

PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG CỦA TỶ GIÁ HỐI ĐOẢI, GIÁ VÀNG THẾ GIỚI VÀ GIÁ DẦU THẾ GIỚI ĐẾN CHỈ SỐ THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM

Nguyễn Thu Thủy

Học viện Tài chính

Email: nguyenthuthuy@hvtc.edu.vn

Ngày nhận: 27/8/2018

Ngày nhận bản sửa: 02/10/2018

Ngày duyệt đăng: 15/10/2018

Tóm tắt:

Bài viết tìm hiểu tác động của tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới và giá dầu thế giới đến chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam. Dữ liệu theo ngày được thu thập từ ngày 2 tháng 5 năm 2013 đến ngày 27 tháng 4 năm 2018, gồm 1238 quan sát. Để mô tả mối quan hệ giữa các biến này, tác giả sử dụng mô hình tự hồi quy phân phối trễ. Kết quả cho thấy, trong ngắn hạn, chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam bị ảnh hưởng bởi những biến đổi trong quá khứ của chính nó và bị ảnh hưởng bởi những thay đổi của những biến còn lại ở các mức độ khác nhau. Cụ thể, biến động của tỷ giá hối đoái ngày hôm trước và trong cùng ngày đều tác động ngược chiều đến chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam. Thông tin quá khứ của chỉ số thị trường chứng khoán trong hai, ba ngày trước có tác động cùng chiều đến chính nó trong ngày hôm nay. Giá dầu thế giới một ngày hôm trước đóng góp tác động cùng chiều đến chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam. Giá vàng thế giới trong ngắn hạn không có tác động đến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam. Tuy nhiên, trong dài hạn vẫn tồn tại mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam với cả ba biến tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới và giá dầu thế giới.

Từ khóa: Giá dầu thế giới, giá vàng thế giới, mô hình tự hồi quy phân phối trễ, thị trường chứng khoán Việt Nam, tỷ giá hối đoái.

Mã JEL: C32, G15.

Study on The Impact of Exchange Rate, World Gold Price and World Oil Price on Vietnamese Stock Market Index

Abstract:

This study investigates the dynamic impact of exchange rate, world gold price and world oil price on Vietnamese stock market index. Daily data from 2nd May 2013 to 27th April 2018 is taken, constituting 1,238 observations. To capture dynamic and stable relationship among these variables, Autoregressive Distributed Lag model is employed. The results show that, in short run, Vietnamese stock market index is influenced by changes of value and past value of its and the other variables' at different degree. Concretely, the value of exchange rate one day before and today positively impact on Vietnamese stock market index. The Vietnamese stock market on two and three days before positively impact on itself. The world oil price on one day before positively influences Vietnamese stock market index. The world gold price has no effect on Vietnamese stock market index in short run. However, there exists a long run relationship among Vietnamese stock market index, exchange rate, world gold price and world oil price.

Keywords: Autoregressive Distributed Lag, Vietnamese stock market, world gold price, world oil price, exchange rate.

JEL code: C32, G15.

1. Giới thiệu

Trong mỗi nền kinh tế, luôn có mối quan hệ dù yếu hay mạnh giữa các thị trường khác nhau. Nghiên cứu mối quan hệ giữa các thị trường giúp các nhà hoạch định chính sách kiểm soát nền kinh tế một cách hiệu quả và các nhà đầu tư đưa ra quyết định một cách đúng đắn và kịp thời. Với thời kỳ hội nhập kinh tế thế giới, không chỉ các biến kinh tế giữa các thị trường trong nước phát huy tác động qua lại, mà còn có tác động của các biến kinh tế thế giới đến các biến kinh tế nội địa. Bài báo này nghiên cứu tác động của tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới và giá dầu thế giới đến chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam.

Mặc dù đã có nhiều công trình thực nghiệm được thực hiện về mối quan hệ giữa các biến này ở thị trường phát triển, nhưng nghiên cứu tương tự đối với các thị trường mới nổi còn nhiều khoảng trống. Khi mức độ hội nhập và sức mạnh của các thị trường chứng khoán các nước ở các mức khác nhau thì cũng đòi hỏi cách tiếp cận khác nhau. Rủi ro và lợi nhuận tại các thị trường mới nổi cao hơn với các thị trường phát triển. Việc nghiên cứu mối quan hệ giữa các thị trường đó trở nên quan trọng và hứa hẹn nhiều kết quả mới để các nhà hoạch định chính sách có thể dự báo các kịch bản trong tương lai và các nhà đầu tư có thể thực hiện đa dạng hóa để giảm thiểu rủi ro.

Nghiên cứu này nhằm trả lời câu hỏi: (i) Các thông tin trong hiện tại và quá khứ của tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới và giá dầu thế giới tác động đến chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam như thế nào? Tức là, mối quan hệ trong ngắn hạn của tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới và giá dầu thế giới tác động đến chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam như thế nào? (ii) Có tồn tại hay không mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam, tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới và giá dầu thế giới?

Bố cục của bài viết như sau: Phần 2 trình bày tổng quan nghiên cứu, Phần 3 mô tả phương pháp nghiên cứu, Phần 4 trình bày các kết quả thực nghiệm và Phần 5 là kết luận.

2. Tổng quan nghiên cứu

Đã có nhiều nghiên cứu về mối quan hệ hoặc tương tác giữa các chỉ tiêu khác nhau của nền kinh tế. Các mối quan hệ động và phức tạp giữa giá vàng, tỷ giá, giá dầu và chỉ số thị trường chứng khoán đã thu hút các nhà nghiên cứu, các nhà hoạch định chính sách và các doanh nhân. Có thể kể đến một

số nghiên cứu ở những nước phát triển như Eric & Robert (2006), Ai Han & cộng sự (2008) hay nghiên cứu của Abdalla & Victor (1997) ở các nước mới nổi. Ví dụ, sử dụng các kỹ thuật đồng tích hợp, Eric & Robert (2006) cho thấy rằng có một mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa giá vàng và mức giá tại thị trường Mỹ. Thứ hai, mức giá của nước này và giá vàng biến động đồng thời trong một mối quan hệ cân bằng dài hạn, cụ thể là khi mức giá chung của Mỹ tăng 1% dẫn đến giá vàng cũng tăng 1%. Nghiên cứu cũng tìm thấy một mối quan hệ ngược chiều giữa những thay đổi của giá vàng và những thay đổi của tỷ giá hối đoái của đồng đô la Mỹ. Ai Han & cộng sự (2008) nghiên cứu mối quan hệ giữa tỷ giá hối đoái của đồng đô la Úc so với đô la Mỹ và giá vàng. Bằng chứng thực nghiệm cho thấy kết quả ước lượng theo phương pháp bình phương tối thiểu gián tiếp (Indirect Least Squares, viết tắt là ILS) đã mô tả được mối quan hệ giữa tỷ giá hối đoái và giá vàng, cả trong dài hạn và ngắn hạn. Abdalla và Victor (1997) đã phân tích sự tương tác giữa tỷ giá hối đoái và giá cổ phiếu tại các nền kinh tế mới nổi bao gồm Ấn Độ, Hàn Quốc, Pa-kix-tan và Phi-lip-pin áp dụng các kỹ thuật đồng tích hợp và kiểm định nhân quả Granger. Trên cơ sở phân tích dữ liệu liên quan từ tháng 1 năm 1985 đến tháng 7 năm 1994, các tác giả kết luận rằng có một quan hệ nhân quả một chiều của tỷ giá hối đoái tác động đến giá cổ phiếu ở tất cả các nước, trừ Phi-lip-pin.

Samanta & Zadeh (2012) đã xem xét các biến động qua lại của một số biến vĩ mô (giá vàng, giá cổ phiếu, tỷ giá hối đoái thực và giá dầu thô) dựa trên dữ liệu 21 năm sử dụng mô hình trung bình trượt tự hồi quy dạng vector (Vector Autoregressive Moving Average, viết tắt là VARMA) cho các giai đoạn từ tháng 1 năm 1989 đến tháng 9 năm 2009. Nghiên cứu cho thấy có một mối quan hệ đồng tích hợp giữa các biến.

Le, Thai-Ha & cộng sự (2011) đã thực hiện nghiên cứu về mối quan hệ giữa giá của hai mặt hàng chiến lược, đó là vàng và dầu theo chỉ số đô la Mỹ bằng cách sử dụng dữ liệu hàng tháng từ tháng 1 năm 1986 đến tháng 4 năm 2011 nhờ mô hình tự hồi quy phân phối trễ (Autoregressive Distributed Lag, viết tắt là ARDL). Kết quả thực nghiệm của nghiên cứu cho thấy có một mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa giá dầu và giá vàng; ngoài ra giá dầu có thể được sử dụng để dự đoán giá vàng.

Những điểm nổi bật quan trọng trong nghiên cứu

của Ismail & cộng sự (2009) là chỉ ra bằng chứng thực nghiệm về một số biến như tỷ giá USD/Euro, tỷ lệ lạm phát, cung tiền giao dịch (M1), chỉ số thị trường chứng khoán Niu-Yooc NYSE (New York Stock Exchange), chỉ số Standard & Poor's 500 và chỉ số đô la Mỹ có ảnh hưởng đến giá vàng.

Nghiên cứu của Sujit & Kumar (2011) mô tả mối quan hệ động của giá hàng hóa là vàng và dầu thô với tỷ giá hối đoái và chỉ số thị trường chứng khoán. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu chuỗi thời gian hàng ngày để phân tích tác động qua lại giữa giá dầu thô, chỉ số thị trường chứng khoán và chỉ số tỷ giá theo trọng số thương mại theo một số đồng tiền chính và giá vàng. Nghiên cứu này đã sử dụng mô hình tự hồi quy dạng vectơ để thể hiện mối quan hệ năng động đó. Kết quả cho thấy tỷ giá hối đoái có ảnh hưởng trực tiếp đến giá vàng, giá dầu và chỉ số thị trường chứng khoán. Nghiên cứu này cũng cho thấy có mối quan hệ cân bằng dài hạn nhưng ở mức yếu giữa các biến.

Cho đến hiện nay, mới chỉ có một số nghiên cứu được thực hiện cho bối cảnh Việt Nam. Trương Đông Lộc & Võ Thị Hồng Đoan (2009) nghiên cứu mối quan hệ sự thay đổi giá vàng trong nước và giá cổ phiếu Việt Nam nhờ kiểm định nhân quả. Kết quả cho thấy sự thay đổi của giá vàng có tương quan tỷ lệ thuận với sự thay đổi của chỉ số VN-Index với độ trễ bằng 1. Phan Thị Bích Nguyệt & Phạm Dương Phương Thảo (2013) phân tích tác động của các nhân tố kinh tế vĩ mô đến thị trường chứng khoán Việt Nam, trong đó có tỷ giá hối đoái và giá dầu thế giới. Kết quả cho thấy: Tỷ giá hối đoái có tương quan âm với thị trường chứng khoán, giá dầu thế giới có tương quan dương với thị trường chứng

khoán. Nguyễn Thị Liên Hoa & Lương Thị Thúy Hường (2014) sử dụng mô hình phương sai có điều kiện của sai số thay đổi tự hồi quy tổng quát dạng mũ (mô hình EGARCH) chuyển đổi Markov để tìm hiểu mối liên kết động giữa tỷ giá hối đoái và biến động thị trường chứng khoán cho thị trường mới nổi ASEAN thời kỳ 2005 – 2013, trong đó có Việt Nam. Kết quả cho thấy hệ số ước lượng của sự thay đổi tỷ giá hối đoái mang giá trị âm và có ý nghĩa thống kê với tất cả các thị trường, điều đó đưa đến kết luận rằng những biến động trên thị trường ngoại hối sẽ làm giảm lợi nhuận trên thị trường chứng khoán. Nguyễn Văn Quý & Nguyễn Thu Thủy (2015) mới nghiên cứu mối quan hệ giữa hai thị trường chứng khoán Việt Nam và thị trường vàng thế giới, tiếp cận nhờ mô hình hiệu chỉnh sai số. Nghiên cứu này của tác giả sẽ tăng số biến nghiên cứu trong mô hình.

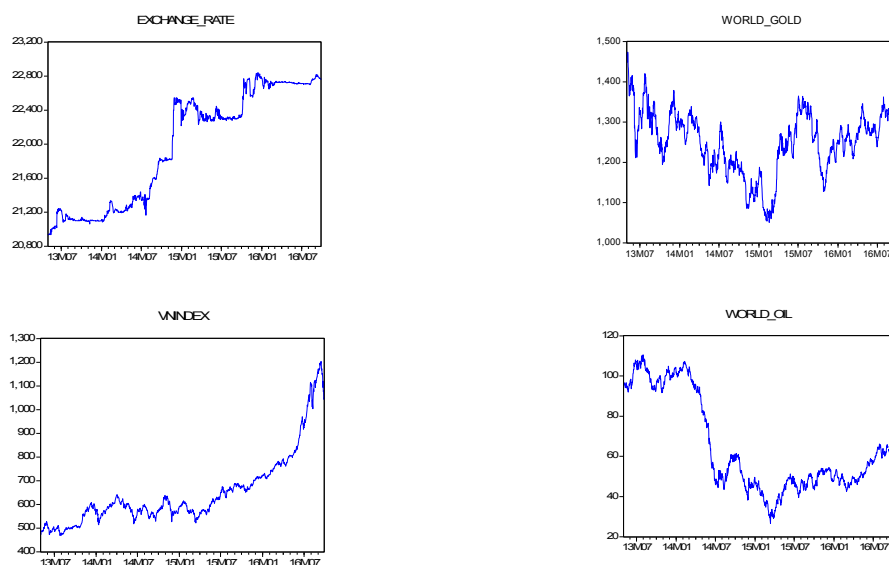
Dựa trên ý tưởng của Sujit & Kumar (2011) khi nghiên cứu mối quan hệ động giữa giá vàng, giá dầu, tỷ giá hối đoái và thị trường chứng khoán ở Saudi Arabia, tác giả nghiên cứu về giá vàng, giá dầu, tỷ giá và chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam, với một số đặc điểm tương tự, hy vọng sẽ lấp đầy khoảng trống thực nghiệm trong các nghiên cứu về Việt Nam, trong bối cảnh chưa có nhiều nghiên cứu thực nghiệm liên quan. Tuy nhiên, do thị trường chứng khoán Việt Nam là thị trường nhỏ nên không thể tác động đến các biến kinh tế thế giới như giá vàng thế giới, giá dầu thế giới, nên việc sử dụng mô hình VAR cho số liệu liên quan đến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam là không phù hợp. Do đó, tác giả lựa chọn biến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam là biến phụ thuộc hồi quy theo các biến độc lập là tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới, giá dầu thế giới

Bảng 1: Thống kê mô tả các sai phân của từng biến

	DEXCHANGE_RATE	DVNINDEX	DWORLD_GOLD	DWORLD_OIL
Trung bình	1.503635	0.437536	-0.140711	-0.020186
Trung vị	0.000000	0.805000	-0.300000	0.020000
Giá trị lớn nhất	305.0000	37.85000	61.60000	4.210000
Giá trị nhỏ nhất	-303.0000	-56.33000	-87.70000	-5.140000
Độ lệch chuẩn	27.98761	6.916290	11.91952	1.151952
Hệ số bất đối xứng	0.747846	-1.135745	-0.105978	-0.079900
Hệ số nhọn	34.92039	12.81353	7.367173	3.821493
Giá trị thống kê Jarque-Bera	52674.25	5233.905	986.1248	36.12824
Giá trị xác suất của thống kê JB	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Số quan sát	1238	1238	1238	1238

Nguồn: Tính toán của tác giả tính bằng phần mềm Eviews.

Hình 1: Đồ thị của các chuỗi EXCHANGE_RATE, VNINDEX, WORLD_OIL và WORLD_GOLD

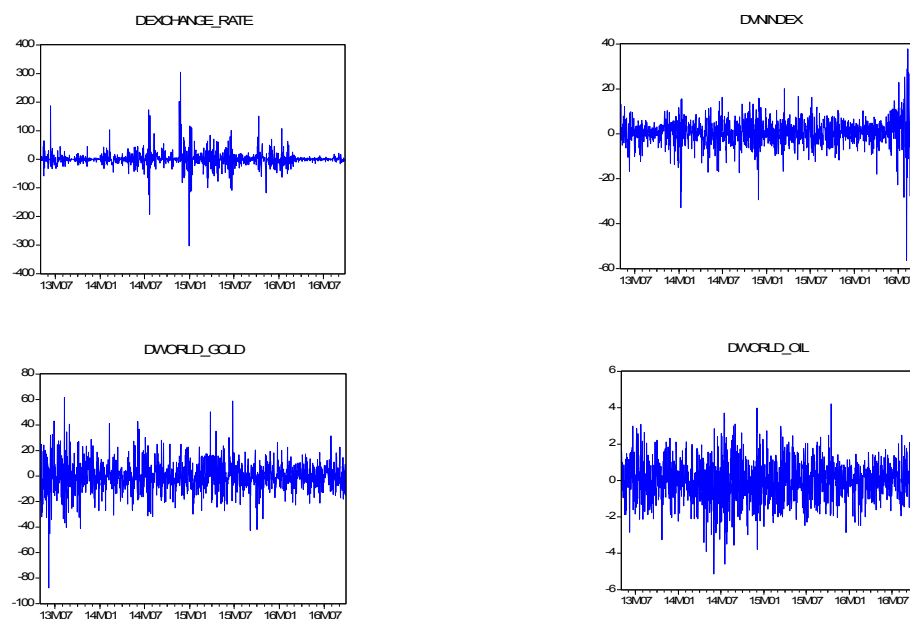


Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

và trễ của ba biến này trong mô hình tự hồi quy phân phối trễ. Sử dụng mô hình tự hồi quy phân phối trễ để nghiên cứu tác động của một số nhân tố đến chỉ số thị trường chứng khoán, đã có nghiên cứu của Lê Hoàng Phong & Đặng Thị Bạch Vân (2015), tuy nhiên các tác giả này nghiên cứu tác động của lạm phát, lãi suất, cung tiền, tỷ giá. Trong bài báo này,

tác giả tập trung nghiên cứu tác động của các nhân tố kinh tế thế giới là tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới, giá dầu thế giới như trong Sujit & Kumar (2011) với phương pháp tiếp cận như Lê Hoàng Phong & Đặng Thị Bạch Vân (2015). Mối quan hệ giữa thị trường chứng khoán Việt Nam với một số thị trường chứng khoán thế giới cũng đã được Nguyễn Thu Thủy

Hình 2: Đồ thị các chuỗi sai phân bậc một của EXCHANGE_RATE, VNINDEX, WORLD_OIL và WORLD_GOLD



Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

Bảng 2: Kết quả kiểm định tính dừng của các chuỗi EXCHANGE_RATE, VNINDEX, WORLD_OIL và WORLD_GOLD

Biến	Giá trị thống kê t	Giá trị kiểm định theo xác suất	Kết luận
EXCHANGE_RATE	-1.730286	0.7374	Chuỗi không dừng
VNINDEX	-1.157498	0.9174	Chuỗi không dừng
WORLD_GOLD	-3.433249	0.0475	Chuỗi không dừng
WORLD_OIL	-0.281203	0.9911	Chuỗi không dừng

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

Bảng 3: Kết quả kiểm định tính dừng của các chuỗi sai phân bậc nhất d(EXCHANGE_RATE), d(VNINDEX), d(WORLD_OIL) và d(WORLD_GOLD)

Sai phân bậc nhất	Giá trị thống kê t	Giá trị kiểm định theo xác suất	Kết luận
D(EXCHANGE_RATE)	-14.19204	0.0000	Chuỗi dừng
D(VNINDEX)	-14.35469	0.0000	Chuỗi dừng
D(WORLD_GOLD)	-14.56059	0.0000	Chuỗi dừng
D(WORLD_OIL)	-15.92368	0.0000	Chuỗi dừng

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

(2015) nghiên cứu. Có thể nói, tác giả đã có cải tiến đề lấp đầy khoảng trống về nghiên cứu thực nghiệm khi nghiên cứu tình huống của Việt Nam. Tác giả hi vọng bài báo sẽ cung cấp thông tin khoa học hữu ích cho các nhà đầu tư và các nhà hoạch định chính sách để đưa ra quyết định đúng đắn.

3. Phương pháp nghiên cứu

Để phân tích tác động của tỷ giá hối đoái VND/USD, giá vàng thế giới và giá dầu thế giới đến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam, tác giả sử dụng mô hình tự hồi quy phân phối trễ (mô hình ARDL). Mô hình này được đề xuất bởi Pesaran, Shin & Smith (1996).

Dạng toán học của mô hình ARDL được sử dụng trong bài báo là:

$$\begin{aligned}
 D(VNINDEX)_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i D(VNINDEX)_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^n \beta_i D(EXCHANGE_RATE)_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^p \gamma_i D(WORLD_GOLD)_{t-i} \\
 & + \sum_{i=1}^q \delta_i D(WORLD_OIL)_{t-i} + u_t,
 \end{aligned}$$

trong đó D là ký hiệu toán tử lấy sai phân, $\alpha_i, \beta_i, \gamma_i, \delta_i$ là các hệ số hồi quy, và u_t là phần dư có tương quan đồng thời nhưng không tương quan với trễ của nó

và không tương quan với tất cả các biến độc lập. Do đó về phải của phương trình hồi quy gồm các biến trễ của các biến độc lập, và ở đây chúng ta có thể sử dụng phương pháp bình phương tối thiểu.

Quy trình ước lượng mô hình ARDL có thể được tóm lược qua các bước sau:

- Kiểm định tính dừng của các chuỗi thời gian. Biến đổi các chuỗi thời gian chưa dừng về chuỗi dừng. Tức là biến đổi để nhận được các chuỗi có kỳ vọng, phương sai và hiệp phương sai là không đổi theo thời gian.
- Lựa chọn bậc trễ tối ưu cho mô hình ARDL.
- Ước lượng mô hình ARDL.
- Kiểm định kết quả ước lượng mô hình ARDL: Kiểm định dạng hàm; kiểm định tính ổn định của mô hình ARDL; kiểm định phần dư của mô hình ARDL không mắc khuyết tật tự tương quan.
- Kiểm định đồng tích hợp để tìm mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa các biến.

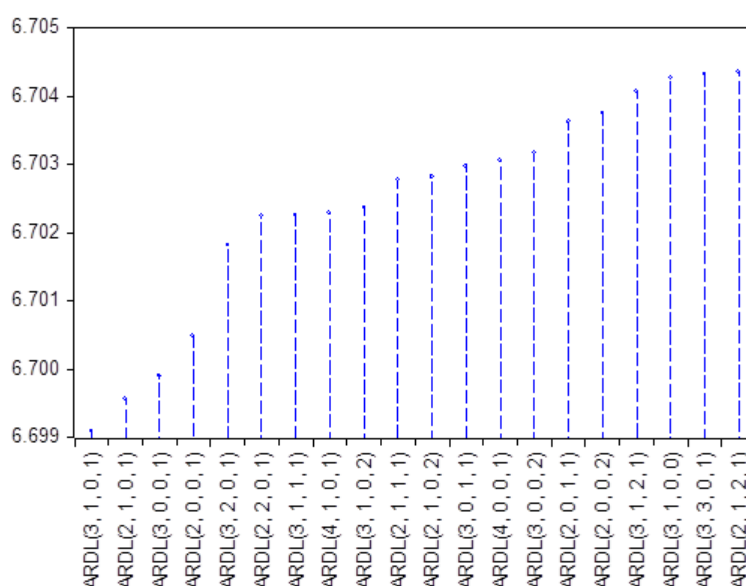
Chi tiết về mô hình ARDL có thể tìm thấy trong Chương 17 trong Gujarati (2004).

4. Kết quả thực nghiệm

4.1. Mô tả số liệu

Tác giả sử dụng giá vàng thế giới theo ngày (ký hiệu là biến WORLD_GOLD) của từng gram tính theo đô la Mỹ từ <https://www.investing.com>, giá thị trường của đồng đô la Mỹ tính theo đồng Việt Nam (ký hiệu là biến EXCHANGE_RATE) từ <https://>

Hình 3: Minh họa tiêu chuẩn Hann-Quin cho 20 mô hình tốt nhất



Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

vn.investing.com, giá dầu thế giới (ký hiệu là biến WORLD_OIL) từ <https://www.investing.com> và chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam VNINDEX (ký hiệu là biến VNINDEX) từ <https://www.vndirect.com.vn>, từ ngày 2 tháng 5 năm 2013 đến ngày 27 tháng 4 năm 2018, gồm 1238 quan sát. Giai đoạn này là giai đoạn sau cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu và với dữ liệu khá cập nhật. Một số kết quả thú vị liên quan đến các thời kỳ thị trường có những biến động mạnh sẽ được nghiên cứu trong các bài báo khác. Trong chuỗi dữ liệu được thu thập có một số dữ liệu bị thiếu do các ngày lễ và các lý do khác, tác giả điều chỉnh để tạo nên bộ dữ liệu cân bằng.

Các số liệu thống kê mô tả cho thấy các biến đều có độ lệch chuẩn cao, thể hiện sự biến động mạnh

của các biến này. Giá trị thống kê Jarque-Bera ở mức cao cho thấy rằng các chuỗi đều không có phân phối chuẩn.

4.2. Kiểm định tính dừng của các chuỗi thời gian

Các chuỗi số liệu đưa vào phân tích bằng mô hình ARDL phải là các chuỗi dừng. Tính dừng là một khái niệm quan trọng khi nghiên cứu về các chuỗi thời gian. Tuy nhiên, trong thực tế, hầu hết các chuỗi số liệu tài chính là không dừng. Trước tiên, chúng ta quan sát đồ thị của các chuỗi ban đầu như trong Hình 1.

Hình 1 gợi ý rằng các chuỗi thời gian ban đầu không dừng. Khảo sát đồ thị các chuỗi sai phân bậc

Bảng 4: Kết quả ước lượng mô hình ARDL(3,1,0,1)

Biến phụ thuộc: DVNINDEX				
Các biến	Hệ số hồi quy	Sai số chuẩn	Giá trị thống kê t	Giá trị xác suất
DVNINDEX(-1)	-0.009758	0.028468	-0.342781	0.7318
DVNINDEX(-2)	0.100745	0.028466	3.539129	0.0004
DVNINDEX(-3)	0.062651	0.028524	2.196440	0.0282
DEXCHANGE_RATE	-0.014221	0.007058	-2.014835	0.0441
DEXCHANGE_RATE(-1)	-0.015147	0.007058	-2.146067	0.0321
DWORLD_GOLD	-0.005229	0.016514	-0.316672	0.7515
DWORLD_OIL	0.063346	0.171387	0.369609	0.7117
DWORLD_OIL(-1)	0.489353	0.170023	2.878152	0.0041
C	0.422046	0.196771	2.144855	0.0322

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

Bảng 5: Kết quả ước lượng mô hình DVNINDEX sau khi bỏ một số biến

Biến phụ thuộc: DVNINDEX				
Các biến	Hệ số hồi quy	Sai số chuẩn	Giá trị thống kê t	Giá trị xác suất
C	0.422909	0.195521	2.162981	0.0307
DVNINDEX(-2)	0.100269	0.028357	3.535971	0.0004
DVNINDEX(-3)	0.061892	0.028256	2.190385	0.0287
DEXCHANGE_RATE	-0.014575	0.007002	-2.081576	0.0376
DEXCHANGE_RATE(-1)	-0.015300	0.007016	-2.180763	0.0294
DWORLD_OIL(-1)	0.486138	0.169225	2.872736	0.0041

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

nhất của các chuỗi ban đầu như trong Hình 2.

Hình 2 gợi ý rằng các chuỗi sai phân bậc nhất của các chuỗi thời gian ban đầu là các chuỗi dừng. Để minh chứng, chúng ta sử dụng kiểm định nghiệm đơn vị, nhờ một kiểm định phổ biến là kiểm định Augmented Dicky-Fuller (kiểm định ADF). Kết quả sử dụng kiểm định nghiệm đơn vị với trễ bậc 4 theo khuyến nghị của Newey-West, với kỹ thuật sử dụng theo dạng mô hình có xu hướng và hệ số chặn. Các Bảng 2 và 3 dưới đây lần lượt trình bày các kiểm định ADF cho các chuỗi thời gian ban đầu, và các chuỗi sai phân bậc nhất của chúng.

Kiểm định nghiệm đơn vị cho thấy các chuỗi thời gian ban đầu không dừng, nhưng sau khi lấy sai phân bậc nhất, chúng ta thu được các chuỗi thời gian dừng. Các kết quả này phù hợp với những dự đoán ban đầu từ các Hình 1 và 2. Việc sử dụng phương pháp lấy sai phân bậc nhất không chỉ để thu được các chuỗi thời gian dừng, mà đây còn là một lựa chọn phù hợp. Bởi vì, các chuỗi sai phân này cung cấp thông tin về xu hướng tăng hoặc giảm (theo dấu của kết quả sai phân) chứ không tập trung cung cấp thông tin về giá trị thực của chuỗi thời gian.

4.3. Lựa chọn độ trễ tối ưu

Đây là một công đoạn quan trọng trước khi ước lượng mô hình ARDL. Cách truyền thống để lựa chọn độ trễ tối ưu là ước lượng mô hình ARDL nhiều lần với các trễ giảm dần đến 0. Trong số các

mô hình ARDL được ước lượng, chúng ta lựa chọn mô hình nào có giá trị tiêu chuẩn thông tin Hannan-Quin nhỏ nhất. Trong bài báo này, tác giả thử các trễ đến tối đa bậc 10 và lựa chọn được mô hình được khuyến nghị theo tiêu chuẩn Hannan-Quin là mô hình ARDL(3,1,0,1). Hình 3 sau đây chỉ minh họa tiêu chuẩn cho 20 mô hình có kết quả tốt hơn cả, trong đó có mô hình tốt nhất nói trên.

4.4. Ước lượng mô hình ARDL

Kết quả ước lượng mô hình ARDL được trình bày trong Bảng 4.

Tuy mô hình ARDL(3,1,0,1) là mô hình tốt nhất trong số các mô hình theo tiêu chuẩn Hannan-Quin, nhưng có thể nhận thấy, sau khi ước lượng, có một số hệ số hồi quy không có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%, chẳng hạn DVNINDEX(-1), DWORLD_GOLD, DWORLD_OIL. Chúng ta có thể ước lượng lại mô hình, sau khi bỏ các biến này khỏi mô hình, như trong Bảng 5. Các hệ số hồi quy trong mô hình ở Bảng 5 đều có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5%. Có thể nhận thấy các hệ số hồi quy của các biến có ý nghĩa thống kê trong mô hình ở Bảng 4 và Bảng 5 sai lệch nhau không nhiều.

Sau khi xác định được các nhân tố tác động đến biến động của chỉ số thị trường chứng khoán như khuyến nghị của mô hình. Trước khi phân tích kết quả, bước tiếp theo cần kiểm định mô hình ARDL(3,1,0,1) ở trên.

Bảng 6: Kiểm định LM về hiện tượng tự tương quan của phần dư của mô hình ARDL

Giả thuyết H_0 : Phần dư không có hiện tượng tự tương quan			
F-statistic	0.167921	Prob. F(2,1222)	0.8454
Obs*R-squared	0.338773	Prob. Chi-Square(2)	0.8442
Kết luận: Chấp nhận giả thuyết H_0 .			

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

Bảng 7: Kết quả kiểm định dạng hàm

	Giá trị	Số bậc tự do	Giá trị xác suất	Kết luận
Giá trị thống kê t	1.645635	1223	0.1001	Hàm định dạng
Giá trị thống kê F	2.708116	(1, 1223)	0.1001	đúng

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

Trước tiên cần kiểm định phần dư của mô hình không mắc khuyết tật tự tương quan, nhờ kiểm định nhân tử Lagrange (Lagrang Multiplier, viết tắt là LM) như trong Bảng 6.

Như vậy, mô hình ARDL(3,1,0,1) có phần dư không mắc khuyết tật tự tương quan.

Kết quả kiểm định dạng hàm Ramsey RESET như trong Bảng 7 thể hiện dạng hàm là phù hợp.

Kết quả kiểm định tính ổn định của mô hình được thực hiện nhờ tổng tích lũy của phần dư (CUSUM: Cumulative Sum of Recursive Residuals). Kết quả trong Hình 4 cho thấy tổng tích lũy của phần dư nằm trong dải tiêu chuẩn ứng với mức ý nghĩa 5% nên có thể kết luận phần dư của mô hình có tính ổn định và vì thế mô hình là ổn định.

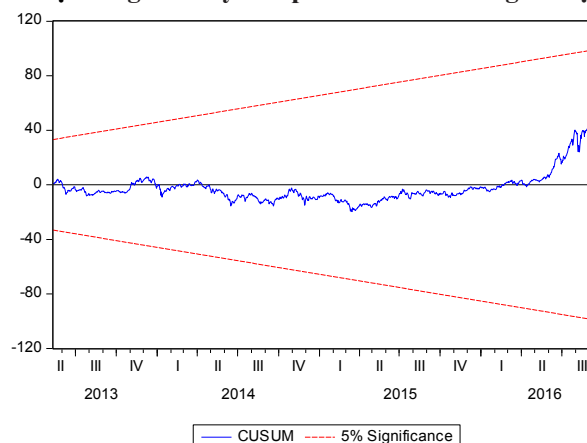
Như vậy, mô hình ARDL(3,1,0,1) là phù hợp để mô tả tác động của tỷ giá hối đoái, giá dầu thế giới và giá vàng thế giới đến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam. Kết quả cho thấy, trong ngắn hạn, chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam bị ảnh hưởng bởi những biến đổi trong quá khứ của chính nó và bị ảnh hưởng bởi những thay đổi của những biến còn lại ở các mức độ khác nhau. Cụ thể, biến động của tỷ giá hối đoái ngày hôm trước và trong cùng ngày đều tác động ngược chiều đến chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam. Thông tin quá

khứ của chỉ số thị trường chứng khoán trong hai, ba ngày trước có tác động cùng chiều đến chính nó trong ngày hôm nay. Giá dầu thế giới một ngày hôm trước thì đóng góp tác động cùng chiều đến chỉ số của thị trường chứng khoán Việt Nam. Giá vàng thế giới trong ngắn hạn không có tác động đến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam.

Tiếp theo, để xem trong dài hạn có tồn tại mối quan hệ cân bằng giữa chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam với cả ba biến tỷ giá hối đoái, giá vàng thế giới và giá dầu thế giới hay không, chúng ta thực hiện kiểm định đồng tích hợp. Kết quả khẳng định tồn tại mối quan hệ đồng tích hợp được trình bày trong Bảng 8.

Trong kiểm định đồng tích hợp, hệ số hồi quy đồng tích hợp mang dấu âm (-0.846363) và có ý nghĩa thống kê ở mức 5% (giá trị xác suất rất nhỏ) thể hiện rằng tồn tại mối quan hệ đồng tích hợp giữa các biến. Tức là trong dài hạn khi hệ thống đang ở trạng thái cân bằng, khi có cú sốc nào đó xảy ra thì các biến trong mô hình có xu hướng vận động, “kéo” cả hệ “quay về” trạng thái cân bằng, nghĩa là có xu hướng vận động ngược chiều (dấu âm của hệ số đồng tích hợp) so với các biến động đó. Phương trình đồng tích hợp, hay phương trình thể hiện mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa các biến là:

$$DVNINDEX = -0.0347 * DEXCHANGE_RATE$$

Hình 4: Minh họa tổng tích lũy của phần dư và khoảng tin cậy 5%

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews.

Bảng 8: Kết quả kiểm định mối quan hệ cân bằng dài hạn giữa các biến

Biến	Hệ số ước lượng	Sai số chuẩn	Giá trị thống kê t	Giá trị xác suất
D(DVNINDEX(-1))	-0.163395	0.040239	-4.060596	0.0001
D(DVNINDEX(-2))	-0.062651	0.028524	-2.196440	0.0282
D(DEXCHANGE_RATE)	-0.014221	0.007058	-2.014835	0.0441
D(DWORLD_GOLD)	-0.005229	0.016514	-0.316672	0.7515
D(DWORLD_OIL)	0.063346	0.171387	0.369609	0.7117
CointEq(-1)	-0.846363	0.047676	-17.752437	0.0000
Phương trình đồng tích hợp = DVNINDEX - (-0.0347*DEXCHANGE_RATE -0.0062*DWORLD_GOLD + 0.6530*DWORLD_OIL + 0.4987)				

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews

- 0.0062*DWORLD_GOLD +
0.6530*DWORLD_OIL + 0.4987.

5. Kết luận

Nghiên cứu đã chỉ ra trong ngắn hạn, tỷ giá hối đoái và giá dầu thế giới có tác động đến chỉ số thị trường chứng khoán, còn giá vàng không có tác động đến chỉ số thị trường chứng khoán. Điều tích cực là trong ngắn hạn, vàng có thể là kênh trú ẩn an toàn cho các nhà đầu tư chứng khoán. Khi cổ phiếu giảm giá, các nhà tư vấn tài chính thường có xu hướng tư vấn cho các nhà đầu tư nên nắm giữ vàng trong trong giai đoạn này. Như vậy biến động của chỉ số thị trường chứng khoán không chỉ chịu ảnh hưởng của chính nó trong quá khứ gần mà còn do đóng góp của các thông tin trong quá khứ của tỷ giá hối đoái và giá dầu thế giới. Kết quả của nghiên cứu này cũng có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà đầu tư. Các nhà đầu tư trên thị trường chứng khoán Việt Nam nên theo dõi chặt chẽ thông tin về tỷ giá hối đoái và giá dầu thế giới ngay cả khi danh mục đầu tư của họ không chứa các tài sản này.

Trong dài hạn, tồn tại mối quan hệ cân bằng giữa 4 biến trên. Bởi vậy việc phân tích, dự báo chỉ số thị trường chứng khoán trong dài hạn cần quan

tâm thêm đến giá vàng thế giới. Trong dài hạn, giá vàng thế giới có tác động ngược chiều đến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam.

Dù trong ngắn hạn hay dài hạn thì tỷ giá hối đoái đều có tác động thống nhất ngược chiều đến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam. Tương tự, giá dầu thế giới thống nhất tác động cùng chiều đến chỉ số thị trường chứng khoán Việt Nam. Tỷ giá hối đoái và giá dầu thế giới trong quá khứ đều có thể được sử dụng làm một kênh dự báo tốt cho chỉ số thị trường chứng khoán trong tương lai ngắn hạn cũng như dài hạn. Các nhà đầu tư có thể giảm thiểu rủi ro danh mục đầu tư của họ bằng cách phân phối vốn hợp lý giữa các thị trường này.

Để thấy được mối quan hệ chặt chẽ và giúp đo lường rủi ro danh mục đầu tư gồm các tài sản trên chúng ta cần khảo sát cấu trúc phụ thuộc giữa các chỉ số, bằng một số phương pháp khác như phương pháp Copula. Ngoài ra, có thể đưa thêm vào mô hình các biến kinh tế thế giới khác, như chỉ số thị trường chứng khoán các quốc gia khác trên thế giới. Điều này sẽ được thực hiện trong các nghiên cứu tiếp theo của tác giả.

Tài liệu tham khảo:

- Abdalla, I. S. A. & Victor, M. (1997), 'Exchange rate and stock price interactions in emerging financial markets: evidence on India, Korea, Pakistan and the Philippines', *Applied Financial Economics*, 7, 25-35.
- Ai Han, Shanying Xu & Shouyang Wang (2008), 'Australian Dollars Exchange rate and Gold Prices: An Interval Method Analysis', *7th International Symposium on Operations Research and its Applications (ISORA'08)*, Lijiang China, Oct 31st - November 3rd, pp. 46-52.
- Eric, J. L. & Robert, E. W. (2006), 'Short Run and Long Run Determinants of the Price of Gold', *World Gold Council Research Study No. 32*.
- Gujarati, D. N. (2004), *Basic Econometrics*, Gary Burke, New York.
- Ismail, Z.; Yahya, A. & Shabri, A. (2009), 'Forecasting Gold Prices using Multiple Linear Regression Method',

American Journal of Applied Sciences 6(8), 1509-1514.

- Lê Hoàng Phong & Đặng Thị Bạch Vân (2015), 'Kiểm chứng bằng mô hình ARDL tác động của các nhân tố vĩ mô đến chỉ số chứng khoán Việt Nam', *Tạp chí Phát triển và Hội nhập*, 20(30), 61-66.
- Le, Thai-Ha & Chang Youngho (2011), 'Dynamic Relationships between the Price of Oil, Gold and Financial Variables in Japan: A Bounds Testing Approach', *Working paper*.
- Nguyễn Thị Liên Hoa & Lương Thị Thúy Hương (2014), 'Mối liên kết động giữa tỷ giá hối đoái và biến động thị trường chứng khoán các quốc gia mới nổi ASEAN', *Tạp chí phát triển và hội nhập*, 17 (27), 31-35.
- Nguyễn Thu Thủy (2015), 'Cấu trúc và mức độ phụ thuộc giữa thị trường chứng khoán Việt Nam và một số thị trường thế giới – tiếp cận bằng phương pháp hồi quy phân vị', *Tạp chí Kinh tế và phát triển*, 216, 48-56.
- Nguyễn Văn Quý & Nguyễn Thu Thủy (2015), 'Mối quan hệ giữa thị trường vàng thế giới và thị trường chứng khoán Việt Nam – Tiếp cận bằng mô hình ECM', *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính Kế toán*, 07(144), 36-41.
- Pesaran, M. H, Shin, Y. & Smith, R. J. (1996), 'Testing for the Existence of a Long-run Relationship', *Working paper*.
- Phan Thị Bích Nguyệt & Phạm Dương Phương Thảo (2013), 'Phân tích tác động của các nhân tố kinh tế vĩ mô đến thị trường chứng khoán Việt Nam', *Tạp chí Phát triển và hội nhập*, 8(18), 34-41.
- Samanta, Subarna K. & Zadeh, Ali H. M. (2012), 'Co-Movements of Oil, Gold, the US Dollar, and Stocks', *Modern Economy*, 3, 111-117.
- Sujit, K. S. & Kumar, B. R. (2011), 'Study on dynamic relationship among gold price, oil price, exchange rate and stock market returns', *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 9(2), 145-165.
- Trương Đông Lộc & Võ Thị Hồng Đoan (2009), 'Mối quan hệ giữa sự thay đổi giá vàng và giá cổ phiếu ở Việt Nam', *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế*, 369, 1-7.