

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN MỸ LÊN THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM

*Trang Hồng Đoan¹
Nguyễn Thu Hiền¹*

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm đánh giá tác động thị trường Mỹ - đại diện bởi chỉ số công nghiệp Dow Jones (DJIA) – lên thị trường chứng khoán Việt Nam, mà cụ thể là lên chỉ số VN-Index và 6 tập danh mục chứng khoán phân theo tiêu chí qui mô, tăng trưởng và thanh khoản. Kết quả cho thấy rằng, chỉ số DJIA có ảnh hưởng dương đến chỉ số VN-Index và 6 danh mục nghiên cứu. Danh mục cổ phiếu thanh khoản cao bị ảnh hưởng mạnh nhất.

Từ khóa: suất sinh lợi, mô hình GARCH, tập danh mục.

ABSTRACT

This study evaluates impacts of US stock market, represented by Dow Jones Industrial Average Index (DJIA), on Vietnam stock market, particularly on the VN-Index and six investment portfolios classified by size, growth and liquidity. Results show that DJIA has positive effect on VN-Index and the six portfolios. The more liquid portfolio is most affected by the DJIA.

Key words: Stock returns, GARCH model, investment portfolio.

1. GIỚI THIỆU

Tại thị trường chứng khoán non trẻ của Việt Nam (thành lập năm 2000), nhà đầu tư trên thị trường chủ yếu là nhà đầu tư cá nhân (trong đó chủ yếu là trong nước-tác giả), chiếm 90% tài khoản đăng ký và 70% tổng giá trị giao dịch². Giao dịch của đối tượng đầu tư này do vậy có vai trò lớn trong việc tác động lên giá cổ phiếu trên thị trường chứng khoán. Những xáo động về giá tạo ra bởi thông tin về nội lực doanh nghiệp, nội lực nền kinh tế cũng như tâm lý của nhà đầu tư trên thị trường này được tin rằng không khỏi tránh được tác động từ những biến động từ các thị trường chứng khoán lớn như Mỹ. Ngoài ra, với số lượng mã cổ phiếu tăng rất nhanh qua các năm gần đây (300 và 460 cổ phiếu vào

đầu năm 2009 và 2010), thị trường chứng khoán Việt Nam có sự tập trung cao về giá trị. Có đến 89% (93%) tổng giá trị thị trường của hai sàn (HOSE và HNX³) tập trung vào 100 cổ phiếu lớn nhất trên sàn vào thời điểm đầu 2010 (2009)⁴. Chính vì vậy sẽ có cơ sở để tin rằng các cổ phiếu lớn này có “tính dẫn dắt thị trường” và tạo nên xu hướng cho thị trường, tác động lên chỉ số Vn-Index và giao dịch của các cổ phiếu nhỏ hơn.

Đã có rất nhiều nghiên cứu về sự ảnh hưởng mang tính quốc tế của các thị trường chủ chốt đến các thị trường nhỏ hơn (Hamao, Masulis và Ng (1990), Kim và Rogers (1995), Liu và Pan (1997), Trang và Makoto 92010). Các nghiên cứu này hầu hết đều khẳng định tìm thấy có

¹Khoa Quản Lý Công Nghiệp, Trường Đại học Bách Khoa, ĐHQG TP.HCM.

²Nguồn: Ủy ban chứng khoán nhà nước, 2009.

³HOSE: Sở giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh; HNX: Sở giao dịch chứng khoán Hà Nội.

⁴Theo số liệu tổng hợp từ các Báo cáo thường niên năm 2008, 2009 của HOSE và HNX.

môi tác động dương từ thị trường chứng khoán lớn đến thị trường nhỏ hơn. Tuy nhiên, đến nay chưa thấy có nghiên cứu khảo sát vấn đề này tại thị trường chứng khoán Việt Nam.

Nghiên cứu của Nguyễn và Lê (2010) đã chỉ ra rằng tại thị trường chứng khoán Việt Nam, suất sinh lợi (SSL) cổ phiếu bộc lộ hiện tượng biến thiên phương sai. Với ưu điểm cho phép mô hình hóa SSL cổ phiếu với phương sai của thành phần lỗi thay đổi theo thời gian, mô hình GARCH (Bollerslev, 1986) được sử dụng trong nghiên cứu này nhằm kiểm chứng tác động của thị trường chứng khoán Mỹ lên thị trường chứng khoán Việt Nam, lên các nhóm cổ phiếu phân loại theo quy mô, tăng trưởng và thanh khoản; và kiểm chứng sự tác động lẫn nhau giữa các nhóm cổ phiếu này trên thị trường chứng khoán Việt Nam.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Các chuỗi thời gian (time-series) 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, nghĩa là phương sai của thành phần lỗi thay đổi theo thời gian. Việc mô hình hóa các chuỗi thời gian có hiện tượng này bằng các mô hình giả định phương sai không đổi (như ARMA) trở nên không còn phù hợp. Mô hình GARCH (Generalised Autoregressive Conditional Heteroskedasticity), được đề nghị bởi Bollerslev năm 1986 từ cơ sở tổng quát hóa mô hình ARCH (Engle, 1982), đã mô hình hóa được hiện tượng này và đóng vai trò quan trọng trong việc mô hình hóa SSL và độ biến thiên SSL của cổ phiếu.

Xuất phát từ mô hình dạng ARMA (p, q) để mô tả SSL:

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

Trong đó k, p và q là các số nguyên không âm, và x_{it} là các biến nguyên nhân; mô hình GARCH (p, q) được xây dựng để mô tả độ biến thiên, thông qua phương sai có điều kiện có dạng như sau:

$$a_t = \sigma_t \varepsilon_t, \quad (2)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i a_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^s \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (3)$$

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 $\alpha_i + \beta_j$ nhằm ràng buộc 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 thiết 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).

3. DỮ LIỆU VÀ MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU

Dữ liệu nghiên cứu sử dụng là chỉ số giá chứng khoán theo ngày của thị trường Mỹ, gồm chỉ số DJIA và chỉ số giá thị trường Việt Nam - chỉ số VN-Index trong giai đoạn từ tháng 01/2005 đến tháng 12/2010 (tổng cộng 1.204 ngày giao dịch). Ngoài ra giá các cổ phiếu niêm yết trên thị trường chứng khoán HOSE được thu thập làm cơ sở tạo các tập danh mục đầu tư theo các tiêu chí quy mô, tăng trưởng và thanh khoản.

Suất sinh lợi cổ phiếu/thị trường được tính theo giá/chỉ số đóng cửa theo ngày của cổ phiếu/thị trường:

(4)

$$R_{i,t} = \frac{(P_{i,t} - P_{i,t-1})}{P_{i,t-1}} \tag{4}$$

Trong đó:

$R_{i,t}$: là SSL ngày t

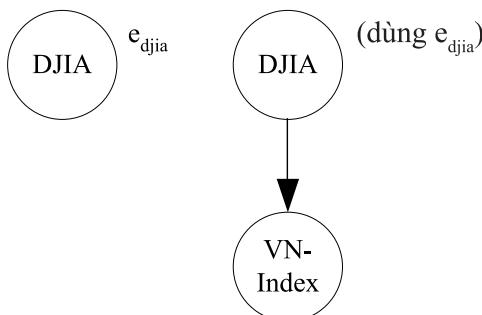
$P_{i,t}$, $P_{i,t-1}$ là giá/chỉ số đóng cửa ngày t và ngày t-1. Giá này đã được điều chỉnh cho việc chi trả cổ tức, chia tách cổ phiếu... Giá/chỉ số của hai thị trường Mỹ và Việt Nam lần lượt được thu thập tại www.finance.yahoo.com và www.cophieu68.com.vn.

Với mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá: (1) tác động của chỉ số DJIA đến chỉ số VN-Index, (2) tác động của chỉ số DJIA đến 6 danh mục cổ phiếu phân loại dựa theo qui mô, tăng trưởng và thanh khoản, (3) tác động lẫn nhau giữa các danh mục cổ phiếu, nghiên cứu được thiết kế nhằm sử dụng GARCH (1,1) để kiểm chứng lần lượt các mô hình như dưới đây. Lý do sử dụng GARCH bậc (1,1) trong nghiên cứu này là vì tính đơn giản và thông dụng của mô hình.

Mô hình 1:

Mô hình này đánh giá tác động của chỉ số DJIA đến chỉ số đại diện VN-Index. Giả định rằng chỉ có tác động từ thị trường Mỹ đến Việt Nam mà không có tác động ngược lại.

Hình 1. Tác động của DJIA đến VN-Index



Biến động tức thời SSL chỉ số DJIA ước lượng qua phần dư của mô hình GARCH như sau:

$$R_t = \phi_0 + \phi_1 R_{t-1} + \phi_2 v_t + \phi_3 \epsilon_{t-1} + \sum D_{j,t} + \epsilon_t \tag{5}$$

$$v_t = \alpha_0 + \alpha_1 v_{t-1} + \alpha_2 \epsilon_{t-1}^2 \tag{6}$$

Trong đó:

R_t , R_{t-1} : SSL ở ngày t và ngày t-1.

v_t , v_{t-1} : phương sai của chuỗi SSL ở ngày t và t-1.

ϵ_t , ϵ_{t-1} : phần dư của chuỗi SSL ngày t và t-1.

$\phi, \alpha, \lambda, \gamma$: là các tham số của phương trình.

Để có thể xét đến tác động tuần của giao dịch chứng khoán, nghiên cứu này xem xét thêm tác động tuần bằng cách thêm vào mô hình các biến dummy D_j . $\sum D_j, j=1,4$ tương ứng cho các ngày từ thứ 2 đến thứ 5 trong tuần.

Ước lượng của phần dư từ phương trình (5), (6) là e_{DJIA} , được đưa vào phương trình (7), (8) để đánh giá tác động từ DJIA đến VN-Index:

$$R_t = \phi_0 + \phi_1 R_{t-1} + \phi_2 v_t + \phi_3 \epsilon_{t-1} + \phi_4 V_t + \sum D_{j,t} + \lambda_{DJIA} e_{DJIA,t-1} + \epsilon_t \tag{7}$$

$$v_t = \alpha_0 + \alpha_1 v_{t-1} + \alpha_2 \epsilon_{t-1}^2 + \alpha_3 V_t + \gamma_{DJIA} e_{DJIA,t-1}^2 \tag{8}$$

Vì SSL được tin là chịu ảnh hưởng của khối lượng giao dịch, phương trình (7), (8) được xây dựng có tính đến ảnh hưởng này, trong đó V_t là khối lượng giao dịch hàng ngày của chỉ số VN-Index được tính theo công thức:

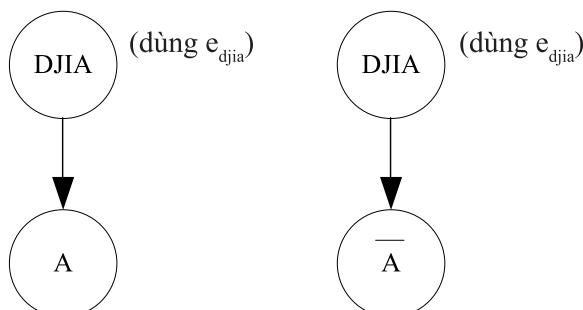
$$V_t = \ln(\text{volume}_t / \text{volume}_{t-1}) \tag{9}$$

Mô hình 2:

Mô hình 2 đánh giá tác động của chỉ số DJIA đến 6 danh mục nghiên cứu. Biến động SSL trung bình của DJIA (được ước lượng qua phương trình (5), (6)) tác động đến SSL trung bình và

phương sai của 6 danh mục nghiên cứu như phương trình (7), (8) bên trên. Trong mô hình này để đơn giản, ảnh hưởng khối lượng giao dịch lên SSL các tập danh mục tạm thời được bỏ qua.

Hình 2. Tác động của DJIA đến 6 danh mục nghiên cứu



Trong đó A, \bar{A} : Là các tập danh mục cổ phiếu đối lập nhau được phân theo quy mô, tăng trưởng và thanh khoản như Bảng 1.

Bảng 1: Danh mục nghiên cứu

Tiêu chí phân loại danh mục nghiên cứu			
Danh mục	Vốn hóa thị trường	Tăng trưởng	Khối lượng giao dịch
A	Lớn (SizeL)	Thấp (Value)	Nhiều (VolumeH)
\bar{A}	Nhỏ (SizeS)	Cao (Growth)	Ít (VolumeL)

Các tập danh mục đối lập gồm 3 cặp danh mục: (1) Danh mục cổ phiếu lớn (10 cổ phiếu có qui mô lớn nhất trên thị trường chứng khoán Việt Nam) và Danh mục cổ phiếu nhỏ (20 cổ phiếu qui mô nhỏ nhất); (2) Danh mục cổ phiếu giá trị (10 cổ phiếu có B/P – thu giá trên thị giá - cao nhất) và Danh mục cổ phiếu tăng trưởng (10 cổ phiếu có B/P thấp nhất); (3) Danh mục cổ phiếu thanh khoản cao (10 cổ phiếu thanh khoản cao nhất) và Danh mục cổ phiếu thanh khoản thấp (20 cổ phiếu thanh khoản thấp nhất).

Tác động của chỉ số DJIA lên 6 tập danh mục được kiểm chứng tương tự như tác động của chỉ số này lên VN-Index ngoại trừ việc loại biến khối lượng giao dịch ra khỏi phương trình (7), (8).

4. KẾT QUẢ

4.1. Đánh giá tác động chỉ số DJIA đến VN-Index

Thống kê mô tả mẫu đối với SSL hai thị trường theo ngày cho thấy SSL trung bình và độ lệch chuẩn của VN-Index là cao vượt trội, phù hợp với suy luận là các thị trường mới nổi thường có khả năng sinh lợi cao tương xứng với rủi ro cao. Skewness DJIA lệch dương rất nhiều thể hiện một số ngày có SSL dương vượt trội. Kurtosis chuỗi SSL VN-Index thể hiện rằng phân phối chuỗi SSL của VN-Index nhọn hơn, biến động ít hơn quanh giá trị trung bình. Điều này là do giá cổ phiếu trên HOSE bị giới hạn dao động trong khoảng $\pm 5\%$, trong khi tại thị trường Mỹ thì tự do thay đổi. Chuỗi khối lượng giao dịch của thị trường Việt Nam cũng có phân phối giống chuỗi suất sinh lợi, tức là có phân phối đuôi dài (kurtosis > 3) giống với các nghiên cứu trước đây trên thế giới về chuỗi suất sinh lợi chứng khoán.

Kiểm tra tương quan chuỗi (serial correlation) bằng kiểm định Ljung-Box Q-Statistics với độ lùi (lag) 12 và 24 bậc cho 2 chuỗi trên nhận thấy rằng đều có mức ý nghĩa 5% (có hiện tượng tương quan chuỗi). Như vậy, việc áp dụng mô hình GARCH cho nghiên cứu này là phù hợp.

Bảng 2: Thống kê mô tả chuỗi suất sinh lợi DJIA, VN-Index và chuỗi khối lượng giao dịch

	R_DJIA	R_VN-Index	V_VN-Index
Mean	0.000152	0.000564	0.004252
Median	0.000559	0.000530	0.004310
Maximum	0.110801	0.047629	2.247226
Minimum	-0.07874	-0.04858	-1.84244
Std. Dev.	0.014550	0.019640	0.420355
Skewness	0.271813	0.016970	0.404353
Kurtosis	12.37894	3.088372	7.015982
Ljung-Box Q-Statistics (Daily Return)			
LB(12)	57.577**	124.43**	
LB(24)	96.895**	166.06**	

*: Mức ý nghĩa 10%; **: Mức ý nghĩa 5%

Bảng 3 trình bày ma trận tương quan giữa 2 chuỗi trên. Nhận thấy rằng SSL VN-Index tương quan âm cùng ngày với DJIA nhưng tương quan dương với ngày hôm trước (thị trường chứng khoán Mỹ mở cửa muộn hơn thị trường chứng khoán Việt Nam khoảng 12 giờ). Kiểm định này phù hợp với suy luận rằng thị trường Mỹ ảnh hưởng dương đến thị trường Việt Nam (tức là thị trường chứng khoán Việt Nam sẽ “nhìn” ngày giao dịch hôm trước của thị trường Mỹ).

Bảng 3: Ma trận tương quan giữa suất sinh lợi DJIA và VN-Index

	R_DJIA	R_VN-Index	R_DJIA (-1)
R_DJIA	1.000000	-0.030559	-0.132161
R_VN-Index	-0.030559	1.000000	0.274554
R_DJIA (-1)	-0.132161	0.274554	1.000000

Để đánh giá tác động của chỉ số DJIA đến chỉ số VN-Index ta sử dụng mô hình nghiên cứu 1. Mô hình ước lượng e_{DJIA} với mô hình MA(1) ($\phi_1=0$) theo Akaike Information Criterion (AIC) nhằm điều chỉnh tương quan chuỗi như nghiên cứu của Trang & Makoto (2010). Kết quả mô hình tác động của DJIA đến VN-Index được trình bày như trong bảng 4.

Bảng 4: Kết quả đánh giá tác động chỉ số DJIA đến VN-Index

	DJIA	VN-Index
ϕ_0	-0.000277 (0.000555)	0.000491 (0.001157)
ϕ_1		0.033107 (0.113608)
ϕ_2	0.614167 (2.137976)	6.242568** (2.977639)
ϕ_3	-0.097082** (0.034480)	0.238074** (0.113813)
ϕ_4		0.001092 (0.000951)

D1	0.001548* (0.000887)	-0.001950* (0.001175)
D2	0.000315 (0.000331)	-0.001110* (0.000622)
D3	0.000681** (0.000254)	-0.000520 (0.000438)
D4	0.000083 (0.000189)	-0.000221 (0.000296)
λ_{DJIA}		0.328020** (0.033120)
α_0	0.000002** (0.000000)	0.000013** (0.000003)
α_1	0.897802** (0.013134)	0.766452** (0.030725)
α_2	0.093014** (0.013537)	0.197788** (0.031574)
α_3		0.000047** (0.000020)
γ_{DJIA}		0.004484 (0.008749)
Ljung Box Q-Statistics		
Standardized Residuals		
LB(12)	8.3421	32.760**
LB(24)	22.585	56.985**
Squared Standardized Residuals		
LB(12)	18.945	7.8122
LB(24)	31.353	21.628
Adjusted R2	0.007244**	0.139383**

Hệ số λ_{DJIA} , γ_{DJIA} thể hiện sự tác động của thị trường chứng khoán Mỹ lên SSL trung bình và phương sai SSL của VN-Index. *, ** là ý nghĩa tại 10% và 5%. Trong ngoặc là Standard Error.

Kết quả Bảng 4 cho thấy rằng có sự ảnh hưởng dương của chỉ số DJIA đến thị trường chứng khoán Việt Nam ($\lambda_{DJIA,t-1}=0.3280$ với mức ý nghĩa 5%). Tuy nhiên, biến thiên suất sinh lợi của thị trường chứng khoán Việt Nam lại không bị ảnh hưởng bởi DJIA (γ_{DJIA} không có ý

nghĩa thống kê). Chuỗi suất sinh lợi trung bình VN-Index còn phụ thuộc vào phương sai và độ biến động tức thời ngày hôm trước. Phương trình phương sai thì hầu hết các hệ số hồi quy đều có ý nghĩa.

Đánh giá SSL trung bình theo ngày trong tuần qua các hệ số từ D_1 đến D_4 . Đối với DJIA ngày thứ 2 và thứ 4 có suất sinh lợi cao hơn ngày thứ 6 nhưng không nhiều. Đối với chỉ số VN-Index thì ngày thứ 2, thứ 3 thường là những ngày giảm điểm so với ngày cuối tuần. Khối lượng giao dịch không ảnh hưởng đến suất sinh lợi trung bình (ϕ_4 không có ý nghĩa thống kê) nhưng có ảnh hưởng đến biến thiên suất sinh lợi trên thị trường chứng khoán Việt Nam (α_3 có ý nghĩa thống kê mức 5%).

Kiểm định phần dư của mô hình bằng trị thống kê Q của Ljung – Box cho thấy rằng mô hình trên có thể chấp nhận được. R^2 hiệu chỉnh của phương trình hồi quy DJIA (khoảng 0.7%) phản ánh đúng thực tế rằng SSL thị trường Mỹ rất khó dự báo dựa vào thông tin giá trong quá khứ. Hệ số R^2 hiệu chỉnh cho thị trường chứng khoán Việt Nam khoảng 13.9%.

4.2. Đánh giá tác động chỉ số DJIA đến danh mục nghiên cứu

Thống kê mô tả suất sinh lợi của 6 tập danh mục nghiên cứu được trình bày trong Bảng 5. Suất sinh lợi trung bình của tập danh mục Growth là cao nhất, kế đến là tập danh mục VolumeL, tập danh mục SizeL, thấp nhất là tập danh mục Value. Chênh lệch giữa SSL trung bình của tập Growth, SizeL, VolumeL so với các tập còn lại là tương đối lớn. Phương sai của tập danh mục SizeS, Value, VolumeH cao hơn các tập SizeL, Growth, VolumeL. Như vậy các tập danh mục có SSL cao lại có rủi ro thấp, không ủng hộ lý luận “rủi ro cao thì lợi nhuận cao”. Điều này gợi mở một hướng đầu tư theo tập danh mục có SSL cao. Tập danh mục Growth có một số ngày cá biệt SSL âm vượt trội, ngược lại tập danh mục VolumeL có một số ngày có SSL dương vượt trội. Kiểm định tương quan chuỗi cho chuỗi suất sinh lợi và suất sinh lợi bình phương của tất cả các tập danh mục đều cho thấy có hiện tượng tương quan chuỗi là cơ sở sử dụng mô hình GARCH.

Bảng 5: Thống kê mô tả suất sinh lợi theo ngày của 6 tập danh mục nghiên cứu

	R-GrowthH (Tăng trưởng)	R-Value (Giá trị)	R-SizeL (Lớn)	R-SizeS (Nhỏ)	R-VolumeH (Thanh khoản)	R-VolumeL (Kém thanh khoản)
Mean	0.0016	0.0005	0.0010	0.0006	0.0005	0.0013
Median	0.0028	0.0005	0.0015	0.0003	-0.0004	0.0013
Maximum	0.0614	0.0988	0.0502	0.0881	0.0564	0.0908
Minimum	-0.0581	-0.1182	-0.0496	-0.0861	-0.0568	-0.0720
Std. Dev.	0.0200	0.0229	0.0194	0.0250	0.0217	0.0224
Skewness	-0.1069	-0.0924	-0.0201	0.1064	0.0877	0.1502
Kurtosis	3.0719	4.3783	3.0525	3.8141	2.9938	4.0963
Ljung-Box Q-Statistics (Daily Return)						
LB(12)	24.791**	21.623**	16.84*	54.561**	20.357*	58.582**
LB(24)	33.115*	53.50*	33.49*	65.376**	35.212*	86.752**

Ljung-Box Q-Statistics (Squared Daily Return)						
LB(12)	289.88**	216.61**	592.12**	423.03**	515.95**	437.88**
LB(24)	364.22**	330.33**	850.01**	562.90**	721.27**	574.97**
Observation	1100	1100	1100	1100	1100	1100

*: Mức ý nghĩa 10%; **: Mức ý nghĩa 5%.

Bảng 6 trình bày ma trận tương quan SSL các danh mục nghiên cứu. SSL ngày hôm trước của DJIA tương quan dương với SSL các danh mục nghiên cứu chứng tỏ nó có ảnh hưởng dương đến danh mục nghiên cứu. Ta thấy một số danh mục có tương quan cao với nhau, chẳng hạn như danh mục volumeH có hệ số tương quan với sizeL là 0.926. Vì các danh mục này

có giao các cổ phiếu với nhau. Các danh mục đối lập có tương quan thấp hơn. Điều này phù hợp với cách chọn lựa danh mục nghiên cứu. Mức tương quan thấp nhất là 0.668. Vì là các danh mục đầu tư trong cùng một thị trường nên có tương quan cao là bình thường vì thường chịu chung các tác động vĩ mô. Các kết quả kiểm chứng mô hình 2 được trình bày trong Bảng 7.

Bảng 6: Ma trận tương quan giữa các danh mục nghiên cứu

	R - DJIA	R - DJIA (-1)	R - Growth	R - SizeL	R - SizeS	R - Value	R - VolumeH	R - VolumeL
R_DJIA	1.0000	-0.152	-0.013	-0.018	-0.006	-0.010	-0.005	-0.010
R_DJIA(-1)	-0.152	1.0000	0.2664	0.2753	0.2055	0.2325	0.2810	0.2167
R_Growth	-0.013	0.2664	1.0000	0.8842	0.7590	0.7736	0.8900	0.7626
R_SizeL	-0.018	0.2753	0.8842	1.0000	0.6688	0.7120	0.9263	0.6969
R_SizeS	-0.006	0.2055	0.7590	0.6688	1.0000	0.8447	0.7046	0.9227
R_Value	-0.010	0.2325	0.7736	0.7110	0.8447	1.0000	0.7652	0.8127
R_VolumeH	-0.005	0.2810	0.8900	0.9263	0.7046	0.7652	1.0000	0.7044
R_VolumeL	-0.010	0.2167	0.7626	0.6969	0.9227	0.8127	0.7044	1.0000

Tác động của DJIA đến danh mục nhóm A:

Chỉ số DJIA có tác động dương đến suất sinh lợi trung bình của tập danh mục nhóm A. Trong đó tác động đến suất sinh lợi trung bình danh mục cổ phiếu volumeH là mạnh nhất ($\lambda_{DJIA} = 0.3729$). Điều đó thể hiện rằng, thị trường chứng khoán Việt Nam bị ảnh hưởng mạnh bởi 10 cổ phiếu thanh khoản cao nhất. Các hệ số còn lại trong mô hình ước lượng suất sinh lợi trung bình hầu như không có ý nghĩa về mặt thống kê.

Chỉ số DJIA không tác động đến biến động suất sinh lợi của 3 tập danh mục trên (γ_{DJIA} không có ý nghĩa về mặt thống kê). Các hệ số trong mô hình ước lượng biến động suất sinh lợi cổ phiếu nhóm A đều có ý nghĩa về mặt thống kê.

Tác động của DJIA đến danh mục nhóm A:

Suất sinh lợi trung bình các danh mục cổ phiếu nhóm A bị ảnh hưởng dương bởi chỉ số DJIA. Có sự khác biệt là biến thiên suất sinh lợi tập danh mục sizeS bị tác

động dương bởi chỉ số DJIA nhưng hai tập danh mục còn lại là growth và volumeL không bị tác động.

Không có sự khác biệt suất sinh lợi trung bình theo ngày của 6 tập danh mục nghiên cứu trên (các hệ số không có ý nghĩa thống kê hoặc có ý nghĩa thống kê nhưng khác biệt không nhiều).

Qua kiểm định phần dư của mô hình nghiên cứu cho 6 tập danh mục trên thấy rằng mô hình GARCH chưa phải là mô hình tốt nhất để ước lượng suất sinh lợi trung bình và biến động suất sinh lợi (phần dư còn hiện tượng tương quan chuỗi).

Bảng 7: Tác động của chỉ số DJIA đến 6 danh mục nghiên cứu

	ϵ_{DJIA}	Tác động DJIA-> A			Tác động DJIA-> \bar{A}		
		R - DJIA	R - sizeL	R - value	R - volumeH	R - sizeS	R - growth
φ_0	0.0003 (0.0006)	0.0004 (0.0011)	0.0004 (0.0011)	0.0004 (0.0011)	0.0021 (0.001)	0.0029** (0.001)	0.0025** (0.001)
φ_1		0.0225 (0.1367)	0.0225 (0.1367)	0.0225 (0.1367)	0.1403** (0.084)	0.0634 (0.099)	0.0767 (0.097)
φ_2	0.4455 (2.1629)	3.9052 (2.7633)	3.9052 (2.7633)	3.9052 (2.7633)	-2.316** (2.585)	0.5847 (3.366)	-1.6288 (2.907)
φ_3	-0.1061** (0.0363)	0.2080 (0.1371)	0.2080 (0.1371)	0.2080 (0.1371)	0.2684** (0.087)	0.2597** (0.100)	0.2726** (0.099)
D_1	0.0011 (0.0010)	-0.0001 (0.0011)	-0.0001 (0.0011)	-0.0001 (0.0011)	-0.000** (0.001)	-0.0001 (0.001)	0.0003 (0.001)
D_2	-0.0001 (0.0004)	-0.0002 (0.0007)	-0.0002 (0.0007)	-0.0002 (0.0007)	-0.000** (0.001)	-0.0005 (0.001)	-0.0007 (0.001)
D_3	0.0005 (0.0003)	-0.0004 (0.0005)	-0.0004 (0.0005)	-0.0004 (0.0005)	0.000** (0.001)	-0.0004 (0.001)	-0.0002 (0.001)
D_4	0.0000 (0.0002)	0.0000 (0.0003)	0.0000 (0.0003)	0.0000 (0.0003)	-0.000 (0.000)	-0.0002 (0.000)	-0.0001 (0.000)
λ_{DJIA}		0.3344** (0.0377)	0.3114** (0.0426)	0.3729** (0.0388)	0.0413** (0.041)	0.3420** (0.039)	0.2900** (0.039)
α_0	0.0000** (0.0000)	0.0000** (0.0000)	0.0000** (0.0000)	0.0000** (0.0000)	0.0000** (0.000)	0.0000** (0.000)	0.0000** (0.000)
α_1	0.8849** (0.0148)	0.7899** (0.0313)	0.7899** (0.0313)	0.7899** (0.0313)	0.7690** (0.035)	0.7724** (0.037)	0.8234** (0.028)
α_2	0.1072** (0.0156)	0.1887** (0.0309)	0.1887** (0.0309)	0.1887** (0.0309)	0.1889** (0.033)	0.1854** (0.033)	0.1437** (0.026)
γ_{DJIA}		0.0098 (0.0132)	0.0098 (0.0132)	0.0098 (0.0132)	0.0112** (0.016)	0.0106 (0.012)	0.0056 (0.011)
Ljung Box Q-Statistics Standardized Residuals							

LB(12)	8.2772	18.1620	31.487**	23.05**	36.632**	28.824**	58.813**
LB(24)	23.071	35.369**	38.37**	43.114**	49.228**	38.227**	81.059**
Squared Standardized Residuals							
LB(12)	19.567	15.6150	11.5070	13.5150	13.6880	18.2130	15.7420
LB(24)	29.973	26.9960	18.1570	28.3690	26.5850	29.7230	33.2630
Adjusted R ²	0.0115	0.1128	0.1968	0.1354	0.1948	0.1458	0.1768

*: Mức ý nghĩa 10%; **: Mức ý nghĩa 5%
Trong dấu ngoặc là Standard Error.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này tìm được những kết quả chính như sau:

- Có ảnh hưởng dương của chỉ số DJIA đến chỉ số VN-Index (nghiên cứu tương tự đối với chỉ số S&P500 cho cùng kết quả nhưng không mạnh bằng chỉ số DJIA).
- Chỉ số DJIA có ảnh hưởng dương đến 6 danh mục nghiên cứu: danh mục cổ phiếu lớn, danh mục cổ phiếu nhỏ, danh mục cổ phiếu giá trị, danh mục cổ phiếu tăng trưởng, danh mục cổ phiếu thanh khoản cao, danh mục cổ phiếu thanh khoản thấp. Danh mục cổ phiếu thanh khoản cao bị ảnh hưởng mạnh nhất.

Nghiên cứu này nhằm cung cấp thêm thông tin định lượng về tác động của thị trường chứng khoán nước ngoài lên thị trường chứng khoán Việt Nam. Nghiên cứu góp phần khẳng định có sự tác động của thị trường chứng khoán lớn đến thị trường chứng khoán mới nổi.

Nghiên cứu này có thể giúp nhà đầu tư xây dựng một danh mục đầu tư sinh lợi theo tác động của thị trường chứng khoán Mỹ bên cạnh việc phân tích một số yếu tố khác ảnh hưởng đến thị trường chứng khoán như yếu tố vĩ mô, nội lực công ty, ... để đưa ra quyết định đầu tư mang lại SSL kỳ vọng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bollerslev, Tim. "Generalized Autoregressive conditional heteroskedasticity." *Journal of Econometrics* 31. North-Holland, 1986.
- [2] Engle, Robert F. "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the variance of United Kingdom Inflation." *Journal of the Econometric Society*, 1982.
- [3] Hamao, Y., Ronald W. Mausulis & Victor Ng. "Correlations in Price Changes and Volatility across International Stock Markets." *The Review of Financial Studies* 1990 Volume 3, number 2, pp. 281-307.
- [4] Kim, S.W. và Rogers, J.H. "International stock price spillovers and market liberalization: Evidence from Korea, Japan and the United State.", *Journal of Empirical Finance*, vol. 2 (1995), p. 117-133.
- [5] Nguyễn Thu Hiền & Lê Đình Nghi. Kiểm chứng mô hình GARCH tại thị trường chứng khoán Việt Nam. *Tạp chí Phát triển khoa học & công nghệ*. Tập 13, Q2-2010.
- [6] Liu, Y. Angela và Pan, Ming-Shiun. "Mean and Volatility Spillover Effects in the U.S. and Pacific - Basin

- Stock Markets.”, *Multinational Finance Journal*, vol. 1 (1997), p 207-233.
- [7] Ruey S. Tsay. “Analysis of Financial Time Serial.” Second Edition, John Wiley & Sons, 2005.
- [8] Trang Nha Le và Makoto Kakinaka. “International Transmission of Stock Returns: Mean and Volatility Spillover Effects in Indonesia and Malaysia.” *The International Journal of Business and Finance Research*, Volume 4, Number 1, 2010.