

ĐỘ PHÂN TÁN CHÉO VÀ BÀI TOÁN ĐỊNH GIÁ TÀI SẢN TÀI CHÍNH, NGHIÊN CỨU TRÊN THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM SỬ DỤNG HỒI QUY PHÂN VỊ

Nguyễn Thị Minh

Khoa Toán Kinh tế, Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: minhkthn@gmail.com

Kiều Nguyệt Kim

Đại học Công nghiệp

Nguyễn Phương Lan

Học viện Chính sách phát triển

Mai Cẩm Tú

Khoa Toán Kinh tế, Đại học Kinh tế Quốc dân

Trần Bá Phi

Khoa Toán Kinh tế, Đại học Kinh tế Quốc dân

Ngày nhận: 28/2/2017

Ngày nhận bản sửa: 3/5/2017

Ngày duyệt đăng: 25/5/2017

Tóm tắt

Trong thời gian gần đây, độ phân tán của thị trường đang nhận được sự quan tâm lớn bởi các nhà nghiên cứu về danh mục đầu tư cũng như định giá tài sản tài chính trên thị trường chứng khoán – tài chính. Trong bài viết này, chúng tôi giới thiệu mô hình Fama - French có thêm yếu tố độ phân tán của thị trường để nghiên cứu thực nghiệm bài toán định giá tài sản tài chính trên thị trường chứng khoán Việt Nam bằng phương pháp hồi quy phân vị. Kết quả chỉ ra rằng độ phân tán thị trường đóng góp một vai trò quan trọng trong việc định giá tài sản tài chính. Ngoài ra, mối liên hệ giữa độ phân tán thị trường và lợi suất danh mục là rất khác nhau giữa các nhóm danh mục, và chúng cũng khác nhau giữa các phân vị trong cùng một danh mục. Như vậy có thể cho rằng ngoài các yếu tố Fama - French cơ bản thì độ phân tán chéo là rất hữu ích trong quản trị danh mục cũng như định giá các tài sản tài chính.

Từ khóa: Độ phân tán chéo, Mô hình Fama - French, định giá tài sản.

Cross-sectional dispersion and capital asset pricing model – study on Vietnamese stock market using quantile regression

Abstract:

Cross-sectional dispersion (CSD) attracts great attention from people who are interested in portfolio management as well as capital asset pricing in financial markets. In this paper, we introduce an extended Fama- French model in which market CSD is added, using quantile regression on data of Vietnam's stock market. The result shows that, the role of cross sectional dispersion is significant in determining asset's price, and that the relation between CSD and stock return varies greatly among portfolios as well as among quantiles in the same portfolio. Hence we conclude that apart from fundamental factors in Fama – French model, CSD is also another factor that can provide useful information in portfolio management/ asset pricing.

Keywords: Cross sectional dispersion; Fama- French model; asset pricing.

1. Giới thiệu vấn đề

Bài toán định giá tài sản tài chính nói chung và định giá cổ phiếu nói riêng luôn nhận được sự quan tâm lớn trong quản trị rủi ro cũng như quản lý danh mục đầu tư. Việc định giá tài sản đúng đắn giúp các nhà đầu tư xây dựng được các chiến lược phù hợp với mục tiêu đầu tư của mình cũng như việc quản trị tài sản một cách tối ưu. Vì vậy các mô hình về định giá tài sản tài chính không ngừng được cải tiến để có thể trở thành công cụ ngày càng tốt hơn trong việc cung cấp thông tin cho các nhà đầu tư.

Thời gian gần đây, độ phân tán chéo của lợi suất cổ phiếu trên thị trường chứng khoán đã nhận được nhiều quan tâm trong các nghiên cứu về lựa chọn danh mục cũng như quản trị rủi ro. Độ phân tán chéo thường được đo bằng sự phân tán của lợi suất các cổ phiếu xung quanh giá trị trung bình của thị trường tại mỗi thời điểm. Nói một cách khác, nó thể hiện mức rủi ro (risk) của thị trường tại thời điểm đó, vì vậy, nó sẽ có tác động đến lợi nhuận kỳ vọng của nhà đầu tư: khi mức rủi ro lớn, nhà đầu tư sẽ kỳ vọng một mức lợi nhuận cao hơn để bù đắp cho việc chấp nhận rủi ro này. Độ phân tán chéo cũng được đặc biệt quan tâm trong quản trị danh mục. Hình dung trong trường hợp cá biệt, khi độ phân tán chéo bằng 0, nghĩa là không có sự khác biệt về lợi suất các cổ phiếu thì việc lựa chọn danh mục đầu tư là không cần thiết. Trong trường hợp ngược lại, khi độ phân tán chéo rất lớn, các nhà quản trị theo xu hướng tích cực sẽ tìm thấy có nhiều cơ hội trong việc tìm kiếm các cổ phiếu tốt hơn so với mức trung bình, do đó sẽ tận dụng năng lực chuyên môn của mình để tìm được danh mục tốt (Gorman và cộng sự, 2010a). Vai trò của độ phân tán chéo cũng được quan tâm theo các khía cạnh khác, chẳng hạn như trong khả năng dự báo cho lợi suất thị trường (Gorman và cộng sự, 2010b), trong đó các tác giả cho thấy rằng độ phân tán chéo là một nhân tố quan trọng trong việc giải thích và dự báo lợi suất thị trường.

Như vậy có thể nói, ngoài độ dao động (đo lường sự biến động dọc theo chuỗi thời gian), thì độ phân tán chéo (đo lường độ biến động tại mỗi điểm của thời gian) cũng đóng một vai trò quan trọng trong các nghiên cứu về thị trường chứng khoán. Cụ thể hơn, nó cũng có thể có một vai trò quan trọng trong bài toán định giá tài sản tài chính. Trên thế giới đã có một số bài viết liên quan đến chủ đề này và đã đưa ra những bằng chứng thực nghiệm để khẳng định vai trò của độ phân tán chéo này nhưng ở Việt Nam

thì đây vẫn là một vấn đề chưa được đề cập tới. Bài viết hy vọng sẽ cung cấp thêm các bằng chứng thực nghiệm sử dụng số liệu thị trường chứng khoán Việt Nam. Cấu trúc bài viết là như sau: mục tiếp theo sẽ trình bày tổng quan các công trình nghiên cứu liên quan, mục 3 giới thiệu mô hình hồi quy phân vị, và mục 4 là kết quả nghiên cứu thực nghiệm và một số khuyến nghị.

2. Tổng quan nghiên cứu

Mô hình định giá tài sản tài chính CAPM đầu tiên được đề xuất bởi Sharpe (1964). Mô hình thể hiện mối quan hệ giữa phần bù rủi ro cho mỗi tài sản mà nhà đầu tư kỳ vọng và độ rủi ro mang tính hệ thống mà nó phải đối mặt với, có dạng đơn giản như sau:

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + u_i \quad (0.1)$$

Trong đó r_i , r_f và r_m lần lượt là lợi suất trên tài sản i , lợi suất tài sản phi rủi ro, và lợi suất thị trường, do đó về phải còn được hiểu là phần bù rủi ro (risk premium), u_i thể hiện cho rủi ro mang tính chuyên biệt cho tài sản i .

Hệ số β_i thể hiện cho độ nhạy cảm của tài sản i đối với sự biến động của thị trường. Chẳng hạn $\beta_i=1,5$ ngụ ý rằng nếu thị trường có biến động gia tăng 1 đơn vị thì lợi suất tài sản i sẽ gia tăng 1,5 đơn vị, hay nói cách khác, tài sản này có độ biến động (rủi ro) lớn hơn so với toàn bộ thị trường. Do sự biến động của thị trường là không thể giảm bớt được thông qua việc đa dạng hóa danh mục, nên hệ số β_i thể hiện cho độ rủi ro mang tính hệ thống của tài sản i . Theo lý thuyết hiện đại về danh mục, nhà đầu tư sẽ kỳ vọng thu được một mức phần bù khi chấp nhận mua tài sản do họ phải gánh chịu một độ rủi ro hệ thống, và β_i thể hiện cho “giá” của rủi ro này. Mô hình tuy đơn giản nhưng nó đã cung cấp một nền tảng lý thuyết và thực nghiệm cho việc định giá các tài sản tài chính cũng như trong lựa chọn danh mục đầu tư.

Sau sự ra đời của mô hình CAPM, nhiều nghiên cứu thực nghiệm đã được thực hiện trên mô hình này, và đều cho thấy rằng, việc sử dụng rủi ro hệ thống, với vai trò như là một yếu tố duy nhất trong việc xác định giá tài sản (ở trạng thái cân bằng) như trong mô hình (1.1) là không đủ để giải thích giá của tài sản. Cụ thể hơn, các nghiên cứu phát hiện ra rằng lợi suất thực tế của các cổ phiếu là bé hơn so với lợi suất tính toán từ mô hình với các cổ phiếu có giá trị β lớn, và là lớn hơn so với tính toán từ mô hình với các cổ phiếu có giá trị β bé (Fama &

French, 2004) hay (Fama & MacBeth, 1973). Từ đó các nhà nghiên cứu tiếp tục bổ sung các yếu tố khác để có thể có được mô hình tốt hơn trong việc giải thích giá tài sản, trong đó nổi bật có mô hình Fama - French (1992). Trong nghiên cứu này, các tác giả đã giới thiệu bổ sung thêm hai yếu tố quan trọng vào mô hình CAPM, đó là SMB và HML. Yếu tố SMB (small – minus – big) nhằm thể hiện cho lợi thế về quy mô của lợi suất cổ phiếu, trong đó các cổ phiếu với quy mô nhỏ có lợi thế hơn so với các cổ phiếu với quy mô lớn. Còn yếu tố HML (high – minus – low) nhằm thể hiện cho lợi thế của các cổ phiếu tăng trưởng (growth stocks) so với các cổ phiếu giá trị (value stocks). Từ sau nghiên cứu của Fama - French, đã nhiều mô hình được giới thiệu trong đó đưa thêm các yếu tố khác, chẳng hạn như yếu tố hiệu ứng đà Momentum (Chui & cộng sự, 2000; Womack, 1996) với mục đích làm sao giúp giải thích được tốt hơn về sự thay đổi của phần bù rủi ro các tài sản tài chính.

Ở Việt Nam đã có nhiều nghiên cứu về mô hình CAPM và Fama - French dạng mở rộng. Chẳng hạn nghiên cứu của Phan Lê Mỹ & Nguyễn Thị Liên (2016) đã sử dụng hồi quy phân vị cho mô hình Fama – French có thêm yếu tố quy mô, hay Huynh & cộng sự (2015) có thêm yếu tố rủi ro dạng VaR. Các yếu tố được thêm vào trong các nghiên cứu này thường mang đặc trưng riêng của mỗi công ty chứ không đại diện cho các yếu tố mang tính toàn cục vĩ mô. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng một nhân tố mang tính toàn cục hơn, đó là độ phân tán của thị trường. Với vai trò quan trọng đã được chứng minh của độ phân tán trên thị trường chứng khoán, hy vọng kết quả thu được sẽ đóng góp phần nào thông tin hữu ích cho các nhà đầu tư và phân tích thị trường chứng khoán.

3. Mô hình và phương pháp ước lượng

3.1. Hồi quy phân vị và phương pháp ước lượng

Hồi quy phân vị được Koenker & Bassett (1978) đề xuất, trong đó quan tâm đến các yếu tố xác định giá trị biến phụ thuộc tại mỗi phân vị khác nhau, thay vì giá trị trung bình như hồi quy thông thường. Hồi quy phân vị có một số ưu điểm đáng kể, chẳng hạn nó sẽ cho phép nghiên cứu chính xác hơn với từng nhóm đối tượng nghiên cứu: mối quan hệ giữa các biến số sẽ khác nhau tùy thuộc vào việc biến phụ thuộc ở vào nhóm nào trong các phân vị giá trị của chúng. Mô hình hồi quy phân vị cho bài toán định giá tài sản tài chính mở rộng được sử dụng trong bài

nghiên cứu này có dạng sau:

$$Q_q(R_{jt}) = \beta_{1jq} + \beta_{2jq}R_{mt} + \beta_{3jq}SMB_t + \beta_{4jq}HML_t + \beta_{5jq}crsd_{mt} + v_{qjt} \quad (3.1)$$

Trong đó R_{jt} là phần bù rủi ro của danh mục j , được đo bằng lợi suất của danh mục trừ đi lợi suất phi rủi ro, và R_{mt} là phần bù rủi ro của toàn thị trường; $j = 1, \dots, 6$ thể hiện cho 6 danh mục nói trên.

Các biến SMB, HML là các biến truyền thống trong mô hình Fama – French, thể hiện cho vai trò của quy mô và mức độ tăng trưởng của các cổ phiếu, biến $crsd$ thể hiện cho độ phân tán chéo của thị trường. Định nghĩa đầy đủ và thống kê mô tả các biến này sẽ được trình bày ở phần giới thiệu số liệu.

Hàm phân vị Q của một biến ngẫu nhiên y bất kỳ, ở mức phân vị q ; ($0 < q < 1$) được định nghĩa như sau:

$Q_q(y) = \inf \{y : F(y) \geq q\}$; với $F(y)$ là hàm phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên y .

Như đã phân tích ở mục 1, mô hình (3.1) là dạng mở rộng của mô hình Fama - French với yếu tố mới là độ phân tán của thị trường, và được tính cho các phân vị khác nhau của lợi suất. Việc ước lượng được thực hiện thông qua việc giải bài toán tối ưu sau đây:

Tại mỗi q , tìm $\beta_q = (\beta_1, \dots, \beta_k)$ sao cho hàm sau đạt giá trị bé nhất:

$$L(\beta_q) = \sum_{i: y_i \geq x' \beta_q} q |y_i - x'_i \beta_q| + \sum_{i: y_i < x' \beta_q} (1-q) |y_i - x'_i \beta_q| \quad (3.2)$$

việc giải bài toán này có thể được thực hiện bằng phương pháp đơn hình.

Mô hình hồi quy phân vị với mức phân vị q được sử dụng như sau:

$$Q_q(R_{jt}) = \beta_{1jq} + \beta_{2jq}R_{mt} + \beta_{3jq}SMB_t + \beta_{4jq}HML_t + \beta_{5jq}crsd_{mt} + v_{qjt} \quad (3.3)$$

Trong đó R_{jt} là phần bù rủi ro của danh mục j , được đo bằng lợi suất của danh mục trừ đi lợi suất phi rủi ro, và R_{mt} là phần bù rủi ro của toàn thị trường; $j = 1, \dots, 6$ thể hiện cho 6 danh mục nói trên.

3.2. Số liệu và các biến số

Số liệu được lấy trong khoảng thời gian từ 2009 đến 2017 cho các doanh nghiệp trên sàn HOSE. Sau khi đã loại bỏ các cổ phiếu có dao động quá lớn hoặc quá bé, còn lại tổng cộng gồm 314 cổ phiếu. Các cổ phiếu này đã có điều chỉnh theo các giá trị cổ tức cũng như phát hành cổ phiếu mới, được thu thập trên

trang web cophieu68.vn.

Lợi suất được tính theo công thức thông dụng:

$$rr_{it} = \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{i(t-1)}}\right)$$

Trong đó i là cổ phiếu i ; t là chỉ số tuần; P là giá đóng cửa.

Lợi suất phi rủi ro được đo bởi mức lãi suất tiền gửi theo thời hạn 12 tháng, được cung cấp bởi IMF.¹

Để đưa các yếu tố Fama - French vào mô hình, các cổ phiếu này được chia nhóm theo hai tiêu chí: theo quy mô doanh nghiệp, và theo tốc độ tăng trưởng. Trong đó quy mô doanh nghiệp được chia thành hai nhóm: cổ phiếu thuộc nhóm lớn, ký hiệu là B nếu vốn hóa thị trường của doanh nghiệp là lớn hơn mức trung bình, và thuộc nhóm bé, ký hiệu là S nếu vốn hóa của doanh nghiệp là bé hơn mức trung bình. Tốc độ tăng trưởng được tính bởi tỷ số BE/ME (Book value of Equity/ Market value of Equity), chia thành 3 nhóm: tăng trưởng cao (H), trung bình (M) và thấp (L). Từ sự phân chia này, các cổ phiếu tiếp tục được chia thành sáu danh mục như sau:

SL: gồm các cổ phiếu thuộc nhóm S và nhóm L: quy mô vốn bé và tăng trưởng chậm.

SM: gồm các cổ phiếu thuộc nhóm S và nhóm M: quy mô vốn bé và tăng trưởng trung bình.

SH: gồm các cổ phiếu thuộc nhóm S và nhóm H: quy mô vốn bé và tăng trưởng nhanh.

BL: gồm các cổ phiếu thuộc nhóm B và nhóm L: quy mô vốn lớn và tăng trưởng chậm.

BM: gồm các cổ phiếu thuộc nhóm B và nhóm M: quy mô vốn lớn và tăng trưởng trung bình.

BH: gồm các cổ phiếu thuộc nhóm B và nhóm H: quy mô vốn lớn và tăng trưởng nhanh.

Các biến SMB và HML được tính theo công thức

thông lệ như sau:

$$SMB_t = \frac{SH_t + SM_t + SL_t}{3} - \frac{BH_t + BM_t + BL_t}{3} \quad (3.4)$$

Trong đó SH_t, \dots, BL_t là lợi suất của các danh mục SH, \dots, BL tương ứng tại tuần t .

Biến HML

$$HML_t = \frac{SH_t + BH_t}{2} - \frac{SL_t + BL_t}{2}$$

Biến SMB thể hiện cho mức rủi ro gắn với quy mô hãng, chẳng hạn, khi $SMB = 0$ sẽ ngụ ý rằng lợi suất không tương quan với quy mô hãng, giá trị dương của biến này sẽ ngụ ý các firm nhỏ có xu hướng có lợi suất cao hơn so với firm lớn.

Biến HML thể hiện cho mức rủi ro gắn với tốc độ phát triển, chẳng hạn $HML = 0$ sẽ ngụ ý lợi suất không tương quan với sự phát triển của hãng, và giá trị dương sẽ ngụ ý rằng lợi suất sẽ cao hơn với các hãng có tăng trưởng nhanh hơn.

Biến thể hiện độ phân tán chéo: Được đo bằng độ lệch chuẩn của lợi suất cổ phiếu trên toàn thị trường tại mỗi thời điểm.

Một số thống kê mô tả của các biến số được cho trong bảng 1.

Các nghiên cứu trước đây cũng cho thấy mối quan hệ giữa các biến số trong mô hình Fama- French mở rộng thường không tuyến tính, mà thường khác nhau giữa các phân vị của biến phụ thuộc. Hình 1 mô tả mối quan hệ giữa lợi suất theo các mức phân vị và độ phân tán của thị trường.

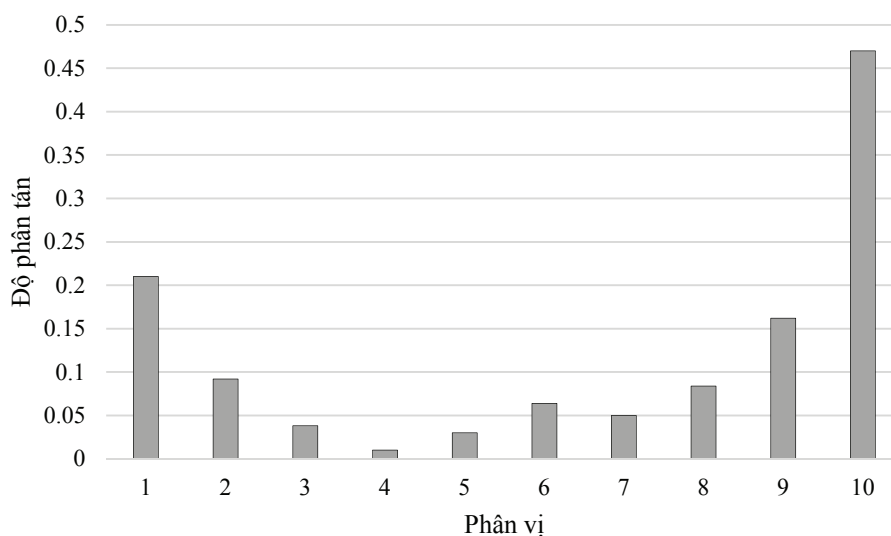
Hình 1 cho thấy giữa độ phân tán của thị trường và lợi suất thị trường có mối quan hệ phi tuyến: độ phân tán là lớn tại các mức phân vị nhỏ (phân vị 1

Bảng 1: Một số thống kê mô tả của các biến số

variable	mean	sd	min	max	N
Rr-rf	-0.00158 ²	0.002071	-0.00679	0.00516	392
Rr _M -rf	-0.00116	0.001639	-0.00542	0.004068	392
SMB	4.56E-06	3.55E-05	-7.1E-05	7.94E-05	392
HML	-2.6E-05	4.75E-05	-0.00015	5.12E-05	392
crsd	0.122E-06	0.161E-06	0.002E-06	0.758E-06	392

Nguồn: Tính toán từ số liệu trang web của Sở giao dịch chứng khoán thành phố Hồ Chí Minh (www.hsx.vn)

Hình 1: Độ phân tán của thị trường theo các mức phân vị của lợi suất, giai đoạn 2009-2017



Nguồn: Tính toán từ số liệu trang web của Sở giao dịch chứng khoán thành phố Hồ Chí Minh (www.hsx.vn)

hoặc 2) hoặc phân vị lớn (phân vị 9 hoặc 10); và độ phân tán là bé tại các mức phân vị trung dung. Điều này cũng phù hợp với thực tế, khi thị trường có tin tốt hoặc tin xấu sẽ có tác động khác nhau đến nhà đầu tư, do đó độ phân tán thị trường sẽ lớn, và điều này xảy ra sẽ tương đồng với việc hoặc lợi suất thị trường ở mức lớn hoặc ở mức bé, thay vì ở mức trung dung. Mọi quan hệ giữa các yếu tố khác trong mô hình Fama - French và phân vị của lợi suất cũng tương tự (Huynh & cộng sự, 2016). Vì vậy việc lựa chọn mô hình hồi quy thông thường, trong đó hệ số của các biến số là như nhau cho cùng các phân vị khác nhau sẽ là không phù hợp, do đó chúng tôi sử dụng mô hình hồi quy phân vị để có tính đến mối quan hệ phi tuyến này.

3.3. Kết quả và thảo luận

Kết quả ước lượng mô hình (3.1) cho các phân vị: $\tau = 0.1; \tau = 0.2; \tau = 0.8; \tau = 0.9$ cho 6 danh mục được cho trong bảng 2 (các mô hình đều cho Pseudo - $R^2 > 0.70$).

Bảng 2 cho thấy kết quả hồi quy theo từng phân vị: 10%, 20%, 80% và 90% cho sáu danh mục. Kết quả có thể được tóm tắt như sau:

- Hệ số biến crsd là mối quan tâm chính của bài viết này. Kết quả cho thấy hệ số biến này có ý nghĩa thống kê ở hầu hết các danh mục và tại hầu hết các mức phân vị. Cụ thể, ở nhóm tăng trưởng nhanh, BH và SH, hệ số này luôn âm và có ý nghĩa thống kê với mọi giá trị phân vị được tính toán. Điều

nay cho thấy khi thị trường có độ phân tán lớn thì các cổ phiếu tăng trưởng nhanh có xu hướng thận trọng trở lại, lợi suất có xu hướng giảm. Với nhóm tăng trưởng chậm, BL và SL, hầu hết các hệ số này đều mang dấu (+) và có ý nghĩa thống kê, cho thấy một xu hướng ngược chiều với nhóm tăng trưởng nhanh trong việc phản ứng với mức phân tán của thị trường. Điều này cũng phù hợp với quy luật chung là xu hướng quy về trung bình, và nó cũng thể hiện tính thận trọng của thị trường: khi thị trường có biến động lớn, các cổ phiếu tăng trưởng nhanh sẽ không còn là ưu tiên của các nhà đầu tư. Ngoài ra, cũng có thể lý giải như sau: các cổ phiếu tăng trưởng nhanh thường rủi ro hơn so với cổ phiếu thông thường, do đó khi thị trường có biến động lớn thì nhà đầu tư có xu hướng phân tán ra khỏi các cổ phiếu này mà ưu tiên hơn cho những cổ phiếu có độ rủi ro thấp hơn.

- Dấu và độ lớn hệ số của biến số R_{mt} là phù hợp với lý thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm về mối quan hệ giữa rủi ro hệ thống và lợi suất kỳ vọng, trong đó các nhóm tăng trưởng nhanh thường tương đồng với việc có hệ số rủi ro beta lớn: hệ số beta ứng với biến R_m của nhóm BH là lớn nhất trong nhóm BH, BM và BL; tương tự, hệ số này lớn nhất với danh mục SH trong nhóm SH, SM và SL. Ngoài ra, hệ số này cũng tăng dần theo phân vị, và điều này đúng với toàn bộ 6 danh mục: chẳng hạn với nhóm BH, nó nhận giá trị 1.1985 và 1.2539 với hai phân vị bé (10% và 20%), và nhận giá trị 1.3186 và 1.2788 cho hai phân vị lớn (80 và 90%).

Bảng 2: Kết quả ước lượng hồi quy phân vị cho 6 danh mục

Phân vị	Variable	BH	BM	BL	SH	SM	SL
0.1	R _{mt}	1.1985 ***	0.8184 ***	0.7295 ***	1.2576 ***	0.8264 ***	0.8285 ***
	SMB	1.0964	3.1122 **	3.4081 **	-9.1802 ***	-5.2868 ***	-3.1685 ***
	HML	1.6001 *	2.7195 ***	-2.5745 ***	1.1494 ***	-0.7623	-6.9703 ***
	crsd	-0.0004 **	-0.0003	0.0007 ***	-0.0001 ***	0.0017 ***	0.0008 ***
	_cons	-0.0010	-0.0002	-0.0004	-0.0011	-0.0008	-0.0005
q2	R _{mt}	1.2539 ***	0.8107 ***	0.7648 ***	1.2993 ***	0.8219 ***	0.8161 ***
	SMB	4.3131 ***	5.1249 ***	1.3863	-8.9379 ***	-7.3867 ***	-3.2378 ***
	HML	2.4487 ***	2.2667 ***	-0.9627 **	1.4169 ***	-1.4150	-6.2338 ***
	crsd	-0.0009 ***	-0.0004	0.0005 **	-0.0002 ***	0.0014 ***	0.0005 ***
	_cons	-0.0007	0.0000	-0.0001	-0.0009	-0.0006	-0.0003
q8	R _{mt}	1.3186 ***	1.0191 ***	0.8376 ***	1.4276 ***	0.8857 ***	0.8278 ***
	SMB	6.0183 ***	7.9499 ***	7.6214 ***	-8.1737 ***	-3.7423 *	-2.8836 ***
	HML	1.7432 **	0.0076	-2.0351 ***	2.4905 ***	-1.0248	-3.9857 ***
	crsd	-0.0012 ***	0.0003	0.0013 ***	-0.0018 ***	0.0007 *	-0.0006 **
	_cons	0.0001	0.0006	0.0007	0.0004	0.0004	0.0007
q9	R _{mt}	1.2788 ***	0.9408 ***	0.7991 ***	1.4562 ***	0.9684 ***	0.9469 ***
	SMB	5.7466 ***	11.6181 ***	5.4712 ***	-6.1885	-0.0918	2.4936
	HML	4.0639 **	1.2403	-1.6891	2.0423 ***	-0.2707	-6.7014 ***
	crsd	-0.0015 ***	0.0005	0.0009 ***	-0.0022 *	0.0001	-0.0010 **
	_cons	0.0004	0.0009	0.0009	0.0006	0.0007	0.0009

• Hệ số biến SMB là dương đối với các danh mục lớn (BH, BM, BL) và âm đối với các danh mục bé (SH, SM, SL). Nói một cách khác, khi nhóm quy mô nhỏ có lợi suất cao hơn so với nhóm có quy mô lớn (SMB > 0), thì lợi suất danh mục lớn có xu hướng tăng, còn lợi suất danh mục nhỏ có xu hướng giảm. Điều này cũng phù hợp với quy luật “quy về

trung bình”. Ngoài ra, với mỗi danh mục, hệ số này khác nhau đáng kể khi tính tại các phân vị khác nhau theo xu hướng tăng lên cùng với mức phân vị. Điều này ngụ ý khi lợi suất ở mức nhỏ thì mối liên hệ với quy mô là nhỏ hơn.

• Hệ số biến HML cũng cho thấy tình huống tương tự với hệ số biến SMB, trong đó hệ số này có

Mô hình (1.3)

n_rrw_gr	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
_hat	1.034	0.026	39.140	0.000	0.982	1.086
_hatsq	-1.740	8.836	-0.200	0.844	-19.112	15.632
_cons	0.001	0.000	11.720	0.000	0.001	0.001

xu hướng đồng biến với ảnh hưởng của mức tăng trưởng: hệ số này trong danh mục BH là lớn hơn so với BL, và SH cũng lớn hơn so với SL. Điều này hàm ý rằng tại những thời điểm mà cổ phiếu tăng trưởng nhanh có lợi thế so với cổ phiếu tăng trưởng chậm thì cổ phiếu nhanh sẽ có độ nhạy cảm lớn hơn so với cổ phiếu có tăng trưởng chậm.

- Ghi chú: Kết quả kiểm định về định dạng của mô hình 1.3 được cho trong bảng 2 cho thấy mô hình không có vấn đề về định dạng:

Kết quả kiểm định định dạng mô hình (1.3)

4. Kết luận và một số khuyến nghị

Bài viết này nghiên cứu mô hình định giá tài sản tài chính theo dạng mô hình Fama- French, trong đó có mở rộng thêm yếu tố là độ phân tán của thị trường. Kết quả ước lượng thực nghiệm cho thấy các hệ số của mô hình là khá khác nhau cho các phân vị, vì vậy việc sử dụng hồi quy phân vị sẽ cho kết quả tính toán phù hợp hơn so với mô hình hồi quy thông thường. Thêm vào đó, độ phân tán của thị trường có đóng góp quan trọng trong việc giải thích phần bù rủi ro cho các danh mục và tại hầu hết các phân vị.

Ngoài những kết luận thông dụng dựa trên các hệ số beta, hệ số biến số SMB, hệ số biến số HML,

chúng ta có thể có một số khuyến nghị sau đây:

Thứ nhất, việc đưa thêm yếu tố “độ phân tán của thị trường” có thể giúp cải thiện hơn mô hình Fama - French chuẩn trong việc định giá tài sản tài chính. Do đó trong các nghiên cứu ứng dụng về chủ đề này nên xem xét đưa thêm yếu tố “độ phân tán của thị trường”. Đặc biệt với thị trường chứng khoán Việt Nam là một thị trường chưa phát triển ở mức độ cao, các công cụ phòng ngừa rủi ro còn rất hạn chế nên độ phân tán của thị trường thường biến động lớn, thì việc có tính đến các yếu tố này sẽ còn cần thiết hơn.

Thứ hai, các nhà đầu tư nên cân nhắc đến độ phân tán của thị trường trong việc chọn lựa đầu tư: khi thị trường có biến động lớn, xu hướng chung của nhà đầu tư là quay về nơi trú ẩn an toàn, nên lợi suất các cổ phiếu tăng trưởng nhanh thường có xu hướng bị giảm mạnh, và lợi suất cổ phiếu tăng trưởng chậm thường có xu hướng gia tăng. Ngoài ra, có cùng nhóm phân loại, nhưng tác động của độ phân tán thị trường là rất khác nhau đối với từng phân vị. Do đó các nhà đầu tư cần có các chiến thuật phù hợp với mục đích của mình trong từng giai đoạn của thị trường.

Ghi chú:

- Về lý thuyết, nên lấy lãi suất trái phiếu chính phủ, tuy nhiên về thực chất thì nhà đầu tư thông thường không thể tiếp cận lãi suất này, và hơn nữa, số liệu về lãi suất trái phiếu chính phủ là không đầy đủ.
- Tuy phần bù rủi ro thị trường nhận giá trị âm, nhưng kết quả kiểm định cho thấy nó không có ý nghĩa thống kê.

Tài liệu tham khảo

- Chui, Andy C.W., Wei, K.C. John & Titman, Sheridan (2000), *Momentum, Legal Systems and Ownership Structure: An Analysis of Asian Stock Markets*, Working paper, University of Texas at Austin, retrieved on February, 5th 2017, from <<https://ssrn.com/abstract=265848>>.
- Fama, E. & Macbeth, J.D. (1973), ‘Risk, return and equilibrium: Empirical tests’, *Journal of Political Economy*, 81(3), 607-636
- Fama, E.F. & French, K.R. (1992), ‘The Cross-section of Expected Stock Returns’, *Journal of Finance*, 47(2), 427–465.
- Fama, E.F. & French, K.R. (2004), ‘The capital asset pricing model: Theory and evidence’, *Journal of Economic*

Perspectives, 18(3), 25–46.

- Garcia, R., Mantilla-Garcia, D., Martellini, L. (2014), ‘A model-free measure of aggregate idiosyncratic volatility and the prediction of market returns’, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 49, 1133-1165.
- Gorman, Larry R., Sapra, Steven G. & Weigand, Robert A. (2010a), ‘The role of cross-sectional dispersion in active portfolio management’, *Investment Management and Financial Innovations*, 7(3), 58-68.
- Gorman, Larry R., Sapra, Steven G. & Weigand, Robert A. (2010b), ‘The Cross-Sectional Dispersion of Stock Returns, Alpha and the Information Ratio’, *The Journal of Investing*, 19(3), 113-127.
- Huynh Luu Duc Toan, Nguyen Thi Xuan Yen, Lu Phuc Lam, & Tran Thi Linh Nguyen (2016), ‘Systematic risk determinants and VaR of stock returns in the periods of 2006-2015 with quantile regression approach: evidence from Vietnam’, *The ninth Vietnam Economists Annual Meeting – VEAM 2016*, Da Nang, Vietnam.
- Koenker, Roger W. & Bassett, G. (1978) ‘Regression quantiles’, *Econometrica*, 46(1), 33-50.
- Phan Lê Mỹ & Nguyễn Thị Liên (2016), ‘Mô hình Fama- French cho danh mục các cổ phiếu trên sàn HOSE với phương pháp ước lượng hồi quy phân vị’, *Tạp chí khoa học, Đại học Huế*, T118, 127-139.
- Sharpe, William F. (1964), ‘Capital Asset Prices – A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk’, *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Verousis, Thanos & Voukelatos, Nikolaos (2015), *Cross-Sectional Dispersion and Expected Returns*, retrieved on December, 20th 2016, from <<https://ssrn.com/abstract=2734192>>.
- Womack, Kent L. (1996), ‘Do Brokerage Analysts’ Recommendations Have Investment Value?’, *The Journal of Finance*, 51(1), 137-167.²