

ỨNG DỤNG LÝ THUYẾT TÀI CHÍNH HIỆN ĐẠI VÀO ĐO LƯỜNG RỦI RO HỆ THỐNG TRONG ĐẦU TƯ CỔ PHIẾU TẠI THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM

APPLICATION OF MODERN FINANCIAL THEORY TO MEASURE THE RISKS IN INVESTING SHARES ON VIETNAM'S STOCK MARKET

Nguyễn Thị Thanh Huyền

Trường Cao đẳng Công nghệ Thông tin, Đại học Đà Nẵng; ntth0401@gmail.com

Tóm tắt - Do ảnh hưởng của khủng hoảng kinh tế thế giới nên hoạt động của thị trường chứng khoán (TTCK) Việt Nam khá ảm đạm. Không ít nhà đầu tư đã thua lỗ nặng trước những thăng trầm của thị trường. Tuy nhiên, nếu có chiến lược đầu tư phù hợp và đo lường được rủi ro thì vẫn có thể đạt được lợi nhuận. Hiện nay, có nhiều lý thuyết, mô hình tài chính hiện đại được vận dụng vào thực tế để đo lường rủi ro. Nhưng CAPM là mô hình được sử dụng phổ biến nhất. Bởi cơ sở lý luận chặt chẽ, đơn giản, dễ dàng vận dụng và hiệu quả. Trong phạm vi bài báo này, tác giả sẽ sử dụng dữ liệu với độ dài 10 năm, phương pháp thích hợp cực đại (FIML) và moment tổng quát (GMM) để kiểm định tính hiệu lực của mô hình CAPM đối với TTCK Việt Nam; ước lượng tìm ra hệ số beta (β) với 2 phiên bản của Sharpe–Lintner và Black. Bên cạnh đó, tác giả còn nghiên cứu tác động của việc điều chỉnh biên độ giao dịch đến độ rủi ro của TTCK.

Từ khóa - thị trường chứng khoán; cổ phiếu; đầu tư; rủi ro hệ thống, hệ số beta.

Abstract - Due to the world economic crisis, the operation of Vietnam stock market is rather dull. A number of investors have made a loss over the rises and falls of the market. However, if they have appropriate investing strategies and can assess the risks, they can still make a profit. In recent years, many modern theories and financial models have been applied into real cases to assess the risks, but CAPM is the most popular one because of its firm and simple theory foundation, applicability and efficiency. In this paper, the author will use the data over a ten year period with FIML and GMM to examine the validity of CAPM in Vietnam stock market, estimate to find beta with Sharpe-Lintner and Black. In addition, the author also considers the impacts of adjusting the transacting variation on the risks of the stock market.

Key words - stock market; stock; investment; systematic risks, beta.

1. Đặt vấn đề

Từ khi mới thành lập, với 2 mã chứng khoán niêm yết là REE và SAM, cho đến nay thị trường chứng khoán (TTCK) Việt Nam đã có khoảng 700 công ty niêm yết. Điều đó cho thấy rằng, TTCK Việt Nam ngày càng phát triển. Hoạt động đầu tư vào chứng khoán hiện nay là khá phổ biến. Tuy nhiên, phần đông nhà đầu tư (NĐT) chỉ mua bán theo cảm tính, quyết định đầu tư đa phần chịu ảnh hưởng của thông tin ngắn hạn. Vì vậy nên thị trường có tính đột biến cao về giá. Điều này ảnh hưởng đến sự ổn định và phát triển bền vững của TTCK Việt Nam [2].

Tất cả các quyết định đầu tư đều được cân nhắc dưới góc độ rủi ro và tỷ suất sinh lợi mong đợi và những tác động của chúng trên giá chứng khoán cũng như kết quả tài chính cuối cùng đạt được trong quyết định đầu tư. NĐT cũng cần có những phân tích kỹ lưỡng về rủi ro, đặc biệt là rủi ro hệ thống và tỷ suất lợi tức. Rủi ro hệ thống là những sự cố xảy ra trong quá trình vận hành hệ thống (nền kinh tế) hoặc những sự cố xảy ra ngoài hệ thống nhưng có tác động đến phần lớn hệ thống. Các nhân tố của rủi ro hệ thống bao gồm: Sự biến động ngoài dự kiến của lạm phát, lãi suất; sự thay đổi chính sách tiền tệ của chính phủ; tăng trưởng kinh tế, dấu hiệu của khủng hoảng kinh tế, khủng hoảng tài chính; biến động chính trị và kinh tế khu vực; biến động chính trị trong nước; thiên tai diện rộng làm đình trệ hoạt động của hệ thống trong dài ngày; ... Những rủi ro này gây ảnh hưởng đến giá của hầu hết chứng khoán và không thể đa dạng hóa được [1].

Nhằm giảm thiểu rủi ro, đạt được lợi ích, cần dự báo được mức độ biến động Vn-Index và đo lường rủi ro của hệ thống của cổ phiếu để có quyết định đầu tư phù hợp.

Trong giai đoạn hiện nay, việc nghiên cứu và ứng dụng

các lý thuyết tài chính hiện đại khi đầu tư vào TTCK Việt Nam là rất quan trọng và cấp thiết. Hơn nữa, đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới trong việc ứng dụng các lý thuyết này vào thực tế, đặc biệt là các nghiên cứu thực nghiệm tại TTCK mới nổi đã cho những kết quả có ý nghĩa thiết thực. Các nhà kinh tế học đã nghiên cứu và vận dụng khá nhiều lý thuyết, mô hình tài chính hiện đại vào thực tế như: mô hình định giá tài sản vốn - CAPM của William Sharpe, lý thuyết kinh doanh chênh lệch giá - APT của Stephen Ross, mô hình chỉ số đơn - SIM... Mỗi mô hình trên đều có những lợi thế riêng.

Mô hình CAPM được hình thành dựa trên nền tảng Lý thuyết danh mục đầu tư của Markowitz (1952) [5]. Hiện có 2 phiên bản của mô hình CAPM của: Sharpe (1964) [6] – Lintner (1965) [4] và Black (1972) [3]. Đây không phải là mô hình duy nhất dự báo tỷ suất sinh lợi nhưng nó có nền tảng lý thuyết vững chắc, chặt chẽ, đơn giản, dễ vận dụng. Vì vậy nó trở thành mô hình có sức ảnh hưởng mạnh mẽ trong lĩnh vực tài chính và được sử dụng phổ biến nhất suốt hơn 40 năm qua. Người ta sử dụng mô hình CAPM để giải thích mối quan hệ giữa rủi ro và lợi tức kỳ vọng của chứng khoán thông qua việc xác định hệ số beta.

Hệ số Beta (β) là một công cụ hữu ích để đánh giá mức độ rủi ro hệ thống của một chứng khoán hay một danh mục đầu tư trong tương quan với toàn bộ thị trường. Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của một tài sản được tính toán dựa vào hệ số β của nó và TSSL trên thị trường.

Hiện nay, hoạt động của TTCK Việt Nam khá ảm đạm. NĐT không mặn mà bởi mức sinh lợi không cao. Tuy nhiên, nếu có chiến lược đầu tư phù hợp, xác định được mức độ của rủi ro hệ thống thì vẫn có thể đạt được lợi nhuận cao. Vì vậy, trong phạm vi bài báo này, tác giả sẽ thực hiện

việc kiểm định tính hiệu lực của mô hình CAPM đối với TTCK Việt Nam; ước lượng tìm ra hệ số β và kiểm định mô hình với dữ liệu giá với độ dài 10 năm bằng cả hai phiên bản của: Sharpe – Lintner và Black.

Bên cạnh đó, việc điều chỉnh biên độ giao dịch của Ủy ban chứng khoán nhằm quản lý mức độ biến động (rủi ro) của cổ phiếu. Do đó, tác giả còn nghiên cứu tác động của việc điều chỉnh biên độ giao dịch bằng cách ước lượng theo các khoảng thời gian khác nhau để so sánh mức độ rủi ro của TTCK theo từng giai đoạn.

2. Mô hình CAPM

2.1. Các giả định của mô hình

Markowitz đã đặt nền tảng của mô hình CAPM. Mô hình này dựa trên các giả định như giả định:

1. Các NĐT cá nhân đều là các nhà chấp nhận giá.
2. NĐT dự kiến đầu tư trong cùng khoảng thời gian.
3. Không có thuế và phí giao dịch.
4. NĐT vay, cho vay ở cùng mức lãi suất phi rủi ro.
5. Các NĐT đều quan tâm tới thu nhập kỳ vọng và phương sai của thu nhập. Họ ưa thích thu nhập kỳ vọng gia tăng và đối với phương sai thì ngược lại. (Điều kiện hiệu quả của vấn đề này là phân phối của thu nhập tuân theo phân phối chuẩn).
6. Các NĐT có cùng thông tin và tin tưởng vào luật phân phối của thu nhập.
7. Thị trường gồm tất cả tài sản đều có thể mua bán và có thể chia nhỏ không hạn chế.

2.2. Mô hình CAPM phiên bản của Sharpe – Lintner

Với giả định tồn tại các khoản cho vay và đi vay với lãi suất phi rủi ro. Sharpe và Lintner đưa ra mô hình:

$$R_t = \alpha + R_f + \beta_{mt}(R_m - R_f) + \varepsilon_t$$

$$Z_t = \alpha + \beta_{mt}Z_m + \varepsilon_t$$

$$\beta_{mt} = \frac{\text{Cov}(R_t, R_m)}{\text{Var}[R_m]}$$

Với: R_t là thu nhập của tài sản t

R_m là thu nhập của danh mục thị trường

R_f là thu nhập của tài sản phi rủi ro.

$Z_t = R_t - R_f$ là thu nhập vượt trội của tài sản t

$Z_m = R_m - R_f$ là thu nhập vượt trội của danh mục thị trường.

2.3. Mô hình CAPM phiên bản của Black

Trong điều kiện không tồn tại tài sản phi rủi ro, Black đã đưa ra phiên bản tổng quát của mô hình CAPM. Trong phiên bản này, thu nhập (vượt trội so với thu nhập của danh mục có $\beta = 0$) của tài sản t có quan hệ tuyến tính với β của nó. Cụ thể với thu nhập của tài sản t có:

$$R_t = R_{0m} + \beta_{mt}(R_m - R_{0m}) + \varepsilon_t$$

$$R_t = \alpha + \beta_{mt}R_m + \varepsilon_t$$

Với: $\alpha = R_{0m}(1 - \beta_{mt})$

$$\beta_{mt} = \frac{\text{Cov}(R_t, R_m)}{\text{Var}[R_m]}$$

Trong đó:

- R_m là thu nhập của danh mục thị trường

- R_{0m} là thu nhập của danh mục có $\beta = 0$ cùng đối tượng ứng với danh mục thị trường (m).

2.4. Ước lượng mô hình

Với số liệu thời gian tuân theo quy luật phân phối chuẩn thì sẽ thực hiện phương pháp FIML để ước lượng. Còn đối với số liệu không tuân theo quy luật phân phối chuẩn sẽ được áp dụng phương pháp GMM để ước lượng với cả 2 phiên bản.

2.5. Kiểm định tính hiệu lực của mô hình

Với phiên bản của Sharpe – Lintner ta tiến hành kiểm định tính hiệu lực thông qua giá trị kiểm định Wald $-J_0$:

$$J_0 = \hat{\alpha}' [\text{Var}[\hat{\alpha}]]^{-1} \hat{\alpha} = T \left[1 + \frac{\hat{\mu}_m^2}{\hat{\sigma}_m^2} \right]^{-1} \hat{\alpha}' \Sigma^{-1} \hat{\alpha}$$

J_0 tuân thủ phân phối Chi bình phương với N bậc tự do.

Sau đó, từ giá trị J_0 ta tính được giá trị thống kê kiểm định Fisher J_1 dành cho dữ liệu có quy mô nhỏ.

$$J_1 = \frac{T-N-1}{N} \left[1 + \frac{\hat{\mu}_m^2}{\hat{\sigma}_m^2} \right]^{-1} \hat{\alpha}' \Sigma^{-1} \hat{\alpha} \sim F(N, T-N-1)$$

Trong đó: T: Số quan sát.

N: Số cổ phiếu.

$F(N, T-N-1)$: Kiểm định Fisher với bậc tự do 1:N, bậc tự do 2: T-N-1.

Kiểm định tỷ lệ thích hợp J_2

$$J_2 = T [\log|\hat{\Sigma}^*| - \log|\hat{\Sigma}|]^a \sim \chi^2_N$$

Giá trị thống kê điều chỉnh của J_2 với các mẫu có quy mô nhỏ hơn là J_3

$$J_3 = \frac{(T-\frac{N}{2}-2)}{T} J_2 = \frac{(T-\frac{N}{2}-2)}{T} [\log|\hat{\Sigma}^*| - \log|\hat{\Sigma}|]^a \sim \chi^2_N$$

Kiểm định J_7 :

$$J_7 = T \hat{\alpha}' (R[D_T' S_T^{-1} D_T]^{-1} R')^{-1} \hat{\alpha}$$

Đối với phiên bản của Black, ta sẽ kiểm định tính hiệu lực của mô hình theo J_4, J_5, J_6

$$J_4 = T [\log|\hat{\Sigma}^*| - \log|\hat{\Sigma}|]^a \sim \chi^2_{N-1}$$

$$J_5 = (T - \frac{N}{2} - 2) [\log|\hat{\Sigma}^*| - \log|\hat{\Sigma}|]^a \sim \chi^2_{N-1}$$

$$J_6 = \frac{(T-\frac{N}{2}-1)}{T} \left[1 + \frac{(\hat{\mu}_m - \gamma)^2}{\hat{\sigma}_m^2} \right]^{-1} \hat{\alpha}(\gamma) \hat{\Sigma}^{-1} \hat{\alpha}(\gamma) \sim F_{N, T-N-1}$$

Nếu Probability lớn hơn 0,05 thì mô hình có hiệu lực.

3. Đo lường rủi ro trên thị trường chứng khoán Việt Nam.

3.1. Mẫu nghiên cứu và xử lý số liệu

Để đảm bảo tính chính xác cho mô hình, mẫu nghiên cứu được sử dụng là số liệu ngày trong 10 năm. Với thời gian này, bao quát phần lớn thời gian hoạt động của TTCK Việt Nam. Do đó, kết quả nghiên cứu sẽ phản ánh được chính xác rủi ro hệ thống của các chứng khoán.

Chính vì điều này mà số lượng chứng khoán đáp ứng đủ yêu cầu là khá ít. Chỉ có 21 chứng khoán đáp ứng được điều kiện về quy mô dữ liệu: AGF, BPC, BT6, CAN, DHA, BBC, HAP, HAS, KHA, LAF, PMS, REE, SAM, SAV, SGH, TMS, TS4, DPC, GIL, GMD và VTC.

Với dữ liệu chéo như giá chứng khoán, ta nên chuyển dữ liệu gốc thành dữ liệu logarit để chuyển mô hình phi tuyến thành mô hình tuyến tính hoặc khắc phục một số hiện tượng hay gặp trong phân tích hồi quy như: đa cộng tuyến, phương sai của sai số thay đổi, tự tương quan.

Từ dữ liệu của 21 chứng khoán, ta tính tỷ suất sinh lợi (TSSL) của các chứng khoán và danh mục thị trường dựa trên logarit tự nhiên của giá đóng cửa mỗi ngày chia cho giá đóng cửa của ngày giao dịch kế trước. Như vậy, TSSL của các chứng khoán không bao gồm có tức được chia trong các năm. Tỷ suất sinh lợi của danh mục thị trường được tính dựa trên chỉ số VN-Index. Lãi suất phi rủi ro được sử dụng trong nghiên cứu là lãi suất tính bình quân trong vòng 10 năm (2004-2014) của tín phiếu kho bạc kỳ hạn 1 năm.

3.2. Kiểm định việc tuân theo quy luật phân phối chuẩn và tính dừng của tỷ suất sinh lợi của các cổ phiếu

Thực hiện kiểm định phân phối chuẩn ta có: TSSL của 4 chứng khoán tuân theo quy luật phân phối chuẩn và 17 chứng khoán không theo quy luật phân phối chuẩn.

Với các chứng khoán có TSSL tuân theo quy luật phân phối chuẩn thì sẽ thực hiện phương pháp FIML để ước lượng. Những chứng khoán còn lại sẽ được áp dụng phương pháp GMM để ước lượng với cả 2 phiên bản.

Bên cạnh đó, thực hiện kiểm định Aumented Dickey – Fuller để kiểm định tính dừng. Kết quả cho thấy tất cả xác suất của kiểm định đều nhỏ hơn 5% chứng tỏ 22 chuỗi dữ liệu thời gian trên đều có tính dừng. Vì vậy, khi thực hiện hồi quy giữa TSSL vượt trội của từng chứng khoán với TSSL của danh mục thị trường, nếu tồn tại mối quan hệ hồi quy thì mối quan hệ này luôn xác thực.

3.3. Kết quả ước lượng mô hình CAPM phiên bản của Sharpe – Lintner

3.3.1. Sử dụng phương pháp FIML

Áp dụng phương pháp FIML để ước lượng với chứng khoán có TSSL tuân theo quy luật phân phối chuẩn.

Ta thấy hệ số α không có ý nghĩa vì xác suất sai lầm (bảng 1-Pro) khi bác bỏ giả thiết H_0 cho rằng $\alpha=0$ của 4 chứng khoán đều nhỏ hơn 0,95. Với mức ý nghĩa 0,05 ta có thể kết luận: hệ số α của 4 chứng khoán đều bằng 0.

Sử dụng kiểm định Wald để kiểm định giả thuyết tất cả hệ số β đồng thời bằng 1. Ta có xác suất của kiểm định là 0,00<5%. Tức là tất cả hệ số β không đồng thời bằng 1.

Tiếp tục thực hiện kiểm định Wald cho từng hệ số β . Với giả định $\beta_t=1$ ta thu được kết quả là $\beta_t<1$

Bảng 1. Kết quả ước lượng mô hình CAPM phiên bản Sharpe-Lintner bằng phương pháp FIML

STT	CK	Giá trị ước lượng β	Kết luận
1	DPC	0,086370	$\beta<1$
2	GIL	-0,047292	$\beta<1$
3	GMD	0,499389	$\beta<1$
4	VTC	0,035516	$\beta<1$

Các hệ số β đều nhỏ hơn 1. Vậy rủi ro hệ thống của các chứng khoán đều thấp hơn rủi ro của thị trường. Thậm chí giá trị β của GIL còn nhỏ hơn 0, điều đó cho thấy chứng khoán này có mức rủi ro hệ thống thấp hơn và biến động ngược chiều với rủi ro danh mục thị trường.

3.3.2. Sử dụng phương pháp GMM

Sử dụng phương pháp GMM với 17 mã cổ phiếu AGF, BPC, BT6, CAN, DHA, BBC, HAP, HAS, KHA, LAF, PMS, REE, SAM, SAV, SGH, TMS, TS4.

Ta thấy rằng các hệ số α không có ý nghĩa vì xác suất sai lầm (bảng 1-Pro) khi bác bỏ giả thiết H_0 cho rằng $\alpha=0$ của 17 chứng khoán trên đều nhỏ hơn 0,95. Với mức ý nghĩa 0,05, hệ số α của 17 chứng khoán trên đều bằng 0.

Khi $\alpha=0$. Thực hiện ước lượng và kiểm định Student đối với từng hệ số β ta có kết quả sau:

Bảng 2. Kết quả ước lượng mô hình CAPM phiên bản Sharpe-Lintner bằng phương pháp GMM

STT	CK	Giá trị ước lượng β	Kết luận
1	AGF	0,672517	$\beta<1$
2	BBC	0,646829	$\beta<1$
3	BPC	0,051554	$\beta<1$
4	BT6	0,093086	$\beta<1$
5	CAN	0,081043	$\beta<1$
6	DHA	0,111743	$\beta<1$
7	HAP	1,083168	$\beta>1$
8	HAS	0,071957	$\beta<1$
9	KHA	0,031267	$\beta<1$
10	LAF	0,307524	$\beta<1$
11	PMS	-0,000651	$\beta<1$
12	REE	1,091422	$\beta>1$
13	SAM	1,128800	$\beta>1$
14	SAV	0,076707	$\beta<1$
15	SGH	0,053415	$\beta<1$
16	TMS	0,022839	$\beta<1$
17	TS4	0,274583	$\beta<1$

Đa số các chứng khoán có hệ số β dương và nhỏ hơn 1, chỉ có 3 cổ phiếu REE, SAM, HAP có hệ số β lớn hơn 1. Điều đó cho thấy 3 cổ phiếu này có mức rủi ro cao.

3.4. Kết quả ước lượng mô hình CAPM phiên bản Black

3.4.1. Sử dụng phương pháp FIML

Sử dụng phương pháp FIML để ước lượng với 4 mã cổ phiếu: DPC, GIL, GMD và VTC. Theo kết quả thu được là hệ số α của 4 chứng khoán trên đều bằng 0.

Khi $\alpha=0$, thực hiện ước lượng và kiểm định hệ số β với từng cổ phiếu. Ta có hệ số β đều nhỏ hơn 1. Vậy rủi ro hệ thống của các cổ phiếu này đều nhỏ hơn rủi ro của danh mục thị trường. Cổ phiếu GIL có hệ số β âm, tức là sự biến động giá của GIL ngược hướng với thị trường.

Bảng 3. Kết quả ước lượng mô hình CAPM phiên bản Black bằng phương pháp FIML

STT	CK	Giá trị ước lượng β	Kết luận
1	DPC	0,086889	$\beta<1$
2	GIL	-0,056581	$\beta<1$
3	GMD	0,499420	$\beta<1$
4	VTC	0,036413	$\beta<1$

3.4.2. Sử dụng phương pháp GMM

Với 17 cổ phiếu có TSSL không theo quy luật phân phối chuẩn ta dùng phương pháp GMM để ước lượng.

Theo kết quả thu được, các hệ số α không có ý nghĩa vì xác suất sai lầm (bảng 1-Pro) khi bác bỏ giả thiết H_0 cho rằng $\alpha=0$ của 17 chứng khoán trên đều nhỏ hơn 0,95. Do

đó, với mức ý nghĩa 0,05 ta có thể kết luận tất cả hệ số α của 17 chứng khoán trên đều bằng 0.

Bảng 4. Kết quả ước lượng mô hình CAPM phiên bản Black bằng phương pháp GMM

STT	CK	Giá trị ước lượng β	Kết luận
1	AGF	0,672490	$\beta < 1$
2	BBC	0,646787	$\beta < 1$
3	BPC	0,051573	$\beta < 1$
4	BT6	0,093113	$\beta < 1$
5	CAN	0,080912	$\beta < 1$
6	DHA	0,111739	$\beta < 1$
7	HAP	1,083117	$\beta > 1$
8	HAS	0,071928	$\beta < 1$
9	KHA	0,031168	$\beta < 1$
10	LAF	0,307455	$\beta < 1$
11	PMS	-0,000738	$\beta < 1$
12	REE	1,091480	$\beta > 1$
13	SAM	1,127788	$\beta > 1$
14	SAV	0,076634	$\beta < 1$
15	SGH	0,053371	$\beta < 1$
16	TMS	0,022884	$\beta < 1$
17	TS4	0,274508	$\beta < 1$

Đa số chứng khoán có mức rủi ro biến động cùng chiều và thấp hơn danh mục thị trường, ngoại trừ 3 cổ phiếu HAP, REE, SAM.

Ta thấy rằng ước lượng theo phiên bản của Sharpe – Lintner hay Black đều cho cùng kết quả là 3 cổ phiếu HAP, REE, SAM có mức rủi ro lớn hơn danh mục thị trường. Và các cổ phiếu còn lại có mức rủi ro dương và thấp hơn so với danh mục thị trường.

3.5. Kết quả ước lượng mô hình CAPM theo giai đoạn

Kể từ khi thành lập TTCK Việt Nam đã 10 lần thay đổi biên độ giao dịch. Cơ quan quản lý thường giảm biên độ khi thị trường sụt giảm mạnh, nới rộng biên độ khi thị trường lạc quan. Các lần giảm biên độ tỏ ra hiệu quả, giúp NĐT bình tĩnh và thị trường có thể hồi phục nhẹ trở lại.

Hiệu ứng của việc nới rộng biên độ là không rõ ràng và nếu có tác động tích cực thì chỉ trong ngắn hạn từ 1 đến 2 tuần trước và sau thời điểm điều chỉnh. Sau đó, thị trường biến động theo xu hướng của nó.

Sự thay đổi biên độ dao động giá như vậy sẽ ảnh hưởng rất lớn đến hành vi mua bán của NĐT, đến tính ngẫu nhiên của giá chứng khoán và có thể làm cho chuỗi TSSL không còn tuân thủ luật phân phối chuẩn.

Vì vậy, bên cạnh việc ước lượng hệ số β của các cổ phiếu trong thời kỳ 10 năm, tác giả còn chia thành các giai đoạn để ước lượng. Để loại bỏ sự ảnh hưởng của quy định về biên độ giao dịch với từng khoảng thời gian, đồng thời cũng nghiên cứu mối quan hệ giữa biên độ giao động và mức rủi ro, ta chia thành 3 giai đoạn:

+ Giai đoạn 1: Từ 03/01/2004 đến 26/03/2008. Biên độ giao dịch là: $\pm 5\%$. Giai đoạn này chỉ số VN-Index tăng mạnh. Đồng thời, số lượng doanh nghiệp tham gia niêm yết trên TTCK tăng lên nhanh chóng.

+ Giai đoạn 2: Từ 18/8/2008 đến 14/1/2013. Biên độ giao dịch là: $\pm 5\%$. Thời gian này hoạt động của TTCK suy giảm và không nhận được sự quan tâm của các NĐT.

+ Giai đoạn 3: Từ 15/1/2013 đến 31/12/2014. Biên độ giao dịch với HSX là 7%, HNX sẽ là 10%.

Riêng khoảng thời gian từ 27/3/2008 đến 18/8/2008 do ảnh hưởng của khủng hoảng kinh tế thế giới, nên chỉ trong vòng 05 tháng mà biên độ giao dịch được điều chỉnh tới 04 lần. Điều đó cho thấy sự biến động của giá chứng khoán rất phức tạp, NĐT không thể xác định được mức rủi ro. Vì vậy không đưa khoảng thời gian này vào ước lượng. Mặt khác do kết quả của phương pháp FIML và GMM gần bằng nhau nên ta sử dụng phương pháp GMM để ước lượng cho tất cả các cổ phiếu.

Bảng 5. Giá trị ước lượng mô hình CAPM theo 3 giai đoạn

STT	CK	Giá trị ước lượng β Phiên bản Sharpe-Lintner			Giá trị ước lượng β Phiên bản Black		
		GĐ 1	GĐ 2	GĐ 3	GĐ 1	GĐ 2	GĐ 3
1	AGF	0,6647	1,0138	0,7317	0,0206	1,1356	0,5173
2	BBC	0,6383	1,0205	0,7037	-0,009	1,1370	0,4519
3	BPC	0,6127	0,7950	0,7703	-0,147	0,12832	0,4488
4	BT6	0,7197	0,7732	0,7931	0,2106	-0,056	0,4893
5	CAN	0,7193	0,7495	0,6049	0,1593	0,0276	0,0285
6	DHA	0,7252	0,7908	0,7455	0,1608	0,0872	0,1254
7	DPC	0,6683	0,7815	0,7392	0,1120	0,0532	-0,0893
8	GIL	0,6597	0,7340	0,7561	-0,021	-0,0723	0,0170
9	GMD	0,7587	0,9002	0,9278	0,3460	0,49985	1,2897
10	HAP	0,9126	1,0637	0,9694	0,8890	1,19872	1,362
11	HAS	0,5934	0,7874	0,6860	0,0507	0,0244	0,2951
12	KHA	0,6903	0,7453	0,7074	0,0692	-0,061	0,3305
13	LAF	0,7099	0,8454	0,7348	0,1951	0,3346	0,6396
14	PMS	0,6460	0,8032	0,8171	-0,046	-0,013	0,4641
15	REE	0,9315	1,0305	0,9533	0,8926	1,2454	1,2337
16	SAM	0,8962	1,0626	1,0082	0,8704	1,2776	1,3600
17	SAV	0,6379	0,8003	0,7294	-0,040	0,087	0,5719
18	SGH	0,6641	0,7585	0,8909	0,1109	-0,046	0,1493
19	TMS	0,6469	0,7799	0,6071	0,0339	0,0519	-0,1969
20	TS4	0,6845	0,8300	0,8105	0,0978	0,3408	0,5413
21	VTC	0,6349	0,8129	0,6862	0,0405	0,051	0,1091

Theo kết quả ước lượng trên ta thấy: hệ số β cao nhất là giai đoạn 3 và thấp nhất là giai đoạn 1.

3.6. Kiểm định tính hiệu lực của mô hình

Thực hiện kiểm định tính hiệu lực của mô hình cho kết quả: xác suất sai lầm các trị thống kê phiên bản của Sharpe – Lintner và của Black với phương pháp FIML và GMM đều lớn hơn mức ý nghĩa 5% nên mô hình CAPM phiên bản Sharpe – Lintner và Black có hiệu lực. Vậy, có thể sử dụng mô hình với cả 2 phiên bản để ước lượng hệ số β cho TTCK Việt Nam.

Bảng 6. Kết quả kiểm định tính hiệu lực mô hình CAPM

Tiêu chuẩn	Giá trị	Pro	Kết luận
J_0	1,948573	0,74521	Mô hình có hiệu lực
J_1	0,861662	0,74593	Mô hình có hiệu lực
J_2	0,134321	0,99784	Mô hình có hiệu lực
J_3	0,134105	0,99784	Mô hình có hiệu lực
J_4	0	1	Mô hình có hiệu lực
J_5	0	1	Mô hình có hiệu lực
J_6	0,007132	1	Mô hình có hiệu lực
J_7	0,007653	1	Mô hình có hiệu lực

4. Bàn luận

4.1. Vận dụng kết quả của nghiên cứu

Kết quả ước lượng bằng cả 2 phiên bản của mô hình CAPM và 2 phương pháp đều thể hiện rằng đa số các chứng

khoản trong mẫu nghiên cứu có hệ số rủi ro thấp hơn 1. Điều đó chứng tỏ rằng các chứng khoán đó có mức thay đổi thấp hơn mức thay đổi của thị trường. Có một vài chứng khoán có mức rủi ro cao hơn danh mục thị trường.

Theo kết quả ước lượng, ta có các cổ phiếu có hệ số rủi ro lớn hơn 1 gồm: HAP, REE, SAM. Với các mã cổ phiếu này, nếu VN-Index có dấu hiệu tăng lên thì nên mua vào vì giá cổ phiếu sẽ tăng lên theo VN-Index. Ngược lại nên bán ra khi VN-Index có dấu hiệu suy giảm.

Các cổ phiếu còn lại đều có hệ số rủi ro nhỏ hơn 1. Thậm chí có β âm. Dựa vào kết quả này NĐT có thể lựa chọn cổ phiếu phù hợp với mục đích đầu tư. Khi thị trường bất ổn, nên lựa chọn cổ phiếu có β nhỏ hơn 1 để sử dụng cho chiến lược phòng vệ, hạn chế rủi ro. Đặc biệt khi thị trường có xu hướng giảm giá thì NĐT nên lựa chọn cổ phiếu có hệ số β âm như PMS, GIL.

Tuy nhiên, NĐT cần lưu ý rằng kết quả ước lượng hệ số β tại TTCK Việt Nam chỉ phản ánh được rủi ro hệ thống chứ không phải toàn bộ rủi ro của doanh nghiệp, vì:

Theo quy luật, mức giá là chỉ số phản ánh mọi thông tin về hoạt động của doanh nghiệp. Nhưng ở Việt Nam, mức giá chỉ thể hiện một phần nhỏ về doanh nghiệp. Đặc biệt, tâm lý đầu tư theo “bầy đàn” hay “hiệu ứng đám đông” luôn chi phối mạnh mẽ đến giá cổ phiếu.

Chỉ số Vn-Index không đại diện được cho danh mục thị trường. Bởi danh mục này chưa có đầy đủ các lĩnh vực, ngành nghề trong nền kinh tế và trong từng lĩnh vực không bao gồm các doanh nghiệp đại diện cho lĩnh vực đó. Vì vậy, sự biến động của danh mục chưa đánh giá chính xác sự biến động của nền kinh tế.

4.2. Lựa chọn mô hình và phương pháp ước lượng

Theo kết quả kiểm định tính hiệu lực ta thấy, dù có sự khác biệt giữa hệ số β khi cùng ước lượng bằng 2 mô hình khác nhau nhưng tính hiệu lực của mô hình khá cao. Tuy nhiên, NĐT nên sử dụng phiên bản Black vì phiên bản này bỏ bớt giả định về lãi suất phi rủi ro nên cách thức ước lượng đơn giản và kết quả gần với thực tế hơn.

Phương pháp GMM có thể ước lượng được tất cả các chứng khoán mà mô hình OLS hay FIML không thể thực hiện được. Đa số các dữ liệu thu thập được đều không tuân theo quy luật phân phối chuẩn. Do vậy khả năng ứng dụng của phương pháp GMM trong thực tế là khá cao.

NĐT cần xem xét đến mức độ ảnh hưởng của các lần thay đổi biên độ giao dịch. Điều đó chứng tỏ rằng có tồn tại mối quan hệ giữa biên độ giao động và mức độ rủi ro. Bởi theo kết quả ước lượng theo giai đoạn, ta thấy: Giai đoạn 1 là giai đoạn TTCK Việt Nam đang trong giai đoạn hình thành, có nhiều cổ phiếu đang được niêm yết mới nên mức độ biến động giá chưa cao. Giai đoạn 2 chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của suy thoái kinh tế thế giới nên mức độ rủi ro cũng cao hơn. Sang giai đoạn 3, TTCK có dấu hiệu phục hồi, biên độ giao động được mở rộng hơn so với 2

giai đoạn trước cho phép mức giá biến động mạnh hơn và vì thế rủi ro cũng cao hơn. Khi biên độ giao dịch rộng thì rủi ro cũng cao hơn và giá chứng khoán thể hiện được quan hệ cung cầu trên thị trường. Do đó kết quả ước lượng β sẽ phản ánh đúng mức rủi ro hệ thống của chứng khoán.

Để phản ánh được toàn bộ rủi ro hệ thống của chứng khoán thì cần sử dụng dữ liệu thời gian dài. Nhưng với điều kiện hạn chế thì NĐT có thể sử dụng dữ liệu từ 15/1/2013. Với thời gian này, kết quả nghiên cứu sẽ chỉ phản ánh được rủi ro hệ thống trong giai đoạn nghiên cứu. Tuy nhiên, sử dụng kết quả đó là phù hợp bởi: Trong thời gian này, thị trường đã dần ổn định hơn. Biên độ giao dịch được mở rộng nên giá chứng khoán sẽ biến động theo đúng cung cầu của thị trường và phản ánh chính xác hơn mức rủi ro hệ thống của chứng khoán. Sử dụng chỉ số Vn-Index làm danh mục thị trường là hợp lý. Vì số lượng cổ phiếu toàn thị trường khá ổn định. Số lượng cổ phiếu mới niêm yết không gia tăng ồ ạt như giai đoạn 2007-2009 và có rất ít cổ phiếu bị hủy niêm yết.

5. Kết luận

Qua quá trình ước lượng, nghiên cứu đã xác định được rủi ro hệ thống của các chứng khoán. Đồng thời cho thấy mô hình CAPM với hai phiên bản của Sharpe và Black đều có hiệu lực. Vì vậy NĐT có thể sử dụng mô hình CAPM để phục vụ mục đích đầu tư.

NĐT cần lưu ý đến độ dài của dữ liệu, bởi với từng khoảng thời gian khác nhau sẽ cho kết quả khác nhau. Mặt khác, việc liên tục điều chỉnh biên độ giao động cũng sẽ ảnh hưởng đến kết quả mô hình.

Mặc dù hệ số β không hoàn toàn phản ánh được rủi ro của cổ phiếu. NĐT cần xem xét, kết hợp thêm các yếu tố khác trong quá trình đầu tư. Tuy nhiên, β vẫn rất hữu ích khi ta biết sử dụng đúng cách. Vì vậy, có thể coi β như một chỉ báo trong phân tích kỹ thuật.

Bên cạnh những đóng góp tích cực, nghiên cứu này còn có hạn chế như: quy mô chưa bao quát hết TTCK Việt Nam. Vì vậy nghiên cứu sẽ khắc phục khi tương lai có nhiều mã chứng khoán đáp ứng yêu cầu về dữ liệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Võ Thị Thúy Anh, *Đầu tư tài chính*, Nhà xuất bản Tài chính, 2012, trang 52- 54.
- [2] Thu Hương, “Mong manh tâm lý nhà đầu tư”, *Tạp chí chứng khoán*, số 173, 2013.
- [3] Fischer Black, “Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing”, *The Journal of Business*, 1972, vol 45, pp 444-445.
- [4] Lintner, John, “The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets”, *Review of Economics and Statistics*, 1965, Vol 47, pp 13-37.
- [5] Markowitz, H.M, “Portfolio Selection”, *The Journal of Finance*, 1952, pp 77-91.
- [6] Sharpe, William F, “Capital Asset Prices – A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk”, *The Journal of Finance*, 1964, vol 33, pp 885-901.