

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA BIỆN PHÁP THU HẸP BIÊN ĐỘ DAO ĐỘNG GIÁ LÊN RỦI RO GIÁ CỔ PHIẾU TẠI THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM

LÊ ĐÌNH NGHI*

Thị trường chứng khoán VN giai đoạn từ cuối năm 2007 chứng kiến sự suy giảm mạnh. Vì vậy, bắt đầu từ tháng 3/2008, Ủy ban Chứng khoán Nhà nước đã nhiều lần điều chỉnh biên độ dao động giá cho phép, với mục đích ngăn chặn sự “hoảng loạn” của nhà đầu tư, giúp giảm bớt rủi ro trên thị trường. Về lý thuyết, rủi ro có thể được định lượng thông qua độ biến thiên (volatility), đo bằng phương sai có điều kiện của chuỗi suất sinh lợi của cổ phiếu. Một mô hình hiệu quả và được sử dụng rộng rãi để mô hình hóa độ biến thiên là mô hình GARCH. Bài báo này sẽ sử dụng mô hình GARCH để đánh giá tác động của biện pháp giới hạn biên độ dao động giá lên rủi ro tại TTCKVN.

Từ khóa: Suất sinh lợi, mô hình GARCH, biên độ dao động, thị trường chứng khoán

1. Giới thiệu

Thị trường chứng khoán (TTCK) VN giai đoạn từ cuối năm 2007 chứng kiến sự suy giảm mạnh. Vì vậy, chỉ trong thời gian từ tháng 3/2008 đến tháng 8/2008, Ủy ban Chứng khoán Nhà nước (UBCKNN) đã ba lần điều chỉnh biên độ dao động giá cho phép, với mục đích ngăn chặn sự “hoảng loạn” của nhà đầu tư, giúp giảm bớt rủi ro trên thị trường.

Độ biến thiên (volatility) là đại lượng đo lường độ phân tán của mật độ xác suất của biến ngẫu nhiên. Đại lượng thường dùng nhất để đo độ phân tán là độ lệch chuẩn, nghĩa là căn bậc hai của phương sai của biến ngẫu nhiên. Cụ thể hơn, xét trên thị trường với dữ liệu là các chỉ số chứng khoán, độ biến thiên là đại lượng thống kê đo độ phân tán của suất sinh lợi (return) của một chứng khoán hay chỉ số thị trường, có thể được đo bằng độ lệch chuẩn (standard deviation) của suất sinh lợi (SSL) trong thời gian t . Nếu SSL được biểu diễn dưới dạng hàm logarithm, công thức độ biến thiên được biểu diễn qua công thức:

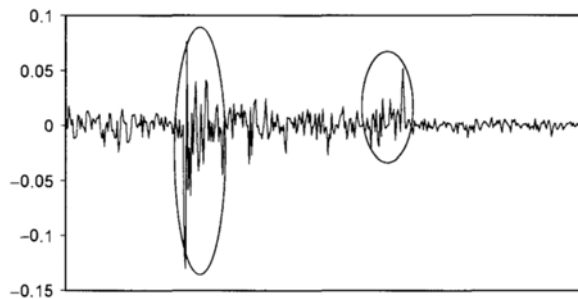
$$\text{Độ biến thiên (volatility)} = \sigma_{t-1} \left[\log \frac{P_t}{P_{t-1}} \right]$$

trong đó, P_t là chỉ số thị trường hay giá cổ phiếu tại thời điểm t ; $\log$ là logarithm tự nhiên (natural logarithm) và σ_{t-1} là độ lệch chuẩn tại thời điểm $t-1$. Như vậy, độ biến thiên càng lớn, độ rủi ro của cổ phiếu càng cao. Nói cách khác, độ biến thiên đánh giá độ không chắc chắn hay rủi ro về sự thay đổi giá trị cổ phiếu. Độ biến thiên cao phản ánh giá trị của cổ phiếu tiềm ẩn khả năng biến thiên trong khoảng rộng các giá trị; có nghĩa là giá của cổ phiếu có thể thay đổi đột ngột trong khoảng thời gian ngắn. Độ biến thiên nhỏ nghĩa là giá trị của cổ phiếu không dao động một cách đột ngột mà chỉ thay đổi từ từ theo thời gian. Như vậy, độ biến thiên có thể xem là một khái niệm quan trọng trong các nghiên cứu tài chính sử dụng phân tích chuỗi thời gian, vì nó thể hiện được sự dao động của SSL chứng khoán, và đo được độ rủi ro của các danh mục đầu tư. Vì vậy, bài báo sẽ sử dụng đại lượng này để đánh giá độ rủi ro trên cả hai thị trường niêm yết chứng khoán tại VN

* ThS., Trường Đại học Sài Gòn
Email: nghiledinh@gmail.com

trong suốt quá trình UBCKNN áp dụng các biện pháp thu hẹp biên độ dao động giá cổ phiếu.

Trong thực tế, các chuỗi thời gian tài chính thường có đặc điểm gọi là hợp nhóm biến thiên (volatility clustering), nghĩa là: Độ biến thiên lớn thường có khuynh hướng theo sau độ biến thiên lớn, và độ biến thiên nhỏ thường có khuynh hướng theo sau độ biến thiên nhỏ (Hình 1). Như vậy, trong trường hợp này, phương sai của SSL thay đổi theo thời gian. Tính chất này thể hiện qua sự tự tương quan mạnh của chuỗi dữ liệu bình phương SSL của cổ phiếu hay chỉ số thị trường. Vì vậy, phương pháp đơn giản để kiểm định sự tồn tại của hiện tượng này là tính các hệ số tự tương quan của chuỗi bình phương SSL.



Hình 1. Hiện tượng hợp nhóm biến thiên (volatility clustering) của chuỗi thời gian tài chính [1]

Hiện tượng hợp nhóm biến thiên như trên được gọi là hiệu ứng GARCH (Generalised Autoregressive Conditional Heteroskedasticity). Mô hình GARCH, được trình giới thiệu bởi Bollerslev đã mô hình hóa được hiện tượng này. Vì vậy, mô hình GARCH đóng vai trò quan trọng trong đánh giá SSL và độ biến thiên SSL.

Việc sử dụng mô hình GARCH để kiểm định tác động của biện pháp thu hẹp biên độ dao động giá đã được thực hiện trong Bollerslev Tim (1986), tuy nhiên, mô hình đã thực hiện vẫn còn các nhược điểm. Cụ thể, mô hình trong bài báo trên đã nhóm chung toàn bộ thời kì có áp dụng biện pháp thu hẹp biên độ vào một biến giả. Như vậy, nghiên cứu trên đã đồng nhất các biên độ khác nhau trong thời kì có thu hẹp biên độ làm một, để phân biệt với thời kì không áp dụng biện pháp thu hẹp biên độ dao động giá. Điều này là không phù hợp trong thực tế tại TTCK VN. Ví dụ như việc xem biên độ dao động 2% và 7% (tại HASTC) là như nhau, để phân biệt

với biên độ 10% là không thực sự hợp lý. Bài báo này sẽ sử dụng mô hình GARCH để đánh giá tác động của từng thời kì áp dụng biên độ dao động khác nhau lên rủi ro của thị trường, nhằm khắc phục những nhược điểm của Nguyễn Thu Hiền, Lê Đình Nghi (2010).

2. Biên độ dao động giá tại TTCKVN trong thời kì nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong giai đoạn từ 01/03/2007 đến 28/02/2009, tại hai thị trường niêm yết chứng khoán tại VN là TTCK Hà Nội, HASTC (nay được đổi tên thành HNX [2]) và TTCK TP.HCM, HOSE. Vào tháng 3/2007, chỉ số chứng khoán tại HOSE và HASTC đều ở mức rất cao, VNIndex là hơn 1.000 điểm và HASTC Index là hơn 400 điểm, và biên độ dao động giá là 10% tại HASTC và 5% tại HOSE. Các chỉ số này dao động theo khuynh hướng giảm nhẹ đến tháng 11/2007 thì bắt đầu bước vào thời kì suy giảm nặng nề. Trong giai đoạn này không có sự thay đổi biên độ dao động giá chứng khoán nào được đưa ra. Thị trường sụt giảm liên tục từ tháng 11/2007 nên UBCKNN quyết định điều chỉnh biên độ dao động giá cổ phiếu và chứng chỉ quỹ ở cả hai sàn xuống mức lần lượt là 2% tại thị trường Hà Nội và 1% tại thị trường TP.HCM vào ngày 27/03/2008, nhằm ngăn chặn đà sụt giảm của thị trường. Sự giảm biên độ tại hai sàn này có tác dụng hãm đà đi xuống của chứng khoán, nhưng lại làm giảm tính thanh khoản của thị trường do biên độ dao động quá hẹp. Vì vậy, đến ngày 7/4/2008, nhằm tăng thêm tính thanh khoản cho hoạt động thị trường, biên độ dao động giá chứng khoán được điều chỉnh nâng lên 2% trên sàn TP.HCM và 3% trên sàn Hà Nội. Đến ngày 19/6/2008, biên độ dao động của HASTC được điều chỉnh từ 3% lên 4% và HOSE được điều chỉnh từ 2% lên 3%. Theo UBCKNN, quyết định này được căn cứ theo diễn biến của TTCK (có dấu hiệu hồi phục) và theo đề nghị của Sở Giao dịch Chứng khoán (GDCK) TP.HCM và Trung tâm GDCK Hà Nội về điều chỉnh biên độ giá cổ phiếu và chứng chỉ quỹ đầu tư chứng khoán. Trong suốt giai đoạn này (từ ngày 27/03/2008 đến ngày 20/06/2008), thị trường tiếp tục giảm nhưng chậm hơn sau khi thu hẹp biên độ dao động. Đến đáy 366,02 điểm vào ngày 20/6/2008 tại HOSE thì thị trường bắt đầu hồi phục, và HASTC cũng hồi phục

vào thời điểm này. Vì vậy, từ ngày 18/8/2008, biên độ dao động trên HOSE được nâng lên 5%, và tại HASTC là 7%, nhằm tăng tính thanh khoản của thị trường, dựa trên những cơ sở thuận lợi của nền kinh tế vĩ mô, trong đó có thông tin giảm giá xăng dầu. Tuy nhiên, giai đoạn phục hồi này chỉ kéo dài đến cuối tháng 8/2008. Từ đầu tháng 9/2008 đến tháng 12/2008, TTCK VN tại cả hai sàn lại bước vào thời kỳ suy giảm mạnh, với các mức đáy mới còn thấp hơn mức đáy 366,02 điểm vào ngày 26/06/2008 tại HOSE. Tuy nhiên, trong lần suy giảm này, cho đến hết giai đoạn nghiên cứu (28/02/2009), vẫn chưa có quyết định thay đổi biên độ dao động giá chứng khoán nào được đưa ra.

Như vậy, có thể thấy rằng TTCK VN giai đoạn này liên tục được UBCKNN thay đổi biên độ dao động giá cho phép. Đây là thời điểm VN mới gia nhập WTO, trong khi thế giới đang trải qua cuộc khủng hoảng kinh tế, và hiện tượng làm giá của nhà đầu tư tại TTCK VN là khá phổ biến, nên giá của cổ phiếu, đặc biệt cổ phiếu ngân hàng rất nhạy cảm với những thông tin liên quan, kể cả thông tin tốt lẫn thông tin xấu. Vì vậy, khi có thông tin bất lợi, giá các cổ phiếu giảm rất nhanh, tạo nên sự “hoảng loạn” trên thị trường và UBCKNN phải sử dụng biện pháp thu hẹp biên độ dao động giá để ổn định thị trường. Tuy nhiên, điều này làm giảm tính thanh khoản và kìm hãm sự phát triển của thị trường. Do đó, dựa vào diễn biến thị trường và các cơ sở thuận lợi của nền kinh tế, UBCKNN từng bước nới rộng biên độ dao động giá nhằm tạo điều kiện tốt hơn để thị trường phát triển.

3. Cơ sở lý thuyết

3.1. Mô hình GARCH

Bollerslev là người đầu tiên đưa ra mô hình GARCH để mô tả phương sai có điều kiện của SSL, nghĩa là độ biến thiên. Với mô hình dạng ARMA để mô tả SSL:

$$r_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^k \beta_i x_{it} + \sum_{i=1}^p \phi_i r_{t-i} + \sum_{i=1}^q \theta_i a_{t-i} + a_t$$

Trong đó, k, p và q là các số nguyên không âm, x_{it} là các biến nguyên nhân, r_{t-i} và a_{t-i} lần lượt là SSL và các sai số dự báo tại thời điểm $t-i$; mô hình

GARCH mô tả độ biến thiên, thông qua phương sai có điều kiện có dạng như sau:

$$a_t = \sigma_t \varepsilon_t, \quad \sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i a_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^s \beta_j \sigma_{t-j}^2$$

Trong đó, σ_t^2 là phương sai có điều kiện, $\{\varepsilon_t\}$ là biến phân bố ngẫu nhiên đều iid (identically distributed) với trung bình bằng 0 và phương sai bằng 1, $\alpha_0 > 0$, $\alpha_i \geq 0$, $\beta_j \geq 0$, và $\sum_{i=1}^{\max(m,s)} (\alpha_i + \beta_i) < 1$. Ở đây, ta hiểu rằng $\alpha_i = 0$ với $i > m$ và $\beta_j = 0$ với $j > s$. Ràng buộc sau về $\alpha_i + \beta_i$ để phương sai không điều kiện của a_t là hữu hạn, trong khi phương sai có điều kiện σ_t^2 thay đổi theo thời gian. ε_t thường được giả sử tuân theo phân bố chuẩn (standard normal), phân bố Student-t chuẩn hóa (Standardized Student-t distribution) hay phân bố lỗi tổng quát (generalized error distribution).

Như vậy, mô hình GARCH đã biểu diễn được độ biến thiên và các yếu tố ảnh hưởng thông qua phương trình đã trình bày ở trên. Ta thấy rằng, độ biến thiên có thể được biểu diễn là một hàm với các biến phụ thuộc là độ biến thiên ở giai đoạn trước đó (biến σ_{t-j}^2) và các sai số dự báo ở thời kỳ trước đó (biến a_{t-i}). Như vậy, nếu các hệ số sai số α_i và độ trễ β_i có ý nghĩa thống kê chứng tỏ độ biến thiên của SSL chịu tác động của độ biến thiên và thành phần lỗi (đại diện cho sự tăng giảm ngoài kỳ vọng của nhà đầu tư) trong các giai đoạn trước đó. Ngoài ra, các hệ số α_i và β_i cũng có nhiều ảnh hưởng lên đặc tính độ biến thiên của chuỗi thời gian. Các hệ số β_i lớn chỉ ra rằng các thành phần lỗi (sai số dự báo) tác động lên độ biến thiên tồn tại một thời gian dài mới bị triệt tiêu, và như vậy độ biến thiên là ổn định (persistent). Các hệ số α_i lớn nghĩa là độ biến thiên phản ứng mạnh đối với sự thay đổi của thị trường.

3.2 Ảnh hưởng của giới hạn giá lên độ biến thiên

Ảnh hưởng của giới hạn giá lên độ biến thiên tuân theo một trong hai giả thuyết. Đó là: Giả thuyết về thông tin và giả thuyết về sự phản ứng mạnh mẽ.

- Giả thuyết về thông tin: Xét thị trường trong đó giá cân bằng thực sự và độ biến thiên phụ thuộc vào luồng thông tin đến và các nhà đầu tư đã thu thập và xử lý thông tin này. Nếu áp dụng giới hạn giá và giá cân bằng nằm ở ngoài phạm vi giới hạn giá này thì giá sẽ thay đổi đến biên giới hạn trong phiên giao dịch đó. Trong các phiên giao dịch sau đó, giá sẽ tiếp tục thay đổi theo hướng tiến đến giá trị cân bằng. Như vậy, giới hạn giá sẽ kéo dài số ngày giao dịch cần thiết để thị trường đạt đến trạng thái cân bằng. Kết quả là tạo ra sự tương quan mạnh và dài hơn của chuỗi SSL, nhưng độ biến thiên thì vẫn không thay đổi. Như vậy, giả thuyết về thông tin cho rằng giới hạn giá sẽ không có tác động lên độ biến thiên.

- Giả thuyết về sự phản ứng mạnh mẽ: Xét cấu trúc thị trường khác, trong đó các nhà đầu tư không xử lý thông tin một cách hiệu quả. Khi có luồng thông tin mới, các nhà đầu tư có khuynh hướng phản ứng thái quá (overreact) và giá cổ phiếu có thể đạt đến giới hạn. Như vậy, trong ngắn hạn, giá cổ phiếu phản ánh thông tin không chính xác, và tác động của việc giới hạn giá là cung cấp cho thị trường thêm thời gian để đánh giá lại thông tin và tính toán các chiến lược đầu tư. Trong khoảng thời gian “định giá lại” này, thị trường có phần sẽ “đóng băng”. Vì thế, khi áp dụng giới hạn giá, độ biến thiên sẽ nhỏ hơn so với trường hợp không áp dụng giới hạn giá. Như vậy, giả thuyết về sự phản ứng mạnh mẽ cho rằng giới hạn giá sẽ có tác động làm giảm độ biến thiên.

Như vậy, ta có thể dùng mô hình GARCH và bổ sung biến giới hạn giá để kiểm chứng tác động của giới hạn giá lên độ biến thiên. Mô hình GARCH khi đó trở thành:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i a_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^s \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{k=1}^l D_{tk}$$

Trong đó, D_{tk} là các biến giả (dummy variables), nhận giá trị 1 trong suốt thời kì có áp dụng thay đổi giới hạn biên độ giá, và 0 trong thời kì không áp dụng biện pháp thay đổi giới hạn biên độ giá. Thông số $k = 1, \dots, l$ đại diện cho các lần thay đổi giá.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Dữ liệu trong phân tích và thống kê mô tả

Dữ liệu sử dụng để phân tích là chỉ số tổng hợp VNIndex và HASTC-Index (chỉ số này hiện nay được đổi tên là HNX Index [3]) lần lượt tại hai thị trường TP.HCM và Hà Nội, trong giai đoạn từ ngày 01/03/2007 đến ngày 28/02/2009 [4]. Nghiên cứu còn kiểm định cho cổ phiếu đại diện cho hai thị trường là STB (Ngân hàng thương mại cổ phần Sài Gòn Thương Tín) đại diện cho HOSE và ACB (Ngân hàng Á Châu) đại diện cho HASTC cũng trong giai đoạn trên. Lý do chọn hai cổ phiếu này làm đại diện cho các thị trường là vì đây là hai cổ phiếu chiếm lượng vốn khá lớn so với các cổ phiếu khác và toàn thị trường. Ngoài ra hai cổ phiếu này đều thuộc ngành ngân hàng nên các so sánh đánh giá sẽ có độ tin cậy cao hơn, vì chúng sẽ cùng chịu tác động như nhau dưới các tác động của tình hình kinh tế vĩ mô cũng như các chính sách của Nhà nước.

SSL được tính theo công thức: [5]

$$SSL (RR : Rate of return) = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Trong đó, P_t là chỉ số thị trường hay giá cổ phiếu tại thời điểm t .

Dữ liệu được thu thập thông qua website của Sở GDCK TP.HCM và Trung tâm GDCK Hà Nội.

Một số kết quả thống kê mô tả của dữ liệu được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Thống kê mô tả của SSL

	VNIndex	HASTC-Index	STB	ACB
Trung bình	-0,002890	-0,002885	-0,002140	-0,001890
Trung vị	-0,003280	-0,004333	-0,006870	-0,003550
Giá trị lớn nhất	0,047520	0,100740	0,050000	0,099700
Giá trị nhỏ nhất	-0,046880	-0,120692	-0,050000	-0,139890
Skewness	0,096550	0,039981	0,239504	0,160320
Kurtosis	2,851280	4,972634	2,240307	3,985180

Nguồn: Tính toán của tác giả bằng phần mềm Eviews dựa trên số liệu thu thập được từ Sở GDCK TP.HCM và Hà Nội

Từ các kết quả trên, ta thấy giá trị trung bình của SSL của tất cả các chỉ số và cổ phiếu là âm. Điều này là hợp lý vì thời kì nghiên cứu là thời kì suy giảm mạnh của TTCK VN. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của các chỉ số tại HASTC có tồn tại giá trị vượt quá biên độ cho phép. Với chỉ số HASTC-Index, do cách tính chỉ số này nên sự thay đổi có thể vượt quá giới hạn cho phép tại HASTC là 10%. Còn với cổ phiếu ACB, giá trị nhỏ nhất -0,14, vượt quá giới hạn 10%, là mẫu của SSL vào ngày 2/1/2008, là ngày giao dịch không hưởng quyền mua trái phiếu chuyển đổi. Biên độ giao dịch tối đa cho phép vào ngày này là 30%. Skewness của tất cả các trường hợp đều dương chứng tỏ các phân bố này là bất đối xứng và phân bố lệch bên phải. Điều này hoàn toàn phù hợp với thực tế của TTCK VN trong giai đoạn nghiên cứu. Các chỉ số chứng khoán và giá cổ phiếu liên tục giảm trong thời gian này nên các giá trị SSL thấp (phía bên trái của phân phối) xuất hiện với tần số nhiều, và vì vậy làm cho phân phối bị lệch phải (có đuôi phải dài). Kurtosis là đại lượng đo mức độ tập trung tương đối của các quan sát quanh trung tâm của nó trong mối quan hệ so sánh với hai đuôi của phân phối Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2011). Kurtosis tại HASTC lớn hơn 3 chứng tỏ phân bố của dữ liệu “nhọn” (peak) hơn so với phân bố chuẩn. Như vậy, phân phối sẽ có hình dạng khá cao và nhọn với hai đuôi hẹp (nếu so với phân phối chuẩn). Trong khi đó, tại HOSE, kurtosis nhỏ hơn 3 chứng tỏ phân bố là “phẳng” (flat) hơn so với phân bố chuẩn. Như vậy, phân phối sẽ có dạng thấp hơn với hai đuôi dài hơn so với phân phối chuẩn. Qua đó ta thấy rằng phân phối của SSL tại HASTC lại có dạng tập trung quanh giá trị trung tâm hơn so với tại HOSE

4.2. Kiểm định GARCH tại hai thị trường [6]

Dùng các hàm tự tương quan của SSL và kiểm định Augmented Dickey-Fuller (ADF) để kiểm tra tự tương quan và tính dừng cho các chuỗi dữ liệu, kết quả cho thấy đây là những chuỗi dừng. Ngoài ra, các hàm tự tương quan ACF và tự tương quan từng phần PACF của bình phương SSL chỉ ra tồn tại tự tương quan mạnh ở các chuỗi này, nghĩa là đây là chuỗi phụ thuộc, một dấu hiệu cho thấy sự tồn tại của hiệu ứng GARCH.

Ta dùng quy tắc Box-Jenkin (Gujarati, Damodar N., 2004) để xác định bậc trong mô hình mô tả SSL và sử dụng mô hình GARCH (1,1) mô tả độ biến thiên. Lý do chọn mô hình này là GARCH (1,1) là mô hình đơn giản và thường dùng nhất. Các trường hợp mô hình GARCH (p,q) với các hệ số p,q lớn hơn thường chỉ được dùng trong các chuỗi dữ liệu dài (ví dụ như dữ liệu ngày của một thập kỉ hay dữ liệu giờ của vài năm) (Engle, Robert., 2001).

Lần lượt ước lượng mô hình GARCH(1,1) với công thức mô tả SSL có dạng ARMA(p,q), trong đó p,q được xác định theo quy tắc Box-Jenkin (Gujarati, Damodar N., 2004); từ đó lựa chọn mô hình tốt nhất để tất cả các hệ số có ý nghĩa và khử được hiệu ứng GARCH.

Sau nhiều lần thử, ta thu được mô hình tốt nhất là mô hình GARCH (1,1) với công thức trung bình chỉ bao gồm thành phần MA(1). Các kết quả cụ thể như Bảng 2.

Ta có $\alpha + \beta$ trong tất cả các trường hợp bé hơn 1 cho thấy ước lượng là ổn định.

Qua kiểm định trên tại HOSE và HASTC, ta thấy rằng các hệ số α (thành phần ARCH) và β (thành phần GARCH) cho cả hai thị trường (bao gồm cả chỉ số tổng hợp và cổ phiếu đại diện) đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1%, chứng tỏ độ biến thiên tại TTCK VN phụ thuộc vào cả độ biến thiên và thành phần lỗi (đại diện cho sự tăng giảm ngoài kì vọng của nhà đầu tư) trong giai đoạn trước đó. Nghĩa là sự tăng giảm SSL ngoài kì vọng của nhà đầu tư cùng với độ biến thiên trong thời gian giao dịch trước đó cùng góp phần chi phối hành vi và quyết định đầu tư trên thị trường. Cụ thể hơn, hệ số ARCH(1) là α có ý nghĩa thống kê chứng tỏ các tin tốt và tin xấu, được đo bằng thành phần được làm trễ của sai số, có ảnh hưởng đáng kể về mặt thống kê lên độ biến thiên. Trong khi đó, hệ số GARCH(1) là β có ý nghĩa chứng tỏ độ biến thiên của thời kì trước đó có ảnh hưởng đáng kể về mặt thống kê lên độ biến thiên hiện tại. Như vậy, độ biến thiên tại HASTC và HOSE chịu tác động bởi thông tin tốt, xấu, và độ biến thiên của thời kì trước đó. Ngoài ra, α trong mô hình phương sai có điều kiện tại HASTC lớn hơn tại HOSE chỉ ra rằng các biến này tác động lên độ biến thiên SSL tại TTCK Hà Nội mạnh hơn tại TTCK TP.HCM. Trong khi đó β tại HASTC lại nhỏ

Bảng 2. Kết quả ước lượng GARCH [7]

$$\mu_t = c_1 + \theta a_{t-1} + a_t$$

$$\sigma_t^2 = c_2 + \alpha a_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$

	VNIndex	HASTC-Index	STB	ACB
Biểu thức trung bình				
c_1	-0,001858 (0,000918)**	-0,000866 (0,001298)	-0,003033 (0,001327)**	-0,002200 (0,001377)*
θ	0,364957 (0,049727)***	0,241247 (0,053772)***	0,258919 (0,049426)***	0,355748 (0,048341)***
Biểu thức phương sai				
c_2	$1,49 \times 10^{-5}$ ($9,16 \times 10^{-6}$)*	$4,95 \times 10^{-5}$ ($1,07 \times 10^{-5}$)***	$5,02 \times 10^{-5}$ ($3,02 \times 10^{-5}$)*	$7,28 \times 10^{-5}$ ($1,75 \times 10^{-5}$)***
α	0,214736 (0,059727)***	0,386626 (0,074515)***	0,210441 (0,063069)***	0,410179 (0,081713)***
β	0,754223 (0,064733)***	0,612161 (0,047856)***	0,723844 (0,075577)***	0,587324 (0,058517)***

hơn tại HOSE. Nghĩa là độ biến thiên SSL tại thị trường HOSE ổn định hơn (persistent) tại HASTC. Điều này cho thấy phù hợp với kì vọng về dao động giá của hai thị trường, là độ biến thiên tại HASTC chịu tác động mạnh hơn bởi những thay đổi bất ngờ trên thị trường và phù hợp hơn với những người thích đầu tư mạo hiểm.

4.3. Ảnh hưởng của thu hẹp giới hạn giá

TTCK VN giai đoạn từ cuối năm 2007 chứng kiến sự suy giảm mạnh. Vì vậy, bắt đầu từ tháng 3/2008, UBCKNN đã nhiều lần điều chỉnh biên độ dao động giá cho phép. Phần này sẽ kiểm chứng tác động của biện pháp thu hẹp biên độ dao động giá này lên độ biến thiên. Ta sẽ ước lượng mô hình GARCH như trên, bổ sung thêm biến biên độ dao động giá cho phép. Tại HOSE, các biến giả D1, D2, D3 đại diện cho các mức biên độ cho phép là 1%, 2% và 3%. Còn tại HASTC, các biến giả D1, D2, D3, D4 đại diện cho các giới hạn biên độ giá lần lượt là 2%, 3%, 4% và 7%.

Kết quả ước lượng như Bảng 3.

Từ kết quả ước lượng trên, ta thấy rằng thu hẹp biên độ dao động giá cho phép làm giảm độ biến thiên SSL đúng như kì vọng (đa số các hệ số của biến giới hạn giá có giá trị âm), tuy nhiên tác động này không đáng kể về mặt thống kê (đa số các hệ số không có ý nghĩa thống kê). Kết quả trên cho thấy mặc dù việc giảm biên độ dao động giá có mục đích nhằm giảm giá chứng khoán, tuy nhiên không vì vậy mà giảm được độ dao động của SSL - đo lường tính ổn định của kì vọng của thị trường. Hay nói cách khác, giảm biên độ dao động giá cho phép không giúp trấn an thị trường.

Như vậy, ta thấy rằng TTCK VN tuân theo giả thuyết thông tin (information hypothesis). Giới hạn giá chỉ kéo dài số ngày giao dịch cần thiết để thị trường về trạng thái cân bằng, và không ảnh hưởng đến độ biến thiên SSL. Cụ thể hơn, tại TTCK VN, giới hạn giá ngăn cản cổ phiếu đạt đến giá cân bằng ngay trong ngày giao dịch. Khi giá cân bằng nằm ở ngoài phạm vi giới hạn giá, giá sẽ thay đổi đến giá trị giới hạn trong phiên giao dịch đó. Trong các phiên giao dịch tiếp theo, giá cổ phiếu sẽ tiếp tục thay đổi theo hướng cũ để đến giá trị cân bằng. Như vậy, tại TTCK VN, giới hạn giá sẽ kéo dài số ngày

Bảng 3. Ước lượng GARCH với biên giới hạn giá

$$\mu_t = c_1 + \theta a_{t-1} + a_t$$

$$\sigma_t^2 = c_2 + \alpha a_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 + \sum_{k=1}^l d_k D_{tk}$$

	VNIndex	HASTC-Index	STB	ACB
Biểu thức trung bình				
c_1	-0,002106 (0,000937)**	-0,001799 (0,001336)	-0,004204 (0,001380)***	-0,002427 (0,001391)*
θ	0,374488 (0,050307)***	0,254061 (0,053876)***	0,278115 (0,052510)***	0,353490 (0,149649)***
Biểu thức phương sai				
c_2	$2,01 \times 10^{-5}$ ($1,21 \times 10^{-5}$)*	$6,87 \times 10^{-5}$ ($1,33 \times 10^{-5}$)***	$1,08 \times 10^{-4}$ ($5,9 \times 10^{-5}$)*	$9,02 \times 10^{-5}$ ($2,20 \times 10^{-5}$)***
α	0,182225 (0,059163)***	0,3675 (0,074389)***	0,211922 (0,082201)***	0,392012 (0,086831)***
β	0,771012 (0,072713)***	0,6126 (0,053490)***	0,647999 (0,125289)***	0,604157 (0,064682)***
d_1	$-4,75 \times 10^{-5}$ ($2,44 \times 10^{-5}$)*	$-1,2 \times 10^{-4}$ (0,000148)	$-1,16 \times 10^{-4}$ ($7,85 \times 10^{-5}$)	$-2,13 \times 10^{-4}$ (0,000241)
d_2	$-1,40 \times 10^{-5}$ ($1,13 \times 10^{-5}$)	$-5,77 \times 10^{-5}$ ($3,14 \times 10^{-5}$)*	$-8,22 \times 10^{-5}$ ($5,15 \times 10^{-5}$)	$-6,52 \times 10^{-5}$ ($7,30 \times 10^{-5}$)
d_3	$2,81 \times 10^{-6}$ ($2,70 \times 10^{-5}$)	$-2,14 \times 10^{-5}$ ($4,04 \times 10^{-5}$)	$2,4 \times 10^{-5}$ ($1,17 \times 10^{-4}$)	$-1,37 \times 10^{-5}$ ($1,27 \times 10^{-4}$)
d_4		$-1,15 \times 10^{-5}$ ($2,04 \times 10^{-5}$)		$-5,08 \times 10^{-5}$ ($2,23 \times 10^{-5}$)**

giao dịch cần thiết để thị trường đạt đến trạng thái cân bằng và không làm thay đổi độ biến thiên.

Từ các kết quả nghiên cứu trên, ta thấy rằng mục đích làm giảm sự “hoảng loạn” của thị trường trong giai đoạn sụt giảm bằng biện pháp thu hẹp biên độ dao động giá cho phép của UBCKNN đã không đạt được như mong muốn. Biện pháp này chỉ hãm đà giảm của chứng khoán nhưng lại không có tác dụng trấn an thị trường. Như vậy, UBCKNN cần nghiên cứu chuẩn bị thêm biện pháp khác nhằm trấn an thị trường tốt hơn, nhằm chủ động đối phó khi TTCK VN lại xảy ra các vấn đề sụt giảm nhanh như trong giai đoạn vừa qua.

5. Kết luận và những gợi ý chính sách

Trong thời kì suy giảm của TTCK VN, UBCKNN đã nhiều lần áp dụng biện pháp thu hẹp biên độ dao động giá nhằm “trấn an” thị trường, giảm độ rủi ro. Tuy nhiên, các kết quả từ nghiên cứu này đã chỉ ra rằng các biện pháp trên không có tác dụng làm giảm rủi ro trên thị trường như mong muốn. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng TTCK VN tuân theo giả thuyết thông tin, nghĩa là giới hạn giá chỉ làm kéo dài số ngày giao dịch cần thiết để giá đạt trạng thái cân bằng mà không ảnh hưởng đến độ biến thiên, nghĩa là không có tác dụng làm giảm rủi ro thị trường. Như vậy, biện pháp bình ổn thị trường bằng biện pháp thu hẹp biên độ dao động giá là

không thật sự thành công tại TTCK VN. Từ đó, ta thấy rằng UBCKNN cần nghiên cứu chuẩn bị thêm biện pháp khác giúp trấn an thị trường tốt hơn, nhằm chủ động đối phó khi TTCK VN lại xảy ra các vấn đề sụt giảm nhanh như trong giai đoạn vừa qua. Cụ thể, UBCKNN cần thực hiện các biện pháp ổn định thị trường tốt hơn như:

- Kiểm soát tốt hơn thông tin thị trường, đảm bảo tính công khai, minh bạch trên thị trường.
- Xây dựng cơ chế kết hợp chặt chẽ với Ngân hàng Nhà nước trong việc trao đổi các thông tin tài chính, tiền tệ có thể tác động đến TTCK.
- Xây dựng các quy định phù hợp nhằm tránh hiện tượng làm giá, lũng đoạn thị trường.
- Ngoài ra, vấn đề quan trọng là tăng quy mô và tính hiệu quả của thị trường. Đây là yếu tố căn bản giúp ổn định thị trường vì một thị trường hiệu quả

manh và có quy mô lớn sẽ có thể hạn chế được hiện tượng làm giá hoặc trục lợi dựa trên thông tin bất cân xứng. Khi đó thị trường sẽ phát triển ổn định và bền vững, từ đó giảm thiểu được rủi ro, tránh được hiện tượng “hoảng loạn” trên thị trường như đã xảy ra trong thời kì nghiên cứu.

Tóm lại, bài báo đã chỉ ra việc hạn chế rủi ro trên TTCK VN bằng biện pháp kỹ thuật như thu hẹp biên độ dao động giá nhằm ngăn chặn đà giảm giá chứng khoán không có nhiều ý nghĩa tích cực. Vì vậy, UBCKNN cần chuẩn bị các biện pháp mang tính cơ bản và lâu dài hơn nhằm đảm bảo một TTCK VN phát triển bền vững và ổn định, như vậy mới có thể giảm thiểu được rủi ro cho nhà đầu tư tại TTCK VN■

CHÚ THÍCH

- [1] Nguồn: Trích dẫn từ Carol Alexander (2001), *Market Models - A Guide to Financial Data Analysis*, John Wiley & Sons.
- [2] Bài báo này sẽ sử dụng thuật ngữ HASTC để chỉ Trung tâm GDCK Hà Nội, để phù hợp với tên gọi của nó thời kì nghiên cứu.
- [3] Bài báo này sẽ sử dụng thuật ngữ HASTC-Index cho chỉ số chứng khoán tại TTCK Hà Nội nhằm phù hợp với tên gọi của nó trong thời kì nghiên cứu
- [4] Dữ liệu được thu thập từ các website của Sở GDCK TP.HCM (<http://www.hsx.vn>) và Sở GDCK Hà Nội (<http://hnx.vn>)
- [5] SSL còn có thể được tính qua công thức $SSL = \ln \left(\frac{x_t}{x_{t-1}} \right)$. Tuy nhiên, khi SSL có giá trị nhỏ, hai công thức trên cho ra kết quả xấp xỉ nhau [9]. Vì SSL tại TTCK VN là nhỏ (do chỉ dao động trong phạm vi biên độ cho phép) nên để đơn giản, nghiên cứu này sử dụng công thức như trên.
- [6] Kết quả và một vài nhận xét được trích dẫn từ [4]
- [7] Các kí hiệu *, **, *** lần lượt đại diện cho các mức ý nghĩa 10%, 5% và 1%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bollerslev Tim (1986), “Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity”, *Journal of Econometrics* 31, North-Holland.
- Carol Alexander (2001), *Market Models - A Guide to Financial Data Analysis*, John Wiley & Sons.
- Engle, Robert F. (Jul., 1982), “Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation”, *Econometrica*, Vol. 50, No. 4. pp. 987-1007.
- Engle, Robert. (2001), “GARCH 101: The Use of ARCH/GARCH Models in Applied Econometrics”, *Journal of Economic Perspectives: Volume 15, Number 4. Fall 2001.* 157-168.
- Gujarati, Damodar N. (2004), *Basic Econometrics*, Singapore: McGraw-Hill.
- Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2011), *Thống kê ứng dụng trong kinh tế - xã hội*, NXB Lao động - Xã hội.
- Kate Phylaktis, Manolis Kavussanos, and Gikas Manalis (1999), “Price limits and stock market volatility in the Athens Stock Exchange”, *European Financial Management*, Vol. 5, No. 1, 69-84.
- Nguyễn Thu Hiền, Lê Đình Nghi (2010), “Kiểm chứng mô hình GARCH tại TTCK VN”, *Tạp chí Phát triển khoa học và công nghệ*, Đại học Quốc gia TP.HCM, Tập 13, Số Q2/2010.
- Ruey S, Tsay (2005), *Analysis of Financial Time Series*, 2nd edition, John Wiley & Sons.
- Robert H. Shumway (2006), David S. Stoffer, *Time Series Analysis and Its Applications*, 2nd edition, Springer Science+Business Media, LLC.