

ƯỚC LƯỢNG HỆ SỐ BETA CỦA CÁC CỔ PHIẾU NIÊM YẾT TRÊN HOSE

VÕ THỊ THÚY ANH* & PHẠM VĂN SƠN**

Bài viết vận dụng phương pháp ước lượng thích hợp cực đại và phương pháp moment tổng quát cùng với các kiểm định Wald, kiểm định Fisher, kiểm định tỉ lệ thích hợp để ước lượng và kiểm định mô hình CAPM và mô hình CAPM β -zero. Từ đó, xây dựng quy trình ước lượng và kiểm định hệ số β phù hợp với quy luật phân phối của tỉ suất lợi tức các cổ phiếu niêm yết trên HOSE. Qua đó, sử dụng β ước lượng như thang đo rủi ro hệ thống của các cổ phiếu. Kết quả nghiên cứu cho thấy rủi ro hệ thống của các ngành dịch vụ tiêu dùng và dịch vụ công cộng thấp hơn so với các ngành khác. Cổ phiếu ngành công nghiệp không phải là một sự lựa chọn tốt đối với nhà đầu tư do rủi ro cao nhưng tỉ suất sinh lời thấp. Cổ phiếu ngành nông lâm thủy sản có tỉ suất sinh lời cao nhưng rủi ro cũng cao.

Từ khóa: Rủi ro hệ thống, phương pháp ước lượng thích hợp cực đại, phương pháp moment tổng quát, mô hình CAPM, hệ số beta.

1. Đặt vấn đề

Trước những biến động của nền kinh tế thế giới, sự bất ổn của nền kinh tế VN, rủi ro hệ thống trên thị trường chứng khoán VN trong thời gian qua tương đối cao. Rất nhiều nhà đầu tư, kể cả một số quỹ đầu tư lớn đã thua lỗ nặng trước những thăng trầm liên tục của thị trường. Do đó, việc đo lường rủi ro hệ thống trong đầu tư vào thị trường cổ phiếu phục vụ cho quyết định đầu tư được nhiều nhà đầu tư quan tâm.

Rủi ro hệ thống là những sự cố xảy ra trong quá trình vận hành của hệ thống (nền kinh tế) và/hoặc những sự cố xảy ra ngoài hệ thống nhưng có tác động đến phần lớn hệ thống. Những rủi ro này gây ảnh hưởng đến giá của hầu hết các chứng khoán và không thể đa dạng hóa được. Hệ số β của mô hình định giá tài sản vốn (CAPM) là một tham số phản ánh mối quan hệ giữa độ biến động của giá chứng khoán mà ta đang quan tâm với sự biến động của mức giá chung trên thị trường. Hay nói cách khác, nó phản ánh rủi ro hệ thống của tài sản, tức sự nhạy cảm của tỉ suất lợi tức của tài sản với những biến động của thị trường.

Mặc dù đã có nhiều bài báo khoa học được công bố trên các tạp chí trong nước về đo lường rủi ro hệ thống trên thị trường chứng khoán VN nhưng các nghiên cứu này chủ yếu còn dựa trên nhiều giả định chặt chẽ như phân phối của tỉ suất lợi tức trong đầu tư cổ phiếu là phân phối chuẩn, có tồn tại tài sản phi rủi ro. Trên thực tế, các giả định này khó có thể đạt được ở một thị trường mới và trong điều kiện một nền kinh tế chứa đựng nhiều bất ổn như VN. Do đó, việc nghiên cứu ứng dụng các mô hình đo lường rủi ro hệ thống trong đầu tư cổ phiếu tại VN là cần thiết cả về phương pháp luận và ứng dụng thực tiễn. Trong bài viết này, tác giả phát triển quy trình ước lượng và kiểm định mô hình định giá tài sản vốn (CAPM) phù hợp điều kiện của một thị trường chứng khoán mới như VN. Trên cơ sở kết quả ước lượng hệ số β , tác giả đề xuất các khuyến cáo đối với nhà đầu tư trong lựa chọn cổ phiếu đầu tư và xây dựng danh mục đầu tư.

2. Mô hình định giá tài sản vốn (CAPM)

2.1. Phiên bản Sharpe - Lintner (1964, 1965)

Sharpe (1964) và Lintner (1965) đã xây dựng mô hình định giá tài sản vốn, phản ánh mối quan hệ giữa

*TS., **ThS., Trường Đại học Kinh tế Đà Nẵng

Email: vothuyanh@yahoo.com, son743488@yahoo.com.

tỉ suất lợi tức kì vọng của tài sản (hoặc danh mục tài sản) và rủi ro hệ thống của nó như sau:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f], \quad (1)$$

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_M)}{\sigma_M^2}, \quad (2)$$

Trong đó: $E(R_i)$ là tỉ suất lợi tức kì vọng của chứng khoán i , $E(R_M)$ là tỉ suất lợi tức kì vọng của thị trường, $\text{Cov}(R_i, R_M)$: hiệp phương sai giữa tỉ suất lợi tức chứng khoán i và tỉ suất lợi tức của thị trường, σ_M^2 : phương sai của tỉ suất sinh lợi thị trường.

Hệ số β cho biết khuynh hướng và mức độ biến động của một chứng khoán nào đó đối với sự biến động của thị trường. Nếu chứng khoán có β bằng 1, có nghĩa là giá chứng khoán đó sẽ di chuyển cùng bước đi với thị trường và có rủi ro hệ thống bằng với rủi ro hệ thống của danh mục thị trường. Nếu chứng khoán có β nhỏ hơn 1, có nghĩa là chứng khoán đó sẽ có mức thay đổi ít hơn mức thay đổi của thị trường và có rủi ro hệ thống ít hơn rủi ro hệ thống của danh mục thị trường. Và nếu β lớn hơn 1 thì giá chứng khoán sẽ thay đổi nhiều hơn mức dao động của thị trường và có rủi ro hệ thống nhiều hơn rủi ro hệ thống của danh mục thị trường.

2.2. Phiên bản của Black (1972)

Mô hình CAPM, phiên bản Sharpe – Lintner dựa trên giả định tồn tại tài sản phi rủi ro và nhà đầu tư có thể vay và cho vay không hạn chế ở mức lãi suất phi rủi ro. Điều này là phi thực tế. Black (1972) đã đề xuất phiên bản mới của mô hình CAPM trong trường hợp không tồn tại tài sản phi rủi ro và giả định mỗi danh mục nằm trên đường biên hiệu quả có một danh mục đồng hành nằm ở nửa dưới (phần không hiệu quả) của đường biên phương sai nhỏ nhất và danh mục này không tương quan với danh mục hiệu quả. Bởi vì những danh mục này không tương quan nên danh mục đầu tư sánh đôi được gọi là danh mục β -zero của danh mục hiệu quả. Ngoài ra lợi tức kì vọng của tài sản có thể được giải thích như là một hàm tuyến tính của lợi tức kì vọng trên bất kì hai danh mục đầu tư biên tối ưu.

Nếu chọn P là danh mục thị trường và Q là danh mục β -zero của danh mục thị trường, ta có:

$$E(R_i) = E(R_{Z(M)}) + [E(R_M) - E(R_{Z(M)})] \frac{\text{Cov}(R_i, R_M)}{\sigma_M^2} \quad (3)$$

(3) được gọi là mô hình CAPM β -zero của thị trường.

3. Ước lượng và kiểm định mô hình CAPM

3.1. Mô hình CAPM của Sharpe - Lintner

Gọi Z_t là vectơ (có kích thước $N \times 1$) của các khoản thu nhập vượt trội so với lãi suất phi rủi ro của N tài sản (hoặc danh mục các tài sản) vào thời điểm t . Đối với N tài sản này thì các khoản thu nhập vượt trội có thể mô tả thông qua mô hình thị trường đối với thu nhập vượt trội.

$$Z_t = \alpha + \beta Z_{mt} + \varepsilon_t, \quad (4)$$

$$E[\varepsilon_t] = 0, \quad (5)$$

$$E[\varepsilon_t \varepsilon'_t] = \Sigma, \quad (6)$$

$$E[Z_{mt}] = \mu_{mt}, E[(Z_{mt} - \mu_{mt})^2] = \sigma_m^2, \quad (7)$$

$$\text{Cov}(Z_{mt}, \varepsilon_t) = 0. \quad (8)$$

β là vectơ có kích thước $N \times 1$ của các β , Z_{mt} là thu nhập vượt trội của danh mục thị trường ở thời kì t , α , ε_t là các vectơ có kích thước $N \times 1$ lần lượt là hệ số chặn của thu nhập từ tài sản và yếu tố nhiễu. Hệ quả trong mô hình CAPM của Sharpe – Lintner trong (4) là tất cả các phần tử của vectơ α đều bằng 0.

Mô hình thu nhập thị trường với thu nhập vượt trội và mô hình CAPM có thể ước lượng bằng phương pháp ước lượng thích hợp cực đại (FIML) nếu tỉ suất lợi tức của các chứng khoán tuân theo phân phối chuẩn, đồng nhất và độc lập hoặc mẫu đủ lớn để có thể áp dụng luật số lớn. Nếu tỉ suất lợi tức không đáp ứng được yêu cầu về phân phối như trên, phương pháp ước lượng phù hợp là phương pháp moment tổng quát (GMM).

Để kiểm định tính hiệu lực của mô hình CAPM, có thể sử dụng giả thuyết:

$$H_0: \alpha = 0 \text{ và } H_1: \alpha \neq 0.$$

Trong đó, giả thuyết H_0 là mô hình CAPM có hiệu lực và đối thiết H_1 là mô hình CAPM không có hiệu lực.

Trong trường hợp ước lượng mô hình bằng phương pháp FIML, có thể sử dụng các kiểm định: Wald – J_0 , tiêu chuẩn kiểm định Fisher – J_1 , kiểm định tỉ lệ thích hợp – J_2 . Jobson & Korkie (1982) đã

điều chỉnh đối với J_2 có các đặc tính mẫu tốt hơn. Đặt J_3 là giá trị thống kê đã điều chỉnh, chúng ta có:

$$J_3 = \frac{\left(T - \frac{N}{2} - 2\right)}{T} J_2 \stackrel{a}{\sim} \chi_N^2. \quad (9)$$

J_3 chính là là điều chỉnh của J_2 trong trường hợp mẫu nhỏ.

Nếu phương pháp ước lượng là GMM, có thể sử dụng kiểm định J_7 (kiểm định Wald):

$$J_7 = \hat{\alpha}' [Var(\hat{\alpha})]^{-1} \hat{\alpha}.$$

Với giả thiết H_0 là $\alpha = 0$ thì $J_7 \stackrel{a}{\sim} \chi_N^2$

3.2. Ước lượng và kiểm định mô hình CAPM β -zero

Trong điều kiện không có các tài sản phi rủi ro, xem xét mô hình của Black. Thu nhập kì vọng của danh mục β -zero, $E[R_{Z(M)}]$ được xem là một danh mục không thể quan sát và vì thế nó trở thành một tham số chưa được xác định của mô hình. Ký hiệu thu nhập kì vọng của danh mục β -zero là γ và thay vào (3), mô hình của Black sẽ là

$$E[R_t] = r_f + \beta(E[R_{mt}] - r_f) = (1 - \beta)r_f + \beta E[R_{mt}]. \quad (10)$$

Với mô hình Black, mô hình không ràng buộc là mô hình thu nhập thực của thị trường. Định nghĩa R_t là véc tơ có kích thước $(N \times 1)$ của các thu nhập thực từ N tài sản hoặc danh mục các tài sản. Từ các tài sản này, mô hình thu nhập thực của thị trường sẽ là

$$R_t = \alpha + \beta R_{mt} + \varepsilon_t, \quad (11)$$

$$E[\varepsilon_t] = 0, \quad (12)$$

$$E[\varepsilon_t, \varepsilon_t'] = \Sigma, \quad (13)$$

$$E[R_{mt}] = \mu_m, \quad E[(R_{mt} - \mu_m)^2] = \sigma_m^2, \quad (14)$$

$$Cov[R_{mt}, \varepsilon_t] = 0. \quad (15)$$

β là véc tơ của các tài sản có kích thước $(N \times 1)$, R_{mt} là thu nhập của danh mục thị trường ở thời kì t và α , ε_t là các véc tơ có kích thước $(N \times 1)$ lần lượt là hệ số chặn của thu nhập và yếu tố nhiễu. Kiểm định hệ quả này phức tạp hơn so với kiểm định ràng buộc hệ số chặn bằng 0 của mô hình Sharpe – Lintner bởi vì mô hình CAPM β -zero là mô hình phi tuyến tính.

Tương tự như trường hợp mô hình CAPM của Sharpe – Lintner, với giả định phân phối đồng nhất xác định và thu nhập tuân theo phân phối chuẩn liên

tục thì mô hình CAPM của Black có thể được ước lượng và kiểm định bằng cách sử dụng phương pháp thích hợp cực đại. Cho trước các tham số ước lượng thích hợp cực đại của mô hình ràng buộc và mô hình không ràng buộc chúng ta có thể thiết lập thống kê kiểm định tỉ lệ thích hợp tiệm cận của H_0 . Giả thiết H_0 và các giả thiết khác được xác định:

$H_0: \alpha = (1 - \beta)\gamma$ (nghĩa là mô hình có hiệu lực),

$H_1: \alpha \neq (1 - \beta)\gamma$ (nghĩa là mô hình không có hiệu lực).

Để kiểm định, có thể sử dụng kiểm định tỉ lệ thích hợp J_4 :

$$J_4 = T \left[\log |\hat{\Sigma}^*| - \log |\hat{\Sigma}| \right] \sim \chi_{N-1}^2 \quad (16)$$

Trong đó, $|\hat{\Sigma}|$ và $|\hat{\Sigma}^*|$ lần lượt là là định thức của ma trận phương sai hiệp phương sai của phần dư của mô hình (11) và (10). Ký hiệu J_5 là giá trị thống kê kiểm định đã được điều chỉnh cho trường hợp mẫu nhỏ:

$$J_5 = (T - N - 2) \left[\log |\hat{\Sigma}^*| - \log |\hat{\Sigma}| \right] \sim \chi_{N-1}^2$$

4. Quy trình nghiên cứu

Để ước lượng hệ số β , tác giả tiến hành các bước sau:

Bước 1: Kiểm định quy luật phân phối của chuỗi tỉ suất lợi tức bằng kiểm định Jaque bera.

Bước 2: Ước lượng mô hình CAPM và CAPM β -zero.

Các kiểm định sử dụng để kiểm định tính hiệu lực của mô hình CAPM là J_i , $i=1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$. Nếu quy luật phân phối của tỉ suất lợi tức tuân theo quy luật phân phối chuẩn hoặc mẫu quan sát đủ lớn để có thể áp dụng quy luật số lớn thì sử dụng phương pháp ước lượng thích hợp cực đại. Nếu tỉ suất lợi tức không tuân theo quy luật phân phối chuẩn, phương pháp ước lượng phù hợp sẽ là phương pháp GMM.

Do chuỗi dữ liệu chỉ có 5 năm (60 tháng) nên không đủ để kiểm định tính ổn định của mô hình và các tham số, tác giả bỏ qua bước này. Đây cũng là một hạn chế của nghiên cứu.

Bước 3: Phân tích kết quả nghiên cứu thực nghiệm trên các cổ phiếu niêm yết trên HOSE và rút ra các khuyến cáo với nhà đầu tư.

5. Dữ liệu nghiên cứu

Tuy thị trường chứng khoán VN ra đời từ năm 2000 nhưng trong 6 năm hoạt động đầu tiên của thị trường, hoạt động của thị trường không ổn định, giá chứng khoán bị tăng ảo so với giá trị nội tại, chỉ số P/E có khi lên đến 22, quá cao so với mức bình quân của thế giới (5-8). Do đó, bài viết chỉ sử dụng dữ liệu từ năm cuối 2006 đến nay. Số doanh nghiệp niêm yết trên HOSE từ cuối năm 2006 trở về trước là 39 doanh nghiệp, được phân chia theo ngành^[1] như sau:

Bảng 1. Số lượng doanh nghiệp niêm yết trên HOSE từ cuối năm 2006 trở về trước theo ngành

STT	Ngành	Số doanh nghiệp
1	Công nghiệp	09
2	Dịch vụ công cộng	06
3	Hàng tiêu dùng	11
4	Dịch vụ tiêu dùng	03
5	Nông lâm thủy sản	07
6	Đa ngành nghề	03
Tổng số		39

Tỉ suất lợi tức ngày được tính từ giá cổ phiếu đóng cửa điều chỉnh như sau:

$$R_{it} = \ln P_{it} - \ln P_{it-1}$$

và chuyển về tỉ suất lợi tức tháng. Dữ liệu được làm sạch trên excel trước khi chuyển vào eviews để ước lượng và kiểm định mô hình.

Tỉ suất lợi tức của danh mục chỉ số biến động khá cao ở mức 13,2% một tháng, với tỉ suất lợi tức trung bình tháng trong 5 năm vừa qua rất thấp (-1,56%). Mặt khác, mức độ biến động của tỉ suất lợi tức của chứng khoán các ngành không có quy luật rõ ràng. VNM là mã chứng khoán tốt nhất trong 39 chứng khoán, với tỉ suất lợi tức bình quân tháng là 1,6%, trong khi mức độ rủi ro thấp hơn danh mục chỉ số (12,4%). Nhìn chung, rủi ro của các cổ phiếu ngành

hàng tiêu dùng và ngành dịch vụ công cộng tương đối thấp và tương đối đồng đều, dao động ở mức khoảng 12% đến khoảng 18%. So với mức độ biến động bình quân của danh mục thị trường là 13% thì có 2/11 mã cổ phiếu thuộc ngành hàng tiêu dùng có mức biến động thấp hơn. Để nhận thấy, tuy mức rủi ro thấp, các chứng khoán ngành hàng tiêu dùng có tỉ suất lợi tức trung bình trong 5 năm qua khá thấp. Cụ thể, trừ hai mã GIL và VNM có tỉ suất lợi tức trung bình dương, các mã còn lại đều có tỉ suất lợi tức trung bình âm. Các chứng khoán của ngành công nghiệp đều có mức rủi ro cao hơn danh mục VN-Index. Chứng khoán ngành này có độ lệch chuẩn khá phân tán, từ mức 13,5% (TCR) đến mức 63,95% (CYC). CYC là chứng khoán của công ty gạch men Chang Yih. Do công ty này thua lỗ 2 năm liên tiếp 2009, 2010 nên bị ngưng giao dịch vào ngày 14/06/2011 và được giao dịch trở lại vào 29/08/2011 dưới sự kiểm soát của Ủy ban Chứng khoán Nhà nước. Vì vậy, không ngạc nhiên khi rủi ro của chứng khoán này cao. Mức rủi ro của các chứng khoán trong ngành công nghiệp không đều. Cổ phiếu ngành nông lâm thủy sản có mức rủi ro khá tương đồng. Đặc biệt, có đến 3/7 cổ phiếu ngành nông lâm thủy sản có tỉ suất lợi tức trung bình tháng trong 5 năm dương và rủi ro của các cổ phiếu này tuy cao hơn mức rủi ro của danh mục chỉ số nhưng không quá cao nếu so với các cổ phiếu ngành công nghiệp. Vì thế, đầu tư vào cổ phiếu ngành nông lâm thủy sản cũng là một sự lựa chọn tốt của các nhà đầu tư.

Đáng chú ý là trong 9 cổ phiếu có tỉ suất lợi tức bình quân trong 5 năm vừa qua dương có 3 cổ phiếu không tuân theo quy luật phân phối chuẩn. Đó là LAF, CYC, COM. Trong ngành nông lâm thủy sản, ngoại trừ LAF, 6 mã cổ phiếu còn lại đều tuân theo quy luật phân phối chuẩn. Ngược lại, các cổ phiếu của các công ty đa ngành và ngành dịch vụ tiêu dùng đều không tuân theo quy luật phân phối chuẩn. Tương tự, phần lớn các cổ phiếu ngành công nghiệp (6/9 cổ phiếu) có tỉ suất lợi tức không tuân theo quy luật phân phối chuẩn. Tuy có nhiều mã cổ phiếu có tỉ suất lợi tức không tuân theo quy luật phân phối chuẩn, tỉ suất lợi tức của VN-Index tuân theo quy luật phân phối chuẩn.

Bảng 2. Mô tả thống kê tỉ suất lợi tức các cổ phiếu niêm yết trên HOSE

STT	Mã	Giá trị trung bình	Giá trị lớn	Giá trị	Độ lệch chuẩn	Kết luận
I. Ngành nông lâm thủy sản						
01	ABT	-0,00131	0,292688	-0,44174	0,149488	Phân phối chuẩn
02	AGF	-0,01894	0,426624	-0,40137	0,168695	Phân phối chuẩn
03	FMC	-0,02668	0,338624	-0,46541	0,150098	Phân phối chuẩn
04	LAF	0,014994	1,231252	-0,62379	0,291287	Phân phối không chuẩn
05	NSC	0,015479	0,412896	-0,41705	0,156259	Phân phối chuẩn
06	SSC	0,000797	0,451418	-0,57715	0,177758	Phân phối chuẩn
07	AGRI_TS4	-0,00341	0,675268	-0,48101	0,224445	Phân phối chuẩn
II. Ngành hàng tiêu dùng						
08	BHS	-0,00499	0,462506	-0,35735	0,133519	Phân phối không chuẩn
09	CLC	-0,00389	0,369534	-0,38315	0,127549	Phân phối không chuẩn
10	GIL	0,012002	0,422906	-0,40359	0,159661	Phân phối chuẩn
11	IFS	-0,03323	0,473858	-0,57743	0,179751	Phân phối chuẩn
12	KDC	-0,01245	0,466004	-0,42962	0,189197	Phân phối chuẩn
13	KHA	-0,0056	0,79222	-0,42194	0,186195	Phân phối không chuẩn
14	SAV	-0,00848	0,31042	-0,44706	0,160132	Phân phối chuẩn
15	SCD	-0,01426	0,719664	-0,43362	0,186789	Phân phối không chuẩn
16	TAC	-0,0131	0,55528	-0,60718	0,197208	Phân phối chuẩn
17	TRI	-0,0488	0,531762	-0,42423	0,188028	Phân phối không chuẩn
18	VNM	0,01606	0,407484	-0,28402	0,124414	Phân phối chuẩn
III. Ngành công nghiệp						
19	CYC	0,04951	4,730946	-0,45362	0,639594	Phân phối không chuẩn
20	HBC	-0,00819	0,598114	-1,3682	0,248311	Phân phối không chuẩn
21	LBM	-0,01216	0,553212	-0,51691	0,227169	Phân phối chuẩn
22	MHC	-0,03958	0,458612	-0,47885	0,203899	Phân phối chuẩn
23	NAV	-0,02148	0,637164	-0,51788	0,193185	Phân phối không chuẩn
24	PJT	-0,0169	0,511368	-0,40016	0,179411	Phân phối không chuẩn
25	PVD	-0,00965	0,61721	-0,3546	0,160064	Phân phối không chuẩn
26	TCR	-0,02881	0,245454	-0,40493	0,135114	Phân phối không chuẩn
27	VIP	-0,03605	0,555962	-0,4787	0,201058	Phân phối chuẩn
IV. Đa ngành						
28	COM	0,019756	0,667678	-0,36912	0,147817	Phân phối không chuẩn
29	FPT	-0,01794	0,619256	-0,49051	0,187238	Phân phối không chuẩn
30	REE	-0,01205	0,707762	-0,5975	0,227601	Phân phối không chuẩn
V. Ngành dịch vụ tiêu dùng						
31	HAX	-0,00934	0,629332	-0,39004	0,19645	Phân phối không chuẩn
32	PNC	-0,02519	0,579414	-0,44935	0,177887	Phân phối không chuẩn
33	TNA	0,004172	0,789976	-0,37081	0,20308	Phân phối không chuẩn
VI. Ngành dịch vụ công cộng						
34	KHP	-0,01086	0,472538	-0,34819	0,153365	Phân phối không chuẩn
35	PGC	-0,03592	0,401126	-0,44383	0,179031	Phân phối chuẩn
36	PPC	-0,6214	0,301114	-34,7294	0,151831	Phân phối không chuẩn
37	SFC	0,022844	0,429748	-0,31491	0,161215	Phân phối chuẩn
38	SJD	-0,01361	0,25465	-0,37136	0,120844	Phân phối chuẩn
39	VSH	-0,02187	0,539396	-0,32096	0,150083	Phân phối không chuẩn
VII. Danh mục thị trường						
40	Danh mục chỉ số	-0,01565	0,35607	-0,35354	0,132909	Phân phối chuẩn

Bảng 3. Kết quả kiểm định mô hình CAPM và CAPM β _zero

Mô hình (loại kiểm định)	Giá trị kiểm định	Xác suất	Kết luận
1. Mô hình CAPM			
- Wald	43,88617	0,2361	CAPM có hiệu lực
- J_1	0,002018	1	CAPM có hiệu lực
- J_2	27,89321	0,907299	CAPM có hiệu lực
- J_3	17,89814	0,998489	CAPM có hiệu lực
- J_7	46,01878	0.2044	CAPM có hiệu lực
2. Mô hình CAPM β_zero			
- J_4	32,86214	0,705666	CAPM β _zero có hiệu lực
- J_5	21,08654	0,988034	CAPM β _zero có hiệu lực

6. Kết quả nghiên cứu và khuyến cáo với nhà đầu tư

Kết quả kiểm định của các trị kiểm định khác nhau không có sự khác biệt. Tất cả các kiểm định đều cho cùng một kết quả, mô hình CAPM và CAPM β -zero có hiệu lực tại thị trường chứng khoán VN. Điều này có nghĩa là chúng ta có thể sử dụng hệ số β như một thang đo rủi ro hệ thống của các cổ phiếu.

Do phần lớn các cổ phiếu có tỉ suất lợi tức không tuân theo quy luật phân phối chuẩn, phương pháp ước lượng FIML cho kết quả không chính xác. Do đó, trong phần này, tác giả chỉ trình bày kết quả ước lượng bằng phương pháp GMM. Mặt khác, trong điều kiện lạm phát biến động bất thường như hiện nay, khó có thể tìm ra tài sản có đặc trưng của tài sản phi rủi ro. Do đó, tác giả sử dụng kết quả ước lượng hệ số β của mô hình CAPM β -zero bằng phương pháp GMM (Bảng 4).

Có thể thấy, tỉ suất lợi tức của danh mục β -zero của thị trường ước lượng từ mô hình là 3,6%/tháng, tức 43%/năm, cao hơn rất nhiều so với lãi suất tiền gửi tiết kiệm hiện nay. Mức tỉ suất lợi tức này không đáng ngạc nhiên do giai đoạn 2008-2011, lạm phát VN tăng đột biến. Lạm phát năm 2011 do Tổng cục Thống kê công bố là 18,12%. Tuy nhiên, mức lạm phát thực tế có thể lớn hơn rất nhiều so với mức công bố này. Vì vậy, tỉ suất sinh lời trung bình 43%/năm bù đắp được lạm phát và tạo ra mức lãi suất thực dương cho nhà đầu tư.

Trong tất cả các cổ phiếu xem xét, ngoại trừ CYC, tất cả các cổ phiếu đều có hệ số $\beta > 0$. Điều này có nghĩa là ngoại trừ CYC, tất cả các cổ phiếu đều có sự biến động về giá và tỉ suất lợi tức cùng chiều với sự biến động của VN-Index.

Rủi ro hệ thống của các cổ phiếu ngành dịch vụ công cộng thấp hơn so với các ngành khác. Cụ thể, có 3/6 cổ phiếu ngành dịch vụ công cộng có rủi ro hệ thống thấp hơn mức rủi ro hệ thống của thị trường. Đó là các mã PPC, SJD, và VHS. Cả 3 mã này đều có mức tỉ suất lợi tức trung bình tháng trong 5 năm vừa qua âm. Điều này có nghĩa là đầu tư vào các mã này tuy có mức rủi ro thấp nhưng mức sinh lời kì vọng kém. Hai mã cổ phiếu KHP và PGC có rủi ro hệ thống tương đương với mức rủi ro hệ thống của danh mục thị trường và cũng có mức tỉ suất lợi tức trung bình tháng âm. Riêng cổ phiếu SFC có mức rủi ro hệ thống nhiều hơn mức bình quân chung của thị trường nhưng tỉ suất lợi tức bình quân tháng trong 5 năm qua dương. Nhìn chung, các cổ phiếu ngành dịch vụ công cộng có mức rủi ro thấp nhưng tỉ suất sinh lời cũng thấp.

Tất cả các cổ phiếu ngành dịch vụ tiêu dùng đều có mức rủi ro hệ thống bằng với mức rủi ro hệ thống của danh mục thị trường. Đặc biệt, TNA là một trong số ít cổ phiếu có tỉ suất lợi tức bình quân tháng dương (0,4%). Do đó, đây là một cổ phiếu tốt do rủi ro hệ thống thấp nhưng tỉ suất lợi tức bình quân cao.

Ngành hàng tiêu dùng có 3/11 cổ phiếu có hệ số $\beta < 1$ và 3/11 cổ phiếu có hệ số $\beta = 1$. Đặc biệt, trong 6 mã này, GIL và VNM có tỉ suất lợi tức bình quân tháng dương. Trong 5 cổ phiếu có hệ số $\beta > 1$ của

Bảng 4. Kết quả ước lượng mô hình CAPM β_{zero}

STT	Mã CK	β	Độ lệch chuẩn	Xác suất (của kiểm định Z)	Kiểm định $\beta = 1$ (Kiểm định Wald)		Kết luận
					Giá trị thống kê	Xác suất	
I. Ngành nông lâm thủy sản							
1	ABT	0,935411	0,015106	0	18,28173	0	$\beta < 1$
2	AGF	0,823597	0,031718	0	30,93071	0	$\beta < 1$
3	FMC	1,099972	0,043086	0	5,383765	0,0203	$\beta > 1$
4	LAF	2,39706	0,085726	0	265,5861	0	$\beta > 1$
5	NSC	1,557885	0,041801	0	178,1228	0	$\beta > 1$
6	SSC	1,251451	0,017723	0	201,3003	0	$\beta > 1$
7	TS4	1,771125	0,038316	0	405,0255	0	$\beta > 1$
II. Ngành hàng tiêu dùng							
8	BHS	0,78214	0,094739	0	5,288113	0,0215	$\beta < 1$
9	CLC	0,748033	0,107223	0	5,522184	0,0188	$\beta < 1$
10	GIL	0,66632	0,124142	0	7,224772	0,0072	$\beta < 1$
11	IFS	1,183015	0,10192	0	3,224435	0,0725	$\beta = 1$
12	KDC	1,003524	0,067311	0	0,00274	0,9583	$\beta = 1$
13	KHA	2,212078	0,207007	0	34,28385	0	$\beta > 1$
14	SAV	1,488368	0,114906	0	18,06384	0	$\beta > 1$
15	SCD	1,943654	0,168824	0	31,24327	0	$\beta > 1$
16	TAC	1,345138	0,094688	0	13,2859	0,0003	$\beta > 1$
17	TRI	1,556111	0,133039	0	17,47285	0	$\beta > 1$
18	VNM	1,027066	0,062078	0	0,190092	0,6628	$\beta = 1$
II. Ngành công nghiệp							
19	CYC	-1,1182	1,408353	0,428	2,262412	0,1325	$\beta = 0$
20	HBC	0,72129	0,098817	0	7,955432	0,0048	$\beta < 1$
21	LBM	0,848397	0,1894	0	0,640613	0,4235	$\beta < 1$
22	MHC	1,109587	0,101109	0	1,17443	0,2785	$\beta > 1$
23	NAV	2,002793	0,367005	0	7,465843	0,0063	$\beta > 1$
24	PJT	2,016756	0,249003	0	16,67342	0	$\beta > 1$
25	PVD	0,651971	0,077759	0	20,03245	0	$\beta < 1$
26	TCR	1,145722	0,110399	0	1,742283	0,1868	$\beta > 1$
27	VIP	1,043483	0,125125	0	0,12077	0,7282	$\beta > 1$
III. Đa ngành							
28	COM	1,057356	0,636475	0,0985	0,008121	0,9282	$\beta = 1$
29	FPT	1,132765	0,487752	0,0214	0,074092	0,7855	$\beta = 1$
30	REE	2,305546	0,631584	0,0003	4,272902	0,0387	$\beta > 1$
IV. Ngành dịch vụ tiêu dùng							
31	HAX	1,028716	0,161167	0	0,031746	0,8586	$\beta = 1$
32	PNC	1,153563	0,226137	0	0,461134	0,4971	$\beta = 1$
33	TNA	0,80282	0,247983	0,0014	0,632238	0,4265	$\beta = 1$
VI. Ngành dịch vụ công cộng							
34	KHP	1,389353	0,065804	0	35,00927	0	$\beta = 1$
35	PGC	0,964165	0,05426	0	0,436177	0,509	$\beta = 1$
36	PPC	0,571463	0,050355	0	72,42568	0	$\beta < 1$
37	SFC	1,404876	0,082723	0	23,95482	0	$\beta > 1$
38	SJD	0,981926	0,057205	0	0,099827	0,752	$\beta < 1$
39	VSH	0,785178	0,040467	0	28,1815	0	$\beta < 1$
40	Danh mục β_{zero} của thị trường	0,036314	0,005728	0			

ngành hàng tiêu dùng, KHA và SCD có mức rủi ro hệ thống cao, với hệ số β lần lượt là 1,94 và 2,2.

Trong 3 cổ phiếu thuộc nhóm đa ngành, có hai cổ phiếu có $\beta=1$, tức mức rủi ro hệ thống ngang với mức rủi ro của danh mục thị trường. Trong hai cổ phiếu này, COM là cổ phiếu có tỉ suất lợi tức bình quân dương. REE là mã duy nhất trong 3 cổ phiếu của nhóm ngành này có mức rủi ro hệ thống lớn hơn rủi ro hệ thống của danh mục thị trường.

Cổ phiếu ngành công nghiệp có rủi ro hệ thống khá cao với 5/9 cổ phiếu có hệ số $\beta>1$. Cá biệt, có 2 mã là NAV và PJT có $\beta>2$. Cũng như kết quả ước lượng của cùng mô hình nhưng sử dụng phương pháp ước lượng FIML, CYC không chịu tác động của rủi ro hệ thống. Điều này không đáng ngạc nhiên do đây là một mã chứng khoán có chỉ số vốn hóa thấp, khả năng thanh khoản rất kém. Ba mã còn lại là HBC, LBM và PVD có mức rủi ro hệ thống thấp hơn mức bình quân chung của thị trường.

Các cổ phiếu ngành nông lâm thủy sản có tỉ suất lợi tức bình quân tương ứng với mức rủi ro. Rủi ro càng cao, tỉ suất sinh lợi càng cao. Cụ thể, 3 mã LAF, NSC và SSC đều có rủi ro hệ thống cao và tỉ suất lợi tức dương. Hai mã ABT và AGF có $\beta<1$ và tỉ suất lợi tức âm.

Từ kết quả nghiên cứu, tác giả rút ra một số gợi ý với nhà đầu tư trong việc lựa chọn danh mục đầu tư:

Thứ nhất, giá cổ phiếu chịu tác động mạnh mẽ của lạm phát, lãi suất ngoài dự kiến, tăng trưởng kinh tế, chính sách tiền tệ của Chính phủ và thị trường chứng khoán châu Á. Do đó, nhà đầu tư cần chú trọng đến những yếu tố này khi ra quyết định đầu tư.

Thứ hai, trừ CYC, tất cả các cổ phiếu đều có $\beta>0$. Trong trường hợp này, để xây dựng danh mục đầu tư có rủi ro hệ thống bằng 0, tức danh mục không chịu tác động của rủi ro hệ thống, phải thực hiện bán khống. Tuy nhiên, ở VN hiện nay chưa cho phép bán khống chứng khoán. Do đó, nhà đầu tư chỉ có thể giảm rủi ro hệ thống bằng cách lựa chọn những chứng khoán có rủi ro hệ thống thấp để đưa vào danh mục đầu tư.

Thứ ba, VN-Index vào ngày 11/1/2012 là 344 điểm, mức khá thấp so với VN-Index trong 2 năm qua. Do đó, với kì vọng thị trường sẽ lên điểm trong

những ngày đầu năm âm lịch 2012, nhà đầu tư nên theo dõi những mã cổ phiếu có hệ số $\beta>1$. Nếu thị trường có dấu hiệu lên giá, nên đầu tư vào những mã cổ phiếu này. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng, những mã có $\beta>1$ sẽ giảm giá rất mạnh khi thị trường xuống điểm.

Thứ tư, nếu nhà đầu tư thận trọng, có thể chọn đầu tư vào những mã có hệ số β nhỏ nhưng tỉ suất lợi tức bình quân tháng dương. Đó là những mã GIL, VNM, COM, TNA.

Thứ năm, nếu nhà đầu tư có khả năng chấp nhận rủi ro cao, có thể đầu tư vào những mã như FSC, LAF, NSC, SSC. Đây là những mã có tỉ suất lợi tức cao nhưng rủi ro cũng cao.

Thứ sáu, để tăng mức ổn định cho danh mục đầu tư, các nhà đầu tư có thể đưa thêm vào danh mục cổ phiếu ngành dịch vụ công cộng và dịch vụ tiêu dùng.

Thứ bảy, cổ phiếu ngành công nghiệp không phải là một sự lựa chọn tốt cho nhà đầu tư trong giai đoạn hiện nay do tỉ suất lợi tức thấp nhưng rủi ro cao.

Cuối cùng, khi đầu tư vào cổ phiếu ngành nông lâm thủy sản, nhà đầu tư cần lưu ý rằng các cổ phiếu có triển vọng tăng giá cao cũng chính là những cổ phiếu có mức rủi ro cao.

7. Kết luận

Nghiên cứu đã làm rõ được phương pháp và quy trình ước lượng hệ số β , một thang đo rủi ro hệ thống. Đồng thời, vận dụng thang đo này vào thị trường chứng khoán VN. Kết quả nghiên cứu cho thấy rủi ro hệ thống của các ngành dịch vụ tiêu dùng và dịch vụ công cộng thấp hơn so với các ngành khác. Cổ phiếu ngành công nghiệp không phải là một sự lựa chọn tốt đối với nhà đầu tư do rủi ro cao nhưng tỉ suất sinh lời thấp. Cổ phiếu ngành nông lâm thủy sản có tỉ suất sinh lời cao nhưng rủi ro cũng cao. Khi thị trường chứng khoán có dấu hiệu tăng giá, nhà đầu tư nên chú trọng đến các cổ phiếu có hệ số β lớn hơn 1 ■

CHÚ THÍCH

[1] Phân ngành theo Sở Giao dịch Chứng khoán TP.HCM.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Black, Fisher, 1972, "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing", *Journal of Business* 45: 444–455.

Jobson, D. and A. Korkie, 1982, "Potential Performance and Tests of Portfolio Efficiency", *Journal of Financial Economics*, 10, 433-466.

Lintner, J., 1965, "The Valuation of Risk Assets and Selection of Risky Investments in Stock Portfolio and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics* 47: Feb., 13–47.

Sharpe, W. F., 1964, "Capital Asset Pricing Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", *Journal of Finance* 19: 425–442.