhiều. Do đó, nghiên cứu này cũng mang ý nghĩa khoa học trong việc đóng góp làm phong phú hơn kho tàng học thuật về chủ đề này tại VN.

Sự đồng dao động giá cổ phiếu được coi là một tiêu chí để đo lường mức độ hội nhập tài chính quốc tế. Nghiên cứu này xem xét vấn đề hội nhập kinh tế và sự đồng dao động giá cổ phiếu thông qua việc phân tích các mối liên kết giữa các thị trường chứng khoán khu vực ASEAN+3. Cụ thể, nghiên cứu này sử dụng các phương pháp kinh tế lượng cho dữ liệu chuỗi thời gian bao gồm phương pháp đồng tích hợp và ước lượng quan hệ nhân quả Granger để xem xét mối quan hệ dài hạn và ngắn hạn giữa thị trường chứng khoán các nước trong mẫu nghiên cứu. Ngoài ra, nghiên cứu này cũng phân tích tác động của hoạt động hội nhập kinh tế quốc tế ngày càng sâu rộng của VN, đặc biệt là sự kiện VN chính thức trở thành thành viên WTO, đến mối liên kết giữa thị trường chứng khoán VN với các thị trường trong khu vực ASEAN+3.

Nghiên cứu có một số hàm ý về mặt thực tiễn và chính sách. Nghiên cứu cung cấp cho nhà đầu tư và nhà quản trị danh mục thêm nguồn thông tin tham khảo trước các quyết định đầu tư với cách tiếp cận thông qua sự biến động giá của các thị trường chứng khoán. Mặt khác, nghiên cứu sự đồng dao động giữa các thị trường chứng khoán sẽ giúp nhà làm chính sách có thể phán đoán và phản ứng kịp thời các nguy cơ từ những cú sốc ở một thị trường chứng khoán khác trong khu vực. Đối với các thị trường chứng khoán có mối liên kết chặt chẽ với nhau thì cú sốc ở một thị trường có thể lan truyền sang các thị trường khác. Vì vậy, đòi hỏi sự phối hợp và hợp tác chặt chẽ hơn giữa các nhà làm chính sách của các quốc gia này.

2. Cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Nền tảng cho lý thuyết về hội nhập kinh tế được đưa ra bởi Viner (1950). Hơn một thập niên sau, phần cơ bản của lý thuyết được tập hợp lại bởi Balassa (1961). Cụ thể, lý thuyết này cho rằng khi hội nhập kinh tế ngày càng tăng thì biên giới thương mại giữa các thị trường sẽ dần mất đi. Ở các siêu quốc gia, mức độ tự do lưu thông các yếu tố kinh tế qua biên giới một cách tự nhiên và phụ thuộc hoàn toàn vào sự hội nhập sâu rộng của nền kinh tế. Sự hội nhập này bao gồm cả lĩnh vực kinh tế, tài chính và chính trị. Ngoài ra, lý thuyết về hội nhập kinh tế còn kết hợp chặt chẽ với các yếu tố có trong lý thuyết kinh tế theo khu vực (Location Theory)¹. Sự hội nhập của các quốc gia gần kề nhau xét theo vị trí địa lý tương đương với hành động xóa bỏ các rào cản nhân tạo giúp các hoạt động kinh tế - tài chính xuyên biên giới được lưu thông dễ dàng và liên tục. Điều này có nghĩa rằng trên lý thuyết luôn tồn tại sự tác động qua lại về mặt kinh tế - tài chính giữa các nền kinh tế tham gia vào tiến trình hội nhập.

Sử dụng mô hình VAR, Janakiraman & Lamba (1998) cho rằng các thị trường chứng khoán có vị trí địa lý gần nhau, nền kinh tế gắn kết chặt chẽ với nhau và/hoặc có số lượng lớn chứng khoán nằm trong danh sách được đầu tư xuyên biên giới thì có ảnh hưởng đáng kể đến nhau. Các nước có thị trường đóng cửa sớm hơn sẽ gây ảnh hưởng lớn hơn đến các nước có thị trường đóng cửa muộn hơn trong cùng một ngày. Hirayama & Tsutsui (1998) chỉ ra những thay đổi nhỏ trong giá chứng khoán của một quốc gia bất kỳ có thể sẽ không ảnh hưởng đến giá chứng khoán các quốc gia còn lại, nhưng nếu có sự biến động lớn thì sẽ có ảnh hưởng đáng kể đến hầu hết các quốc gia còn lại.

Ở các nước có nền kinh tế mới nổi, thị trường vốn có mức độ hội nhập thấp hơn nên luôn tồn tại phân khúc thị trường ở nhóm nền kinh tế này. Korajczyk (1996) chỉ ra rằng phân khúc thị trường chứng khoán ở các quốc gia mới nổi mặc dù có dấu hiệu giảm dần theo thời gian nhưng vẫn có khuynh hướng lớn hơn so với ở các nước đã phát triển. Nghiên cứu này cũng cho thấy các rào cản kiểm soát dòng vốn, sự phát triển của thị trường và mức tăng trưởng kinh tế tại các thị trường mới nổi đều có ảnh hưởng đáng kể đến mức độ hội nhập thị trường chứng khoán. Tương tự, Carrieri & cộng sự (2007) ghi nhận sự biến đổi theo thời gian của mức độ hội nhập kinh tế giữa các thị trường mới nổi và nhấn mạnh mức độ hội nhập thị trường chứng khoán duy trì và tăng trưởng theo thời gian. Tuy nhiên, không phải tất cả các thị trường trong mẫu nghiên cứu đều biến đổi theo xu hướng này.

Modi, Patel & Patel (2010) khẳng định có nhiều cách khác nhau để nhận định về hội nhập kinh tế và sự đồng dao động giữa các thị trường chứng khoán ở các nền kinh tế phát triển cũng như mới nổi trên thế giới. Nghiên cứu của họ cho thấy ở tất cả thị trường trong mẫu đều thể hiện sự dao động cùng chiều của tỉ suất sinh lời bình quân theo ngày trong khoảng thời gian nghiên cứu. Phân tích hệ số tương quan cho thấy sự tương quan cao hoặc thấp giữa một số nước. Kết luận cuối cùng của nghiên cứu này là tồn tại sự biến động tương quan đáng kể giữa các thị trường chứng khoán trong mẫu nghiên cứu. Tương tự, khi nghiên cứu về tự do hóa và mối quan hệ giữa các thị trường chứng khoán thuộc nền kinh tế mới nổi, Beine & Candelon (2007) cũng nhận thấy tồn tại sự tác động đáng kể giữa tự do thương mại và tài chính đến mối liên kết và mức độ hội nhập giữa các thị trường chứng khoán.

Tóm lại, có thể thấy tồn tại bằng chứng về sự đồng dao động trong tỉ suất sinh lời cổ phiếu trên thị trường chứng khoán của các quốc gia tham gia tiến trình hội nhập. Tuy nhiên, không phải tất cả các thị trường đều có dấu hiệu ảnh hưởng lẫn nhau một cách rõ ràng. Hơn nữa, bằng chứng cho mối quan hệ thuần túy giữa các dao động giá chứng khoán giữa các thị trường vẫn chưa thống nhất trong các nghiên cứu. Do vậy, một trong những đóng góp của nghiên cứu này là phân tích thêm vấn đề hội nhập thông qua sự đồng dao động giá chứng khoán của VN và các nước trong khu vực ASEAN + 3.

2.2. Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu chỉ số giá chứng khoán theo ngày của các thị trường chứng khoán được tổng hợp từ Yahoo Finance² và Ngân hàng Thái Lan³ cho giai đoạn từ 01/03/2002⁴ đến 31/12/2013. Chi tiết các chỉ số chứng khoán được chọn đại diện cho các nước khu vực

ASEAN+3 bao gồm VN, Singapore, Thái Lan, Malaysia, Indonesia, Philippines, Hàn Quốc, Trung Quốc và Nhật được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 1

Chi tiết các chỉ số chứng khoán sử dụng

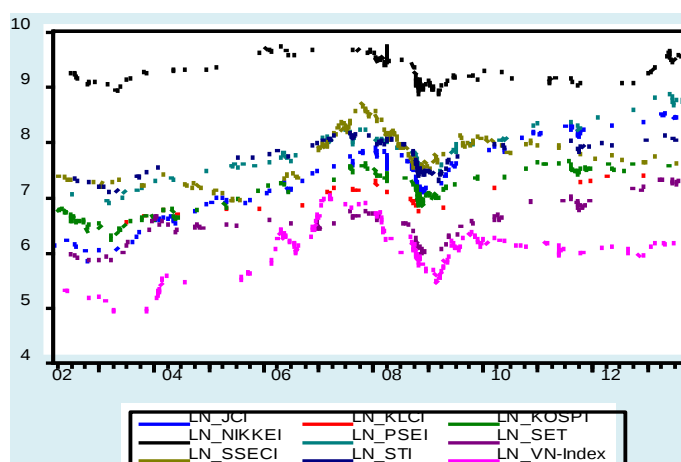
Quốc gia	Sàn giao dịch chứng khoán	Chỉ số chứng khoán
VN	Sở Giao dịch Chứng khoán TP.HCM (Hochiminh Stock Exchange)	VN-INDEX
Singapore	Sở Giao dịch Chứng khoán Singapore (Singapore Exchange)	Straits Times Index (STI)
Thái Lan	Sở Giao dịch Chứng khoán Thái Lan (Stock Exchange of Thailand)	SET Index (SET)
Philippines	Sở Giao dịch Chứng khoán Philippines (Philippines Stock Exchange)	PSE Composite Index (PSEI)
Indonesia	Sở Giao dịch Chứng khoán Jakarta (Jakarta Stock Exchange)	Jakarta Composite Index (JCI)
Malaysia	Sở Giao dịch Chứng khoán Kuala Lumpur (Kuala Lumpur Stock Exchange)	Kuala Lumpur Composite Index (KLCI)
Trung Quốc	Sở Giao dịch Chứng khoán Thượng Hải (Shanghai Stock Exchange)	Shanghai SE Composite Index (SSECI)
Hàn Quốc	Sở Giao dịch Chứng khoán Hàn Quốc (Korea Stock Exchange)	Korea Composite Stock Price Index (KOSPI)
Nhật	Sở Giao dịch Chứng khoán Tokyo (Tokyo Stock Exchange)	NIKKEI 225

Tất cả chỉ số giá chứng khoán nêu trên đều được lấy theo đơn vị đồng nội tệ của từng quốc gia tương ứng và được hiệu chỉnh bằng logarit tự nhiên trước khi đưa vào mô hình phân tích và kiểm định. Ngoài ra, do ngày nghỉ lễ của thị trường chứng khoán ở các nước khác nhau nên sẽ tồn tại những quan sát bị thiếu dữ liệu và gây khó khăn trong việc đo lường sự đồng dao động giá chứng khoán giữa các thị trường. Để khắc phục vấn đề này, tương tự Ali & cộng sự (2011), Majid & cộng sự (2009), Hirayama & Tsutsui (1998) và

Jeon & Vonfurstenberg (1990), trong nghiên cứu này tác giả áp dụng phương pháp của Blumer & cộng sự (1987) sử dụng giá trị của ngày hôm trước để thay thế cho các quan sát không có giá trị do thị trường chứng khoán đóng cửa. Đây được cho là phương pháp xử lý dữ liệu hợp lý vì khi thị trường chứng khoán đóng cửa vào ngày nghỉ lễ, trên thị trường lúc bấy giờ sẽ không có bất kỳ thông tin mới nào được công bố. Do đó, thông tin của ngày hôm trước có thể được chuyển sang ngày tiếp theo.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Tương tự các nghiên cứu trước liên quan đến chủ đề này, như Vo (2007, 2009) và Vo & Daly (2007), phương pháp phân tích dữ liệu chuỗi thời gian (Time Series Data) được áp dụng. Đầu tiên, tác giả sử dụng kiểm định nghiệm đơn vị (Unit Root Test) để kiểm tra các đặc tính cơ bản của dữ liệu thống kê. Kiểm tra tính dừng của từng chuỗi dữ liệu bằng kiểm định Augmented Dickey – Fuller (ADF) (Dickey & Fuller, 1979, 1981) với độ trễ tối đa là 15 ngày⁵ và độ trễ tối ưu được lựa chọn tự động theo tiêu chuẩn Schwarz Bayesian (Schwarz, 1978)⁶. Bên cạnh đó, thông qua kiểm tra một cách trực quan các chuỗi dữ liệu ở Hình 1, có thể thấy rằng phương trình ước lượng có chứa hệ số chặn nhưng không có tính xu hướng và thông tin về độ bất cân xứng - Skewness cùng chỉ tiêu Jarque-Bera thể hiện rằng các chuỗi dữ liệu không cân xứng và không theo phân phối chuẩn. Đây cũng chính là lý do kiểm định của Dickey & Fuller (1979, 1981) được áp dụng thay cho kiểm định giả thuyết truyền thống bằng t-distribution cho trường hợp này. Ngoài ra, kiểm định Phillips – Perron (Phillips, 1987; Phillips & Perron, 1988) cũng được thực hiện để đối chiếu nhằm tăng khả năng đáng tin cậy của kiểm định ADF.



	Skewness	Jarque-Bera
LN_JCI	-0,4122	218,0229
LN_KLCI	-0,1223	199,4845
LN_KOSPI	-0,6270	315,2228
LN_NIKKEI	0,4229	203,1112
LN_PSEI	-0,0363	113,5002
LN_SET	-0,0998	28,3546
LN_SSECI	0,3380	79,2206
LN_STI	-0,6603	289,9573
LN_VN-INDEX	-0,0262	28,3527

Nguồn: Tính toán của tác giả

Hình 3.1. Chỉ số giá chứng khoán theo đồng nội tệ của 9 quốc gia
(đã được hiệu chỉnh bằng logarit tự nhiên)

Kiểm định đồng tích hợp (Cointegration Test) của Johansen (1988) và Johansen & Juselius (1990) được xây dựng để tìm hiểu về mối quan hệ trong dài hạn giữa các biến. Cuối cùng, sự phụ thuộc lẫn nhau trong ngắn hạn của các chuỗi dữ liệu sẽ được khám phá bằng kiểm định nhân quả Granger (Granger Causality Test). Trong nghiên cứu này, mối quan hệ nhân quả Granger sẽ được xem xét trên giá trị thống kê Chi-square theo phương pháp của Wald dựa trên ước lượng mô hình hiệu chỉnh sai số véc tơ (Vector Error Correction Model – VECM)⁷.

Đặc biệt, để xem xét hoạt động hội nhập kinh tế quốc tế của VN, đại diện bởi sự kiện VN chính thức trở thành thành viên WTO vào đầu năm 2007 có ảnh hưởng như thế nào đến sự hội nhập giữa thị trường chứng khoán VN với các thành viên ASEAN+3, các chuỗi dữ liệu được chia thành hai giai đoạn để nghiên cứu – giai đoạn trước gia nhập WTO (từ ngày 01/03/2002 đến ngày 10/01/2007) và giai đoạn sau gia nhập WTO (từ ngày 11/01/2007 đến ngày 31/12/2013).

3. Kết quả nghiên cứu

Bảng 2 thể hiện giá trị thống kê mô tả dùng để đánh giá đặc trưng phân phối cơ bản của tỉ suất sinh lợi chứng khoán trên các thị trường chứng khoán được chọn nghiên cứu.

Lợi nhuận trung bình của tất cả các thị trường đều dương và dao động trong khoảng từ 0,01% đến 0,07%. Trong đó, thị trường Indonesia đạt giá trị cao nhất (0,07%), tiếp theo là thị trường Philippines (0,05%), Thái Lan (0,04%), các thị trường chứng khoán của VN, Malaysia và Hàn Quốc ghi nhận cùng mức lợi nhuận trung bình là 0,03%, thị trường của Singapore là 0,02% và thấp nhất là thị trường Nhật và Trung Quốc (0,01%). Ngoài ra, số liệu thống kê cũng cho thấy độ lệch chuẩn của tỉ suất sinh lợi chứng khoán ở các nước trong khu vực có sự chênh lệch khá lớn với phạm vi từ 0,0076 (Malaysia) đến 0,0166 (Nhật).

Bảng 2

Thống kê mô tả dữ liệu tỉ suất sinh lợi chứng khoán

Biến	RJCI	RKLCI	RKOSPI	RNIKKEI	RPSEI	RSET	RSSECI	RSTI	RVN_INDEX
Giá trị trung bình	0,0007	0,0003	0,0003	0,0001	0,0005	0,0004	0,0001	0,0002	0,0003
Giá trị lớn nhất	0,1907	0,0426	0,1893	0,2967	0,1931	0,1058	0,0903	0,0753	0,0473
Giá trị nhỏ nhất	-0,2578	-0,0998	-0,1538	-0,2404	-0,1766	-0,1606	-0,0926	-0,0870	-0,0497
Độ lệch chuẩn	0,0153	0,0076	0,0154	0,0166	0,0138	0,0134	0,0157	0,0116	0,0150

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Bảng 3 thể hiện ma trận hệ số tương quan về lợi nhuận chứng khoán của các thị trường. Kết quả cho thấy tất cả các thị trường đều có mối tương quan cùng chiều với nhau. Trong đó, mối liên kết mạnh giữa thị trường Hàn Quốc với Indonesia (0,5155) và giữa thị trường Singapore với Hàn Quốc (0,5376), Nhật (0,5286), Malaysia (0,5265) và Thái Lan (0,5087). Mối tương quan lợi nhuận cổ phiếu giữa thị trường chứng khoán VN với các nước và giữa các thị trường chứng khoán còn lại là khá yếu.

Bảng 3

Ma trận hệ số tương quan tỉ suất sinh lợi chứng khoán giữa các quốc gia

	RJCI	RKLCI	RKOSPI	RNIKKEI	RPSEI	RSET	RSSECI	RSTI	RVN_INDEX
RJCI	1								
RKLCI	0,4419	1							
RKOSPI	0,5155	0,4241	1						
RNIKKEI	0,2016	0,3829	0,4032	1					
RPSEI	0,2732	0,3752	0,2700	0,3830	1				
RSET	0,4312	0,4041	0,3895	0,3442	0,3031	1			

	RJCI	RKLCI	RKOSPI	RNIKKEI	RPSEI	RSET	RSSECI	RSTI	RVN_INDEX
RSSECI	0,2107	0,2409	0,2409	0,2126	0,1530	0,1907	1		
RSTI	0,4761	0,5265	0,5376	0,5286	0,3363	0,5087	0,2703	1	
RVN_INDEX	0,0852	0,0979	0,1020	0,1623	0,1670	0,0772	0,0730	0,0899	1

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Kết quả kiểm định tính dừng của chuỗi dữ liệu bằng kiểm định ADF và PP trong Bảng 4. Kết quả cho thấy chuỗi dữ liệu có chứa nghiệm đơn vị, không có tính dừng ở dạng gốc (level) và ngược lại. Tất cả chuỗi dữ liệu ở dạng sai phân bậc 1 (1st different) đều có tính dừng trong kiểm định ADF và PP. Nói cách khác, tất cả các chuỗi dữ liệu trong nghiên cứu có chứa nghiệm đơn vị hay đều tích hợp bậc nhất với $y_t \sim I(1)$. Như vậy, khả năng xảy ra hiện tượng đồng liên kết giữa các chỉ số giá chứng khoán ASEAN+3 là khá cao.

Bảng 4

Kết quả kiểm định nghiệm đơn vị bằng ADF & PP

Chỉ số giá chứng khoán	ADF (level)		PP (level)		ADF (1 st different)		PP (1 st different)	
	t-Statistic	Prob,*	Adj, t-Stat	Prob,*	t-Statistic	Prob,*	Adj, t-Stat	Prob,*
LJCI	-1,5160	0,5255	-1,5117	0,5278	-23,5787	0,0000	-44,5757	0,0001
LKLCI	-1,2848	0,6388	-1,3076	0,6282	-55,0441	0,0001	-55,0522	0,0001
LKOSPI	-1,2900	0,6364	-1,3243	0,6203	-55,7067	0,0001	-55,7361	0,0001
LNIKKEI	-1,2131	0,6710	-1,2146	0,6704	-36,9640	0,0000	-55,3538	0,0001
LPSEI	-0,4477	0,8986	-0,4230	0,9029	-52,8386	0,0001	-52,7845	0,0001
LSET	-1,4694	0,5493	-1,3827	0,5923	-61,3000	0,0001	-61,8219	0,0001
LSSECI	-1,2237	0,6664	-1,1345	0,7042	-56,8894	0,0001	-57,1542	0,0001
LSTI	-0,4865	0,8914	-0,5482	0,8792	-49,3763	0,0001	-49,5619	0,0001
LVN_INDEX	-1,2760	0,6428	-1,2785	0,6417	-53,4374	0,0001	-53,4031	0,0001

Ghi chú: Critical value 1%, 5% và 10% lần lượt là -3,4322, -2,8622 và -2,5672; Các chỉ số giá chứng khoán đã được hiệu chỉnh logarit tự nhiên trước khi đưa vào kiểm định.

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Trước khi thực hiện kiểm định đồng tích hợp và kiểm định nhân quả Granger, giá trị độ trễ tối ưu cho các ước lượng cần được xác định. Kết quả ước lượng độ trễ tối ưu được trình bày ở Bảng 5. Theo đó, độ trễ được chọn cho kiểm định đồng tích hợp là 2.

Bảng 5

Kết quả kiểm định lựa chọn độ trễ tối ưu cho ước lượng

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	16690,07	NA	1,55E-16	-10,86007	-10,8424	-10,85372
1	83448,44	133082,1	2,18E-35	-54,26982	-54,09316	-54,20635
2	83948,61	994,1527	1,66E-35	-54,54272	-54,20706*	-54,42213*
3	84045,12	191,2626	1,64e-35*	-54,55281*	-54,05816	-54,3751
4	84124,34	156,5222	1,65E-35	-54,55165	-53,898	-54,31682
5	84201,85	152,7075	1,65E-35	-54,54938	-53,73674	-54,25743
6	84270,9	135,623	1,66E-35	-54,5416	-53,56996	-54,19253
7	84330,16	116,057	1,69E-35	-54,52745	-53,39681	-54,12125
8	84381,97	101,1475	1,72E-35	-54,50844	-53,21881	-54,04512
9	84427,77	89,16357	1,76E-35	-54,48553	-53,0369	-53,96509
10	84475,51	92,65269	1,80E-35	-54,46388	-52,85625	-53,88631
11	84530,64	106,6614	1,83E-35	-54,44703	-52,6804	-53,81235
12	84602,18	137,9988	1,84E-35	-54,44087	-52,51525	-53,74906
13	84649,08	90,20419	1,88E-35	-54,41867	-52,33405	-53,66974
14	84711,81	120,2826	1,90E-35	-54,40678	-52,16316	-53,60073
15	84771,21	113,5363*	1,93E-35	-54,39272	-51,9901	-53,52955

Ghi chú: LR: Sequential modified LR test statistic; FPE: Final prediction error; AIC: Akaike information criterion; SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn information criterion; * Độ trễ tối ưu được chọn bởi kiểm định ở mức ý nghĩa 5%;

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Kiểm định đồng tích hợp đa biến của Johansen & Juselius (1990) được áp dụng để kiểm tra mối quan hệ dài hạn giữa các thị trường chứng khoán chính ở khu vực ASEAN+3. Bảng 6 trình bày kết quả ước lượng kiểm định đồng tích hợp. Theo đó, kết

quả cho thấy tồn tại một quan hệ đồng tích hợp giữa các biến. Điều này hàm ý tồn tại một mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa các thị trường chứng khoán trong mẫu nghiên cứu. Nói cách khác, nghiên cứu này phát hiện chỉ số giá chứng khoán các nước ASEAN+3 dao động cùng nhau và có mối tương quan trong dài hạn với nhau. Vì thế, việc đa dạng hóa đầu tư trên thị trường chứng khoán ASEAN+3 có thể kém hiệu quả hơn trong dài hạn.

Bảng 6

Kết quả kiểm định đồng tích hợp theo phương pháp của Johansen

Giả thuyết H_0	Giả thuyết H_A	Trace	Giá trị so sánh		Maximum Eigenvalue	Giá trị so sánh	
			$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$		$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$
$H_{00}: r[\Pi] = 0$	$H_{A0}: r[\Pi] > 0$	202,1339	197,3709	190,8764	56,88394	58,43354	55,24026
$H_{01}: r[\Pi] \leq 1$	$H_{A1}: r[\Pi] > 1$	145,25	159,5297	153,6341	41,57794	52,36261	49,28747
$H_{02}: r[\Pi] \leq 2$	$H_{A2}: r[\Pi] > 2$	103,672	125,6154	120,3673	32,90158	46,23142	43,29404
$H_{03}: r[\Pi] \leq 3$	$H_{A3}: r[\Pi] > 3$	70,77046	95,75366	91,11028	26,73185	40,07757	37,27779
$H_{04}: r[\Pi] \leq 4$	$H_{A4}: r[\Pi] > 4$	44,03861	69,81889	65,8197	18,85772	33,87687	31,23922
$H_{05}: r[\Pi] \leq 5$	$H_{A5}: r[\Pi] > 5$	25,18089	47,85613	44,49359	10,83863	27,58434	25,12408
$H_{06}: r[\Pi] \leq 6$	$H_{A6}: r[\Pi] > 6$	14,34225	29,79707	27,06695	8,449038	21,13162	18,89282
$H_{07}: r[\Pi] \leq 7$	$H_{A7}: r[\Pi] > 7$	5,893214	15,49471	13,42878	3,376018	14,2646	12,29652
$H_{08}: r[\Pi] \leq 8$	$H_{A8}: r[\Pi] > 8$	2,517196	3,841466	2,705545	2,517196	3,841466	2,705545

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Tuy nhiên, khi xem xét mối quan hệ dài hạn song phương giữa thị trường chứng khoán VN và các nước (Bảng 7), kết quả cho thấy chỉ tồn tại mối liên kết chặt chẽ giữa thị trường chứng khoán VN với Trung Quốc và không tìm thấy sự tương quan giữa thị trường VN với các nước còn lại trong dài hạn.

Bảng 7

Kết quả kiểm định đồng tích hợp theo phương pháp của Johansen cho thị trường chứng khoán VN và các nước

	Giả thuyết H_0	Trace	Max-Eigenvalue
VN – Indonesia	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	3,7359	2,2191
VN – Malaysia	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	3,2097	2,5141

	Giả thuyết H_0	Trace	Max-Eigenvalue
VN – Hàn Quốc	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	5,6295	4,3181
VN – Nhật	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	12,9768	11,0762
VN – Philippines	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	2,9044	2,6660
VN – Thái Lan	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	5,3163	3,5540
VN – Trung Quốc	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	20,9407***	17,0675***
	$H_{01}: r[\Pi] \leq 1$	3,8733**	3,8733**
VN – Singapore	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	9,6318	8,2765

Ghi chú: *** có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, ** có ý nghĩa thống kê ở mức 5%;

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Kết quả kiểm định nhân quả Granger với thống kê Chi-Square χ^2 dựa trên mô hình hồi quy sai số hiệu chỉnh VECM được trình bày ở Bảng 8. Kết quả cho thấy tồn tại mối quan hệ nhân quả trong ngắn hạn giữa các thị trường chứng khoán khu vực ASEAN+3. Trong đó, sự thay đổi trên thị trường chứng khoán Singapore là nguyên nhân (theo nghĩa của Granger) gây ra sự thay đổi trên tất cả thị trường còn lại, mặc dù tác động này khá yếu đối với thị trường Thái Lan. Tuy nhiên, đây vẫn là bằng chứng đáng tin cậy cho sự dẫn dắt trong ngắn hạn của thị trường chứng khoán Singapore đối với các biến động trên tất cả thị trường chứng khoán còn lại thuộc khu vực ASEAN+3.

Bên cạnh đó, thị trường chứng khoán Nhật chịu ảnh hưởng đáng kể bởi Singapore, Trung Quốc, Indonesia, Malaysia, Hàn Quốc và là thị trường phụ thuộc nhiều nhất vào các biến động trong ngắn hạn ở khu vực này. Ngược lại, Trung Quốc dường như là thị trường có tính độc lập nhất trong khu vực vì chỉ chịu tác động đáng kể bởi biến động lợi nhuận cổ phiếu trên hai thị trường Singapore, Nhật và một sự tác động yếu bởi thị trường Hàn Quốc.

Riêng thị trường VN chủ yếu nhạy cảm với các biến động ngắn hạn của các thị trường chứng khoán trong khối ASEAN, cụ thể là Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore và hầu như không tạo nên nhiều tác động đến các thị trường chứng khoán trong khu vực (ngoại trừ có dấu hiệu tác động yếu đến Hàn Quốc và Philippines). Tóm lại, bằng kiểm định nhân quả Granger, kết quả nghiên cứu cho thấy tồn tại sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các thị trường chứng khoán khu vực ASEAN+3 trong ngắn hạn.

Bảng 8

Kết quả kiểm định nhân quả Granger dựa trên ước lượng VECM

Biến phụ thuộc	RJCI	RKLCI	RKOSPI	RNIKKEI	RPSEI	RSET	RSSECI	RSTI	RVN_INDEX
RJCI		18,8366***	3,2940	19,2114***	39,2505***	13,5247***	2,1140	1,4365	10,3088***
RKLCI	3,8557		10,3468***	6,0320**	0,8268	5,8088*	4,2929	8,1354**	9,3311***
RKOSPI	14,9293***	1,1366		6,9657**	4,2876	4,0610	5,1329*	5,7132*	0,6883
RNIKKEI	2,3132	13,5706***	0,4546		5,6314*	6,7255**	6,9595**	9,2383***	0,9747
RPSEI	6,0925**	1,1183	6,3676**	1,9508		4,5568	0,3611	1,3336	10,8964***
RSET	5,3123*	1,1603	3,1490	1,3650	16,9425***		0,7227	0,1837	1,6126
RSSECI	0,4840	6,0232**	6,6670**	16,7227***	0,3314	4,6670*		8,4667**	1,4625
RSTI	43,3324***	39,0894***	75,6696***	74,3847***	44,3721***	5,1865*	8,8591**		14,7039***
RVN_INDEX	0,3904	1,7578	5,4296*	0,0641	5,8497*	0,7670	2,3112	3,4932	

Ghi chú: Giá trị thống kê là Chi-Square χ^2 theo kiểm định Wald; *, ** và *** tương ứng với mức ý nghĩa lần lượt 10%, 5% và 1%;

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Ngoài ra, để đánh giá hoạt động hội nhập kinh tế quốc tế của VN có tác động như thế nào đến sự liên kết trên thị trường chứng khoán VN và các nước trong khu vực (cụ thể là thông qua sự kiện VN chính thức trở thành thành viên WTO ngày 11/01/2007), nghiên cứu tiếp tục được thực hiện theo trình tự kiểm định như trên cho giai đoạn trước và sau khi VN gia nhập WTO – giai đoạn từ 01/03/2002 đến 10/01/2007 (giai đoạn 1) và giai đoạn từ 11/01/2007 đến 31/12/2013 (giai đoạn 2). Kết quả ước lượng kiểm định ADF và PP cho các chuỗi giá trị logarit của giá chứng khoán các thị trường trong cả hai giai đoạn đều cho cùng kết quả là chuỗi giá trị không dừng ở dạng gốc (level), nhưng dừng ở sai phân bậc nhất. Độ trễ tối ưu được chọn theo SIC lần lượt là 1 và 2 cho giai đoạn 1 và giai đoạn 2.⁸

Bảng 9 trình bày kết quả kiểm định đồng tích hợp theo phương pháp Johansen cho cả 2 giai đoạn. Ước lượng cho thấy có 3 mối quan hệ đồng tích hợp giữa các chuỗi dữ liệu ở giai đoạn 1. Trong khi đó, chỉ tìm thấy một mối quan hệ đồng hợp giữa các chuỗi dữ liệu ở giai đoạn 2. Điều này có nghĩa là tồn tại mối liên kết dài hạn giữa các thị trường chứng khoán khu vực ASEAN+3 trong cả 2 giai đoạn.

Bảng 9

Kết quả kiểm định đồng tích hợp theo phương pháp của Johansen giai đoạn 1 và 2

		Giai đoạn 1		Giai đoạn 2	
Giả thuyết H_0	Giả thuyết H_A	Trace	Maximum Eigenvalue	Trace	Maximum Eigenvalue
$H_{00}: r[\Pi] = 0$	$H_{A0}: r[\Pi] > 0$	261,7172***	72,9472***	232,1062***	72.7100***
$H_{01}: r[\Pi] \leq 1$	$H_{A1}: r[\Pi] > 1$	188,7700***	59,0037***	159,3962	49.5364
$H_{02}: r[\Pi] \leq 2$	$H_{A2}: r[\Pi] > 2$	129,7663**	47,9899**	109,8598	41.2229
$H_{03}: r[\Pi] \leq 3$	$H_{A3}: r[\Pi] > 3$	81,7764	30,3423	68,6369	23.2382
$H_{04}: r[\Pi] \leq 4$	$H_{A4}: r[\Pi] > 4$	51,4340	20,7425	45,3987	19.9327
$H_{05}: r[\Pi] \leq 5$	$H_{A5}: r[\Pi] > 5$	30,6915	12,5960	25,4660	12.3956
$H_{06}: r[\Pi] \leq 6$	$H_{A6}: r[\Pi] > 6$	18,0955	10,6402	13,0704	7.2329
$H_{07}: r[\Pi] \leq 7$	$H_{A7}: r[\Pi] > 7$	7,4554	4,9040	5,8375	3.10215
$H_{08}: r[\Pi] \leq 8$	$H_{A8}: r[\Pi] > 8$	2,5514	2,5514	2,7353	2.735339

Ghi chú: *** có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, ** có ý nghĩa thống kê ở mức 5%;

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Bảng 10 trình bày kết quả kiểm định đồng tích hợp giữa thị trường chứng khoán VN và các nước. Kết quả cho thấy mối liên kết tương đối mạnh trong dài hạn giữa thị trường chứng khoán VN với thị trường Thái Lan, Trung Quốc và liên kết yếu hơn với Singapore, Malaysia, Hàn Quốc ở giai đoạn 1. Tuy nhiên, ở giai đoạn 2, không tìm thấy bất kỳ dấu hiệu nào về sự liên kết dài hạn giữa thị trường chứng khoán VN và các nước trong khu vực ASEAN+3.

Bảng 10

Kết quả kiểm định đồng tích hợp theo phương pháp của Johansen cho thị trường chứng khoán VN và các nước giai đoạn 1 và 2

		Giai đoạn 1		Giai đoạn 2	
Quốc gia	Giả thuyết H_0	Trace	Max-Eigenvalue	Trace	Max-Eigenvalue
VN – Indonesia	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	13,6388	12,9708	5,5014	4,0028

Quốc gia	Giả thuyết H_0	Giai đoạn 1		Giai đoạn 2	
		Trace	Max-Eigenvalue	Trace	Max-Eigenvalue
VN – Malaysia	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	15,8229**	15,5794**	4,8222	4,3381
VN – Hàn Quốc	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	18,5008**	18,2882**	8,9187	5,9957
VN – Nhật	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	14,8446	14,2980**	8,6470	6,4285
VN – Philippines	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	13,5434	12,7291	4,3727	3,6058
VN – Thái Lan	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	20,3808***	15,1935**	4,6742	3,7984
VN – Trung Quốc	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	20,4671***	20,4410***	12,7217	9,8984
VN – Singapore	$H_{00}: r[\Pi] = 0$	16,6768**	16,6766**	8,0120	5,7390

Ghi chú: *** có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, ** có ý nghĩa thống kê ở mức 5%;

Nguồn: Tính toán của tác giả.

Kết quả kiểm tra mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa các thị trường trong ngắn hạn cho giai đoạn 1 và 2 được trình bày chi tiết ở Bảng 11. Kết quả cho thấy thị trường chứng khoán VN không chịu tác động bởi các biến động trên thị trường chứng khoán khu vực ASEAN+3 ở giai đoạn trước khi VN trở thành thành viên của WTO. Ở giai đoạn 2, sau khi VN trở thành thành viên WTO, các biến động trên thị trường Malaysia, Philippines, Indonesia, Singapore và Thái Lan là nguyên nhân (theo nghĩa nhân quả Granger) dẫn đến các biến động trên thị trường chứng khoán VN trong ngắn hạn.

Bảng 11

Kết quả kiểm định nhân quả Granger dựa trên ước lượng VECM giai đoạn 1 và 2

Biến phụ thuộc	RVN_INDEX	RJCI	RKLCI	RKOSPI	RNIKKEI	RPSEI	RSET	RSSECI	RSTI
<i>Giai đoạn 1: từ 01/03/2002 đến 10/01/2007</i>									
RVN_INDEX		0,0517	0,4508	0,0773	1,5227	3,7526*	10,2792***	1,1964	0,4851
RJCI	1,2248		2,5101	0,0582	0,8791	4,2521**	1,6780	0,0888	0,1759
RKLCI	0,4518	0,0424		1,3727	4,6871**	1,2470	1,8723	2,5872	0,5258
RKOSPI	0,6701	0,1508	1,8746		0,2890	0,2405	2,6829	0,2676	0,4286
RNIKKEI	0,0255	2,6677	1,0021	0,7424		0,1824	1,3773	0,1378	0,2837
RPSEI	1,0772	0,0563	0,8861	0,7092	0,1253		1,3759	0,4323	0,2643

Biến phụ thuộc	RVN_INDEX	RJCI	RKLCI	RKOSPI	RNIKKEI	RPSEI	RSET	RSSECI	RSTI
RSET	0,1182	0,3405	1,1133	0,0628	0,5802	9,1317***		0,2552	0,0670
RSSECI	0,2471	2,2927	0,1353	0,0492	0,5154	1,8889	2,0948		0,9944
RSTI	2,0295	7,2042***	4,1376**	10,4154***	20,1706***	3,0132*	0,2004	1,5525	
Giai đoạn 2: từ 11/01/2007 đến 31/12/2013									
RVN_INDEX		0,2563	1,8296	2,6882	0,8601	2,0734	3,1875	2,1340	1,6507
RJCI	14,0432***		15,6963***	2,8047	15,8686***	31,7091***	22,2035***	1,8151	2,5595
RKLCI	14,6851***	8,5201**		14,6410***	6,0351**	2,5707	15,3626***	4,9765*	10,0915***
RKOSPI	1,6088	11,3935***	0,4163		4,2934	4,5180	1,6366	5,7884*	3,8815
RNIKKEI	2,2456	6,9729**	16,3619***	1,4156		5,0285*	7,7022**	4,7506*	8,5777**
RPSEI	14,2542***	6,5647**	3,7874	4,78107*	1,8229		2,6852	0,3849	2,1849
RSET	6,0921**	5,3823*	2,3584	3,3143	3,8914	11,3664***		0,0776	0,2631
RSSECI	1,4862	0,8571	3,3830	10,5769***	21,058***	1,2756	10,8582***		13,1111***
RSTI	7,9060**	35,4751***	28,4468***	69,8297***	48,3973***	31,5209***	3,7880	7,4665**	

Ghi chú: Giá trị thống kê là Chi-Square χ^2 theo kiểm định Wald; *, ** và *** tương ứng với mức ý nghĩa lần lượt 10%, 5% và 1%;

Nguồn: Tính toán của tác giả.

4. Kết luận và hàm ý

4.1. Kết luận

Nghiên cứu này xem xét vấn đề hội nhập kinh tế và sự đồng dao động giá chứng khoán giữa các thị trường chứng khoán trong ASEAN+3 bao gồm VN, Indonesia, Malaysia, Philippines, Thái Lan, Singapore, Trung Quốc, Hàn Quốc và Nhật trong ngắn hạn và dài hạn. Nghiên cứu sử dụng phương pháp kiểm định đồng tích hợp và kiểm định nhân quả Granger trên ước lượng mô hình VECM của Johansen & Juselius (1990). Kết quả cho thấy mối liên kết tương đối chặt chẽ cả trong ngắn hạn và dài hạn giữa các thị trường chứng khoán chính ở khu vực ASEAN+3. Đặc biệt, khi xét trên mối quan hệ ngắn hạn giữa các thị trường, thông tin đáng chú ý nhất là tính dẫn dắt thị trường toàn khu vực của thị trường chứng khoán Singapore. Bên cạnh đó, thị trường chứng khoán Trung Quốc được tìm thấy như một thị trường độc lập nhất. Ngược lại, Nhật là thị trường có liên kết hầu hết với các thị trường khu vực.

4.2. Hàm ý

Đối với nhà đầu tư trên thị trường chứng khoán VN, lợi ích của việc đa dạng hóa danh mục đầu tư bằng các cổ phiếu trên thị trường chứng khoán các nước thuộc khu vực ASEAN+3 có thể bị hạn chế nếu đầu tư dài hạn vào cổ phiếu trên thị trường Trung Quốc vì nghiên cứu cho thấy tồn tại mối quan hệ đồng liên kết giữa thị trường VN với Trung Quốc trong dài hạn và không tồn tại với các quốc gia còn lại trong khu vực. Trong ngắn hạn, thị trường chứng khoán Indonesia, Malaysia, Philippines và Singapore có tác động đáng kể đến thị trường VN. Do vậy, nhà đầu tư có thể xem xét sự biến động giá chứng khoán trên các thị trường này như một dấu hiệu tham khảo khi đưa ra quyết định đầu tư vì một sự biến động trên các thị trường này được xem là nguyên nhân (theo nghĩa Granger) dẫn đến sự thay đổi trên thị trường chứng khoán VN.

Ngoài ra, từ kiểm định đồng tích hợp và kiểm định nhân quả Granger cho 2 giai đoạn của chuỗi dữ liệu trước và sau khi VN gia nhập WTO, nghiên cứu giải thích sự khác biệt đáng kể trong mối liên kết giữa thị trường chứng khoán VN với các thị trường khu vực ASEAN+3 cho giai đoạn trước và sau sự kiện gia nhập WTO - đại diện cho hoạt động hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế thế giới của VN. Kết quả kiểm định đồng tích hợp cho thấy trước khi gia nhập WTO, thị trường chứng khoán VN hội nhập với các thị trường chứng khoán khu vực trong dài hạn mạnh hơn so giai đoạn sau gia nhập WTO. Tuy nhiên, khi xét trên mối quan hệ ngắn hạn bằng kiểm định nhân quả Granger trên mô hình VECM, kết quả nghiên cứu cho thấy rằng sau khi gia nhập WTO, thị trường chứng khoán VN bị ảnh hưởng nhiều hơn bởi các thị trường chứng khoán khu vực ASEAN trong ngắn hạn. Ví dụ, thị trường chứng khoán Malaysia, Philippines, Indonesia, Singapore và Thái Lan đều có dấu hiệu có mối quan hệ nhân quả Granger một chiều với VN, nhưng mối quan hệ này không được tìm thấy khi xét chuỗi dữ liệu giai đoạn trước gia nhập WTO.

Cuối cùng, nghiên cứu này cũng gợi ý cho các nhà thiết lập và quản lý chính sách dấu hiệu cảnh báo về mối nguy cơ từ những cú sốc trên thị trường chứng khoán các nước ASEAN (Malaysia, Philippines, Indonesia, Singapore và Thái Lan) vì tồn tại dấu hiệu thị trường chứng khoán VN phụ thuộc vào các thị trường này trong ngắn hạn. Sự biến động đáng kể trên thị trường VN có thể xảy ra theo sau sự biến động của thị trường chứng khoán các nước ASEAN■

Chú thích

¹ Lý thuyết này được mở rộng và hoàn thiện bởi nhiều nhà địa lý học, kinh tế học và các nhà khoa học khác (như Richard Cantillon, Etienne Bonnot de Condillac, David Hume, Sir James D. Steuart và David Ricardo) dựa trên các nghiên cứu nền tảng của Alonso (1964); Baskin (1966); Thunen (1966); Weber (1929). Tham khảo tại website: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/345682/location-theory>, ngày 15/09/2014.

² <http://finance.yahoo.com/>

³ <http://www.bot.or.th/ENGLISH/STATISTICS/Pages/index1.aspx>

⁴ Ngày 01/03/2002 được chọn là thời điểm bắt đầu của chuỗi dữ liệu chỉ số giá chứng khoán vì trước ngày này thị trường chứng khoán VN chỉ giao dịch 3 phiên trên tuần, kể từ sau đó, thị trường mới giao dịch hàng ngày.

⁵ Theo Dekker A. et al. (2001); Eun & Shim (1989); Friedman & Shachmurove (1998); Janakiramanan & Lamba (1998).

⁶ Độ trễ tối ưu cần được xác định thích hợp nhằm đảm bảo u_t là nhiễu trắng; nếu độ trễ tối ưu quá nhỏ, phần dư sẽ không phải là nhiễu trắng; nếu độ trễ tối ưu quá lớn, sẽ làm giảm độ chính xác của kiểm định.

⁷ Tương tự nghiên cứu của Aktar (2009); Ali et al. (2011); Hoque (2007); Huyghebaert & Wang (2010); Majid & cộng sự (2009)

⁸ Kết quả ước lượng này không được trình bày trong bài báo nhưng tác giả sẵn sàng cung cấp nếu được yêu cầu.

Tài liệu tham khảo

- Aktar, I. (2009). Is there any comovement between stock markets of Turkey, Russia and Hungary?. *International Research Journal of Finance and Economics*, 26, 192-200.
- Ali, S., Butt, B. Z. & Rehman, K. U. (2011). Comovement between emerging and developed stock markets: An investigation through cointegration analysis. *World Applied Sciences Journal*, 12(4), 395-403.
- Alonso, W. (1966). Location and land use. Toward a general theory of land rent. *Economic Geography*, 42(3), 277-279.
- Balassa, B. (1961). Towards a theory of economic integration. *Kyklos*, 14(1), 1-17.
- Baskin, C. W. (1966). Central places in southern Germany. *Trans. of Christaller*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Beine, M. & Candelon, B. (2007). *Liberalization and stock market co-movement between emerging markets*, CESifo.

- Blumer, A., Ehrenfeucht, A., Haussler, D. & Warmuth, M. K. (1987). Occam's razor. *Information Processing Letters*, 24(6), 377-380.
- Carrieri, F., Errunza, V. & Hogan, K. (2007). Characterizing world market integration through time. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(04), 915-940.
- Dekker, A., Sen, K. & Young, M. (2001). Equity market linkages in the Asia - Pacific region: A comparison of the orthogonalized and generalized var approaches. *Global Finance Journal*, 12(1), 1-33.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Eun, C. S. & Shim, S. (1989). International transmission of stock market movements. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24(2), 241-256.
- Friedman, J. & Shachmurove, Y. (1998). Co-movements of major European community stock markets: A vector autoregression analysis. *Global Finance Journal*, 8(2), 257-277.
- Gelos, R. G. & Sahay, R. (2001). Financial market spillovers in transition economies. *Economics of Transition*, 9(1), 53-86.
- Hirayama, K. & Tsutsui, Y. (1998). Threshold effect in international linkage of stock prices. *Japan and the World Economy*, 10(4), 441-453.
- Hoque, H. A. A. B. (2007). Co-movement of Bangladesh stock market with other markets: Cointegration and error correction approach. *Managerial Finance*, 33(10), 810-820.
- Huyghebaert, N. & Wang, L. (2010). The co-movement of stock markets in East Asia: Did the 1997-1998 Asian financial crisis really strengthen stock market integration?. *China Economic Review*, 21(1), 98-112.
- Jakpar, S., Vejayan, V., Johari, A., & Myint, K. T. (2013). An econometric analysis on the co-movement of stock market volatility between China and ASEAN-5. *International Journal of Business and Social Science*, 4(14), 181-197.
- Janakiraman, S. & Lamba, A. S. (1998). An empirical examination of linkages between Pacific-Basin stock markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 8(2), 155-173.
- Jeon, B. N. & Vonfurstenberg, G. M. (1990). Growing international co-movement in stock-price indexes. *Quarterly Review of Economics and Business*, 30(3), 15-30.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2), 231-254.

- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration-with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Korajczyk, R. A. (1996). A measure of stock market integration for developed and emerging markets. *The World Bank Economic Review*, 10(2), 267-289.
- Lintner, J. (1965). Security prices, risk, and maximal gains from diversification. *The Journal of Finance*, 20(4), 587-615.
- Majid, M. S. A., Meera, A. K. M., Omar, M. A. & Aziz, H. A. (2009). Dynamic linkages among ASEAN-5 emerging stock markets. *International Journal of Emerging Markets*, 4(2), 160-184.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Modi, A. G., Patel, B. K., & Patel, N. R. (2010). The study on co-movement of selected stock markets. *International Research Journal of Finance and Economics*, 47, 170-185.
- Phillips, P. C. (1987). Time series regression with a unit root. *Econometrica*, 55(2), 277-301.
- Phillips, P. C. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *The Annals of Statistics*, 6(2), 461-464.
- Sharma, S. C., & Wongbangpo, P. (2002). Long-term trends and cycles in ASEAN stock markets. *Review of Financial Economics*, 11(4), 299-315.
- Syriopoulos, T. (2007). Dynamic linkages between emerging European and developed stock markets: has the EMU any impact?. *International Review of Financial Analysis*, 16(1), 41-60.
- Thunen, V. (1966). JH Von Thunen's isolated state: An english edition of der isolierte staat (1826, trans. by CM Wartenberg). Pergamon, New York.
- Viner, J. (1950). The customs union issue. *Carnegie Endowment of International Peace*, New York.
- Vo, X. V. & Daly, K. (2007). The determinants of international financial integration. *Global Finance Journal*, 18(2) 228-250.
- Vo, X.V. & Daly, K. (2007). European equity markets integration-implications for US investors. *Research in International Business and Finance*, 19(1), 155-170.
- Vo, X. V. (2009). International financial integration in Asian bond markets. *Research in International Business and Finance*, 23(1), 90-106.
- Weber, A. (1929). *Über den standort der industrien* (alfred weber's theory of the location of industries). University of Chicago.
- Wong, W. K., Penm, J., Terrell, R. D. & Ching, K. Y. (2004). The relationship between stock markets of major developed countries and Asian emerging markets. *Journal of Applied Mathematics & Decision Sciences*, 8(4), 201-218.