

# ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH LƯỢNG XÁC ĐỊNH CHI PHÍ VỐN CỔ PHẦN CỦA CÁC CÔNG TY CỔ PHẦN XI MĂNG NIÊM YẾT Ở VIỆT NAM

TS. Lê Thị Nhung\*

*Nghiên cứu xây dựng mô hình hồi quy ước lượng hệ số beta và ứng dụng mô hình định giá tài sản vốn xác định chi phí vốn cổ phần của các công ty cổ phần xi măng niêm yết ở Việt Nam dựa trên mẫu dữ liệu về giá cổ phiếu của các doanh nghiệp, chỉ số VN-INDEX trên thị trường chứng khoán Việt Nam và tỷ suất sinh lời trái phiếu Chính phủ. Kết quả mặc dù có những hạn chế do phụ thuộc vào dữ liệu thị trường, song vẫn có những ý nghĩa nhất định đối với các nhà quản trị tài chính doanh nghiệp trong quá trình ra quyết định.*

• Từ khóa: chi phí vốn cổ phần, phương pháp định lượng, xi măng.

*Research builds the regression model for estimating beta and applies the capital asset pricing model which determines the cost of equity of cement listed companies in Vietnam based on data of stock price of enterprises, VN-Index on Vietnam stock market and Government bond yield rate. The results, though limited by their dependence on market data, have certain implications for corporate finance executives in the decision making process.*

• Keywords: the cost of equity, the quantity method, cement.

Ngày nhận bài: 10/1/2019

Ngày chuyển phản biện: 13/1/2019

Ngày nhận phản biện: 20/1/2019

Ngày chấp nhận đăng: 22/1/2019

## 1. Đặt vấn đề

Chi phí vốn cổ phần có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà quản trị tài chính doanh nghiệp. Nhìn từ góc độ doanh nghiệp, chi phí vốn cổ phần chính là tỷ suất sinh lời (TSSL) đòi hỏi của chủ sở hữu đầu tư vốn vào doanh nghiệp. Do đó, việc xác định chi phí vốn cổ phần nhằm tạo ra tầm nhìn cho nhà quản trị khi xem xét chiến lược huy động vốn của doanh nghiệp là một căn cứ quan trọng để lựa chọn dự án đầu tư làm gia tăng giá trị doanh nghiệp.

Một trong những phương pháp định lượng phổ biến để xác định chi phí vốn cổ phần của doanh

ngiệp là áp dụng mô hình định giá tài sản vốn. Mô hình định giá tài sản vốn (CAPM - The Capital Asset Pricing Model) do ba nhà kinh tế William Sharpe, John Lintnets và Jack Treynor phát triển từ những năm 1960. Đây là mô hình mô tả mối quan hệ giữa rủi ro và tỷ suất sinh lời (TSSL) đòi hỏi, do vậy, trong nghiên cứu định lượng có thể sử dụng mô hình CAPM để xác định chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp. Mô hình này cho thấy tác động của rủi ro đến chi phí sử dụng vốn cổ phần một cách khá rõ ràng.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

Để xác định chi phí vốn cổ phần của các công ty cổ phần (CTCP) xi măng niêm yết ở Việt Nam bằng phương pháp định lượng, nghiên cứu xây dựng mô hình kinh tế lượng xác định hệ số beta của các CTCP xi măng niêm yết và sử dụng mô hình CAPM để ước lượng chi phí vốn cổ phần của các doanh nghiệp này.

Bài viết sử dụng phương pháp thống kê để tổng hợp số liệu về giá cổ phiếu của 8 CTCP tiến hành hoạt động sản xuất xi măng có cổ phiếu niêm yết trên Sở giao dịch chứng khoán Hà Nội và Sở giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh, chỉ số VN-INDEX, TSSL trái phiếu Chính phủ trong một giai đoạn lịch sử 2001- 2017.

## 3. Kết quả nghiên cứu

Bài viết sử dụng mô hình CAPM xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần theo công thức sau:

$$R_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

\* Học viện Tài chính

Trong đó:

$R_e$ : Chi phí sử dụng vốn cổ phần;

$R_f$ : TSSL phi rủi ro ;

$R_m$ : TSSL kỳ vọng của chỉ số chứng khoán thị trường;

$R_m - R_f$ : Mức bù rủi ro thị trường;

$\beta$ : Hệ số beta của cổ phiếu doanh nghiệp.

Như vậy, theo mô hình CAPM thì chi phí vốn cổ phần của một doanh nghiệp phụ thuộc vào 3 yếu tố: TSSL phi rủi ro, mức bù rủi ro thị trường và hệ số beta của cổ phiếu doanh nghiệp. Theo lý thuyết, mỗi thành phần trên phải ước lượng dựa vào giá trị kỳ vọng trong tương lai. Tuy nhiên, trên thực tế, số liệu lịch sử được sử dụng để ước lượng. Nghiên cứu xác định các thành phần này như sau:

(1) Tỷ suất sinh lời phi rủi ro ( $R_f$ ):

Tỷ suất sinh lời phi rủi ro là TSSL mà nhà đầu tư chắc chắn sẽ nhận được trong một giai đoạn đầu tư nhất định của mình. Một thước đo TSSL phi rủi ro phải thỏa mãn vừa là một tài sản không có rủi ro vỡ nợ, đồng thời kỳ hạn của thước đo này phải trùng với kỳ hạn đầu tư của nhà đầu tư để tránh rủi ro tái đầu tư. Do đó, nghiên cứu sử dụng lãi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 5 năm của Việt Nam là TSSL phi rủi ro. Theo đó, TSSL phi rủi ro được lựa chọn trong bài viết là lãi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 5 năm phát hành tháng 3 năm 2018 là 4,2%/năm.

(2) Mức bù rủi ro thị trường ( $R_m - R_f$ ):

Mức bù rủi ro thị trường phản ánh TSSL tăng thêm mà nhà đầu tư đòi hỏi khi chuyển từ việc đầu tư vào một tài sản phi rủi ro sang đầu tư vào một danh mục thị trường có mức rủi ro trung bình. Mức bù rủi ro thị trường, do vậy, được đo bằng chênh lệch giữa TSSL của danh mục thị trường và TSSL phi rủi ro. Theo đúng mô hình CAPM, danh mục thị trường phải là danh mục chứa tất cả các tài sản tài chính trong nền kinh tế. Tuy nhiên, trên thực tế không thể thiết lập được danh mục thị trường như vậy. Vì vậy, nghiên cứu này sử dụng chỉ số VN-INDEX là danh mục thị trường. Trong đó, TSSL VN-INDEX lịch sử và TSSL phi rủi ro lịch sử được xác định thông qua tốc độ tăng trung bình cộng theo năm của chỉ số VN-INDEX và lãi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 5 năm của Việt Nam giai đoạn 2001- 2017. Như vậy, TSSL VN-INDEX lịch sử được xác định chính là tốc độ tăng trung bình cộng của chỉ số VN-INDEX giai

đoạn 2001- 2017 bằng 14,94% [số liệu tính toán từ nguồn www.cophieu68.vn]. Đồng thời, TSSL phi rủi ro lịch sử là lãi suất trung bình cộng của trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 5 năm giai đoạn 2001- 2017 bằng 8,88% [số liệu tính toán từ nguồn www.mof.gov.vn].

Do đó, mức bù rủi ro thị trường là chênh lệch giữa TSSL VN-INDEX lịch sử ( $R_m$ ) và TSSL phi rủi ro lịch sử ( $R_f$ ) trong giai đoạn 2001- 2017 được xác định bằng 6,06%.

(3) Hệ số beta

Hệ số beta là hệ số đo lường mức độ biến động hay còn gọi là thước đo rủi ro hệ thống của một chứng khoán hay một danh mục đầu tư trong tương quan với toàn bộ thị trường. Beta được sử dụng trong mô hình CAPM để tính toán TSSL kỳ vọng của một tài sản dựa vào hệ số beta của nó và TSSL trên thị trường. Dựa vào số liệu lịch sử, beta được ước lượng từ mô hình hồi quy sau:

$$R_{x,t} = \alpha + \beta * R_{m,t} + e_t$$

Trong đó:

$R_{x,t}$ : Tỷ suất sinh lời cổ phiếu doanh nghiệp X trong thời kỳ t (có thể là ngày, tháng, quý, năm,...).

$R_{m,t}$ : Tỷ suất sinh lời của danh mục cổ phiếu toàn thị trường trong thời kỳ t (có thể là ngày, tháng, quý, năm,...).

$\alpha$ : Hệ số tự do của hàm hồi quy (phần TSSL kỳ vọng độc lập với thị trường).

$\beta$ : Hệ số rủi ro beta của cổ phiếu doanh nghiệp X (hệ số đo lường độ nhạy giữa TSSL trên cổ phiếu doanh nghiệp X đối với TSSL của danh mục thị trường) và bằng  $Cov(R_x, R_m) / \sigma_m^2$ .

$e_t$ : Sai số ngẫu nhiên.

Tỷ suất sinh lời của danh mục thị trường và cổ phiếu doanh nghiệp X được tính toán dựa trên chỉ số phản ánh danh mục thị trường và giá cổ phiếu doanh nghiệp X có điều chỉnh cho việc chi trả cổ tức, phát hành thêm hay trả cổ phiếu thưởng theo công thức tính giá điều chỉnh như sau:

*Giá điều chỉnh = Giá thị trường + Cổ tức tiền mặt + (Giá thị trường - Giá cổ phiếu chia thưởng) \* Tỷ lệ trả cổ tức bằng cổ phiếu.*

Theo đó, TSSL sau điều chỉnh của cổ phiếu doanh nghiệp X được tính như sau:

$$R = (P_1 - P_0) / P_0$$

Trong đó:

$P_1$ : Giá đóng cửa điều chỉnh phiên đang xét.

$P_0$ : Giá đóng cửa điều chỉnh phiên trước đó.

Nghiên cứu tiến hành ước lượng hệ số beta của các CTCP xi măng niêm yết ở Việt Nam trong thời gian từ 2/1/2018 đến 1/11/2018 dựa trên bộ số liệu thống kê chỉ số VN-INDEX, giá, cổ tức và cổ phiếu thưởng của cổ phiếu các CTCP xi măng niêm yết vào thời điểm cuối ngày trong khoảng thời gian trên. Trên cơ sở dữ liệu này, nghiên cứu xác định TSSL hàng ngày của các cổ phiếu này cũng như TSSL của chỉ số VN-INDEX. Tiếp theo, tiến hành hồi quy TSSL hàng ngày của từng cổ phiếu các CTCP xi măng niêm yết với TSSL hàng ngày của VN-INDEX ta được kết quả hồi quy được tổng hợp trong bảng 1.

**Bảng 1: Bảng tổng hợp kết quả hồi quy ước lượng beta của các CTCP xi măng niêm yết**

STT	Doanh nghiệp	Mã chứng khoán	Kết quả hồi quy
1	Công ty cổ phần xi măng Bim Sơn	BCC	$R_{BCC} = 0,060615 + 0,376185 * R_{VN-INDEX}$ (0,164109)(0,109441) $R^2 = 0,547470$
2	Công ty cổ phần xi măng VICEM Bút Sơn	BTS	$R_{BTS} = -0,09652 + 0,107916 * R_{VN-INDEX}$ (0,219456)(0,028875) $R^2 = 0,6258$
3	Công ty cổ phần xi măng VICEM Hoàng Mai	HOM	$R_{HOM} = 0,11568 + 0,423083 * R_{VN-INDEX}$ (0,214081)(0,142766) $R^2 = 0,41273$
4	Công ty cổ phần xi măng Hà Tiên 1	HT1	$R_{HT1} = 0,055566 + 0,691581 * R_{VN-INDEX}$ (0,146826)(0,097916) $R^2 = 0,691491$
5	Công ty cổ phần xi măng VICEM Hải Vân	HVX	$R_{HVX} = 0,100604 + 0,44249 * R_{VN-INDEX}$ (0,28858)(0,192449) $R^2 = 0,52026$
6	Công ty cổ phần xi măng và xây dựng Quảng Ninh	QNC	$R_{QNC} = 0,244487 + 0,103668 * R_{VN-INDEX}$ (0,34271)(0,030017) $R^2 = 0,80001$
7	Công ty cổ phần xi măng Sài Sơn	SCJ	$R_{SCJ} = 0,050998 + 0,414452 * R_{VN-INDEX}$ (0,360785)(0,111335) $R^2 = 0,41337$
8	Công ty cổ phần xi măng Thái Bình	TBX	$R_{TBX} = -0,04834 + 0,220426 * R_{VN-INDEX}$ (0,053148)(0,00725) $R^2 = 0,19235$

Nguồn: Kết quả thực hiện và tổng hợp từ phần mềm EVIEWS

Kết quả hồi quy tại bảng 1 cho biết các giá trị ước lượng của  $\alpha$  và  $\beta$ , cùng với sai số chuẩn của ước lượng này. Các giá trị sai số chuẩn cho biết các giá trị ước lượng bị nhiễu nhiều hay ít. Căn cứ vào giá trị ước lượng và sai số chuẩn của hệ số  $\beta$ , có thể ước lượng khoảng tin cậy của hệ số này cũng như kiểm định các giả thiết hệ số bằng một giá trị nhất định. Bảng 1 cho biết hệ số beta của các CTCP xi măng niêm yết ở Việt Nam chính là hệ số góc của các mô hình hồi quy ước lượng. Kết quả ước lượng cho thấy, hệ số beta của các CTCP xi măng niêm yết trong giai đoạn từ 2/1/2018 đến 1/11/2018 đều nhỏ hơn 1. Như vậy, cổ phiếu của các doanh nghiệp đều kém nhạy hơn, ít rủi ro hơn so với thị trường, có thể coi cổ phiếu của các doanh nghiệp này thuộc nhóm cổ phiếu an toàn. Tức là nếu thị trường đi xuống thì cổ phiếu của các doanh nghiệp này có thể suy giảm ít, đổi lại lợi nhuận từ việc đầu tư vào nhóm cổ phiếu này cũng không cao.

Như vậy, chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu của các CTCP xi măng niêm yết ở Việt Nam được xác định tại Bảng 2.

**Bảng 2: Chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu của các CTCP xi măng niêm yết ở Việt Nam**

STT	Doanh nghiệp	Mã chứng khoán	TSSL phi rủi ro (R <sub>f</sub> )	Mức bù rủi ro thị trường (R <sub>m</sub> -R <sub>f</sub> )	Hệ số beta (β)	TSSL vốn chủ sở hữu (R <sub>e</sub> )
1	Công ty cổ phần xi măng Bim Sơn	BCC	4,2%	6,06%	0,376185	6,48%
2	Công ty cổ phần xi măng VICEM Bút Sơn	BTS	4,2%	6,06%	0,107916	4,85%
3	Công ty cổ phần xi măng VICEM Hoàng Mai	HOM	4,2%	6,06%	0,423083	6,76%
4	Công ty cổ phần xi măng Hà Tiên 1	HT1	4,2%	6,06%	0,691581	8,39%
5	Công ty cổ phần xi măng VICEM Hải Vân	HVX	4,2%	6,06%	0,44249	6,88%
6	Công ty cổ phần xi măng và xây dựng Quảng Ninh	QNC	4,2%	6,06%	0,103668	4,83%
7	Công ty cổ phần xi măng Sài Sơn	SCJ	4,2%	6,06%	0,414452	6,71%
8	Công ty cổ phần xi măng Thái Bình	TBX	4,2%	6,06%	0,220426	5,54%

Nguồn: Tác giả tổng hợp và tính toán

#### 4. Kết luận

Khi áp dụng phương pháp định lượng để xác định chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu đòi hỏi phải ước lượng được hệ số beta của cổ phiếu từ số liệu lịch sử chuỗi thời gian về giá cổ phiếu doanh nghiệp và chỉ số cổ phiếu thị trường. Việc tính beta cho các doanh nghiệp ở Việt Nam nhìn chung bị thiếu chính xác do: Chỉ số VN-INDEX thiếu tính đại diện cho danh mục thị trường, giao dịch cổ phiếu diễn ra không liên tục và biến động giá bị giới hạn bởi quy định về biên độ cũng làm ảnh hưởng đến độ tin cậy của bộ số liệu. Mặc dù có những hạn chế trên nhưng việc nghiên cứu và ứng dụng phương pháp định lượng trong việc xác định chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu của các CTCP xi măng niêm yết nói riêng và của các CTCP niêm yết trên thị trường chứng khoán ở Việt Nam nói chung vẫn có ý nghĩa nhất định. Xác định chi phí vốn cổ phần sẽ cung cấp thêm cho các nhà đầu tư và các nhà quản trị tài chính trong doanh nghiệp một phương pháp xác định chi phí vốn của doanh nghiệp dựa vào dữ liệu của thị trường. Đồng thời, kết quả trên thường được kết hợp với các tham số khác như tỷ lệ tăng trưởng cổ tức, cổ tức cổ phiếu,... để định giá cổ phiếu ở thời điểm hiện tại, nhằm cung cấp thông tin kịp thời cho việc ra quyết định đầu tư.

#### Tài liệu tham khảo:

- Phạm Thị Thắng (2009), *Giáo trình Kinh tế lượng*, NXB Tài chính.
  - Nguyễn Xuân Thành (2009), *Nghiên cứu tình huống chi phí vốn cổ phần công ty FPT*.
  - Bùi Văn Vân, Vũ Văn Ninh (2013), *Giáo trình Tài chính doanh nghiệp*, NXB Tài chính.
- www.mof.gov.vn; www.cophieu68.vn