

Tính hệ số Beta bằng phương pháp bottom-up của Damodaran trong việc xác định chi phí vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp

NGUYỄN NGỌC QUANG*

Tóm tắt

Phương pháp bottom-up tính hệ số beta được phát triển bởi Damodaran (2002), theo đó hệ số Beta phụ thuộc vào ba yếu tố: đặc điểm của lĩnh vực công nghiệp, đòn bẩy tài chính của lĩnh vực đó và đòn bẩy tài chính của doanh nghiệp. Phương pháp này có nhiều ưu điểm hơn phương pháp top-down khi tính đến chi phí vốn trong bán chứng khoán lần đầu ra công chúng (IPO), phân tích đầu tư, định giá doanh nghiệp, cổ phần hóa doanh nghiệp nhà nước. Trên cơ sở tính toán trường hợp Công ty Cổ phần Quốc tế Hoàng Gia, bài viết sẽ làm rõ những ưu điểm của phương pháp này, từ đó đưa ra một số lưu ý khi áp dụng tính toán tại Việt Nam.

Từ khóa: beta, chi phí vốn chủ sở hữu, phương pháp bottom-up

Summary

Bottom-up β approach was developed by Damodaran (2002) in which β coefficient depends on three factors: industrial sector characteristic, sector financial leverage and firm financial leverage. This method has more advantages than the top-down approach and is frequently used in calculating cost of equity on initial public offering (IPO), investment analysis and corporate valuation, SOEs equitisation. Based on the case study of Royal International Corporation, the article will clarify the advantages of this method, thereby providing some notes to apply in Vietnam.

Keywords: beta, cost of equity, bottom-up method

GIỚI THIỆU

Trên thị trường chứng khoán, thông tin về các công ty niêm yết được công bố công khai hàng ngày giúp các nhà đầu tư phân tích và lựa chọn chiến lược đầu tư phù hợp. Một trong những tham số quan trọng phản ánh mức độ rủi ro về khả năng sinh lời của các khoản đầu tư là hệ số beta. Hệ số này do các tổ chức nghiên cứu tài chính chuyên nghiệp tính toán và cung cấp, ví dụ như: ở Hoa Kỳ là Merrill Lynch và Value Line công bố, ở Pháp là do Hiệp hội Tài chính công bố, còn ở Việt Nam là do trang website về tài chính www.cafef.vn tính toán và công bố.

Hệ số beta hiện nay thường được tính dựa trên dữ liệu quá khứ. Điều này đôi khi làm cho nhà đầu tư thiếu sự tin tưởng, vì các dữ liệu này không phản

ánh mức độ rủi ro tương lai của doanh nghiệp, không thể hiện được mức độ rủi ro trong lĩnh vực mà doanh nghiệp đang hoạt động, cũng như mức độ rủi ro về đòn bẩy nợ của doanh nghiệp. Hơn thế nữa, trường hợp doanh nghiệp chưa niêm yết chứng khoán, thì hoàn toàn không có dữ liệu để tính beta. Thực trạng này dẫn đến sự tự do trong việc lựa chọn một hệ số beta của một doanh nghiệp nào đó đã niêm yết chứng khoán làm tham chiếu để tính toán chi phí vốn chủ sở hữu. Còn trong trường hợp doanh nghiệp nhà nước cổ phần hóa, Thông tư số 41/2018/TT-BTC, ngày 04/05/2018 và Thông tư số 127/2014/TT-BTC, ngày 05/09/2014 của

* TS., Trường Đại học Kinh tế Quốc dân | Email: qnn9@yahoo.fr

Ngày nhận bài: 18/12/2018; Ngày phản biện: 10/01/2019; Ngày duyệt đăng: 16/01/2019

Bộ Tài chính đều không quy định cách tính hệ số beta trong công thức tính chi phí vốn chủ sở hữu, như vậy nghiêm trọng coi beta bằng một. Điều này không phản ánh được mức độ rủi ro thực đối với lĩnh vực kinh doanh của doanh nghiệp và mức độ rủi ro liên quan đến đòn bẩy nợ của doanh nghiệp.

Vì vậy, mục tiêu của bài viết này là giới thiệu cách tiếp cận bottom-up của Damodaran để tính toán hệ số beta, giúp cho nhà đầu tư có những thông tin tham khảo hữu ích trong việc tính chi phí vốn chủ sở hữu của các doanh nghiệp trên thị trường chứng khoán, các doanh nghiệp bán chứng khoán lần đầu ra công chúng (IPO), cũng như các cơ quan quản lý nhà nước trong việc ban hành các văn bản pháp luật liên quan đến định giá doanh nghiệp nhà nước cổ phần hóa.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Cơ sở lý thuyết

Hệ số beta và ý nghĩa của nó

Hệ số beta (β) là một thành tố của mô hình chi phí tài sản vốn (Capital asset pricing model - CAPM) do Makowitz (1952) và William Sharpe (1964) phát triển từ thế kỷ trước. Đây là mô hình cho phép tính toán chi phí vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp trên cơ sở mức độ rủi ro của nó, nói cách khác, mô hình mô tả mối quan hệ giữa rủi ro và lợi nhuận kỳ vọng. Trong mô hình này, lợi nhuận kỳ vọng của một chứng khoán bằng lợi nhuận không rủi ro (risk-free rate) cộng với một khoản bù đắp rủi ro dựa trên cơ sở rủi ro toàn hệ thống và hệ số rủi ro riêng của chứng khoán đó (β). Công thức của mô hình CAPM như sau:

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

Trong đó:

$E(R_i)$: Kỳ vọng tỷ suất sinh lời của chứng khoán i ;

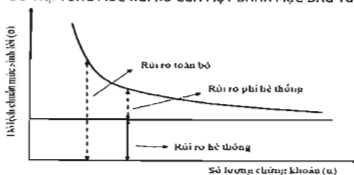
$E(R_m)$: Kỳ vọng tỷ suất sinh lời của thị trường;

R_f : Tỷ suất sinh lời không rủi ro;

β_i : Hệ số đo lường độ nhạy giữa tỷ suất sinh lời trên chứng khoán i và tỷ suất sinh lời của thị trường.

Hệ số beta được định nghĩa như là hệ số đo lường mức độ biến động lợi nhuận cổ phiếu cá biệt so với mức độ biến động lợi nhuận danh mục cổ phiếu thị trường. Nói cách khác, beta được định nghĩa là hệ số đo lường sự biến động của lợi

ĐỒ THỊ: TỔNG MỨC RỦI RO CỦA MỘT DANH MỤC ĐẦU TƯ



Nguồn: Nghiên cứu của tác giả

nhuận, do vậy beta được xem như là hệ số đo lường rủi ro của chứng khoán.

Có rất nhiều khái niệm về rủi ro, tuy nhiên trong đầu tư tài chính, thì rủi ro được hiểu là sự khác biệt hay sai lệch giữa tỷ suất sinh lời thực tế đạt được so với tỷ suất sinh lời dự kiến. Về mặt định tính, người ta có thể phân loại tổng mức rủi ro đối với một khoản đầu tư trên thị trường thành hai loại là rủi ro hệ thống và rủi ro phi hệ thống, trong đó chỉ có các rủi ro hệ thống là được bồi hoàn.

Tổng mức rủi ro = Rủi ro hệ thống + Rủi ro phi hệ thống

Được bồi hoàn Không bồi hoàn

Rủi ro riêng của doanh nghiệp, hay rủi ro phi hệ thống là các rủi ro tác động riêng đến từng doanh nghiệp và có thể được đa dạng hoá giảm thiểu nó trong danh mục đầu tư. Rủi ro hệ thống, hay rủi ro thị trường là các rủi ro tác động đến tất cả các doanh nghiệp và không thể đa dạng hoá giảm thiểu nó. Các nhà đầu tư khôn ngoan sẽ nắm giữ mỗi danh mục đầu tư đa dạng và như vậy chỉ có rủi ro thị trường mới được bồi hoàn và tính giá. Mối quan hệ giữa rủi ro toàn bộ, rủi ro hệ thống và rủi ro phi hệ thống được biểu diễn qua Đồ thị.

Đồ thị cho thấy, số lượng chứng khoán (n) trong danh mục đầu tư tăng (mức độ đa dạng hóa trong danh mục đầu tư tăng), thì rủi ro phi hệ thống (rủi ro riêng) giảm và tổng mức rủi ro của danh mục đầu tư cũng giảm. Tuy nhiên, dù có đa dạng hóa tối đa, thì các nhà đầu tư vẫn chịu rủi ro hệ thống (rủi ro toàn thị trường) và phải mất thêm chi phí giao dịch (transaction cost).

Để lượng hóa mức độ rủi ro của một chứng khoán cụ thể, ta cần đo lường độ nhạy cảm của chứng khoán đó với các biến động của thị trường. Độ nhạy cảm này được gọi là hệ số beta. Công thức tính hệ số beta của chứng khoán (i) như sau:

$$\beta_i = \text{COV}(R_i, R_m) / \text{VAR}(R_m) \quad (2)$$

Trong đó:

β_i : Hệ số beta đo lường độ nhạy giữa tỷ suất sinh lời trên chứng khoán i và tỷ suất sinh lời của thị trường;

R_i : Tỷ suất sinh lời của chứng khoán i ;

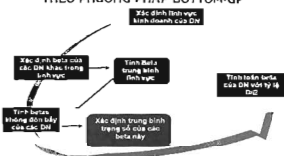
R_m : Kỳ vọng tỷ suất sinh lời của thị trường;

COV: Hiệp phương sai của hai biến R_i, R_m ;

VAR: Phương sai của biến R_m .

Công thức 2 cho thấy, hệ số beta của toàn thị trường sẽ bằng 1, bởi vì $(\text{COV}(R_i, R_m) = \text{VAR}(R_m))$. Hệ số $\beta_i > 1$ chứng tỏ chứng khoán (i) có độ rủi ro cao hơn mức của

HÌNH: QUY TRÌNH XÁC ĐỊNH HỆ SỐ BETA THEO PHƯƠNG PHÁP BOTTOM-UP



Nguồn Damodaran (2002)

thị trường; hệ số $\beta < 1$ chứng tỏ chứng khoán (i) có độ rủi ro thấp hơn mức của thị trường. Thông thường, các doanh nghiệp công ích, các doanh nghiệp cung cấp các sản phẩm dịch vụ thiết yếu có $\beta < 1$, trong khi đó các doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghệ thông tin, lĩnh vực hàng xa xỉ, các lĩnh vực đầu tư mạo hiểm có $\beta > 1$.

Việc tính toán hệ số beta theo công thức (2) dựa hoàn toàn vào dữ liệu quá khứ của chứng khoán đó. Cách thức tính này còn được gọi là phương pháp tiếp cận từ trên xuống (top-down). Ưu điểm của cách thức tính toán này chính là việc các thông tin, dữ liệu phục vụ cho việc tính toán được công bố công khai, công thức rõ ràng và có thể kiểm chứng kết quả. Tuy nhiên, phương pháp này có một số nhược điểm là không tính đến thực trạng hoạt động hiện tại và tương lai của doanh nghiệp, không phản ánh được tình trạng vay nợ và đặc điểm của lĩnh vực chi phối đến hệ số β của doanh nghiệp. Thực tế hiện nay tại Việt Nam, các tổ chức công bố thông tin về tài chính sử dụng cách thức này để tính toán và công bố hệ số beta của các doanh nghiệp niêm yết làm dữ liệu tham khảo về mức độ rủi ro.

Đối với các doanh nghiệp cổ phần hóa, doanh nghiệp phát hành cổ phiếu lần đầu ra công chúng, doanh nghiệp không niêm yết chứng khoán, thì chúng ta hoàn toàn không có dữ liệu quá khứ về mức sinh lời của cổ phiếu để tính hệ số beta. Hơn nữa, trong lĩnh vực thẩm định giá doanh nghiệp, thì việc chỉ sử dụng dữ liệu quá khứ để xác định mức độ rủi ro trong đầu tư có tính thuyết phục không cao.

Phương pháp tiếp cận từ dưới lên (bottom-up) trong việc tính toán hệ số beta

Phương pháp này được Damodaran (2002) phát triển, trong đó hệ số beta phụ thuộc vào ba yếu tố, đó là: đặc điểm của lĩnh vực công nghiệp, đòn bẩy tài chính của lĩnh vực đó và đòn bẩy tài chính của doanh nghiệp. Mối quan hệ giữa hệ số beta của vốn chủ sở hữu (không có đòn bẩy nợ) và beta có đòn bẩy nợ được xác định qua công thức 3, như sau:

$$\beta_L = \beta_U [1 + (1 - t)D/E] \quad (3)$$

Trong đó:

- β_L : Beta có đòn bẩy nợ;
- β_U : Beta không đòn bẩy nợ;
- t: Thuế thu nhập doanh nghiệp;
- D: Giá trị của nợ;
- E: Giá trị của vốn chủ sở hữu.

Phương pháp bottom-up được cho là ưu việt hơn phương pháp top-down vì những nguyên nhân sau: (i) Sai số chuẩn của hệ số beta tính toán nhỏ hơn; (ii) Hệ số beta tính toán phản ánh thực trạng kinh doanh hiện tại của doanh nghiệp trong một lĩnh vực nhất định, đây cũng có thể được coi là dự đoán tương lai của thị trường về lĩnh vực đó và phản ánh được tác động của đòn bẩy nợ đến hệ số beta. Các bước tiến hành xác định hệ số beta theo phương pháp bottom-up của Damodaran được mô tả ở Hình.

Phương pháp nghiên cứu

Để xem xét tính ưu việt của phương pháp bottom-up trong tính toán hệ số beta, trong nghiên cứu này, tác giả tiến hành nghiên cứu trường hợp cụ thể tại Công ty Cổ phần Quốc tế Hoàng Gia, được niêm yết trên HOSE (Sở Giao dịch Chứng khoán TP. Hồ Chí Minh). Công ty Cổ phần Quốc tế Hoàng Gia có mã chứng khoán là RIC, hoạt động trong lĩnh vực du lịch, khách sạn.

Trong phương pháp bottom-up, để tính hệ số beta của 1 công ty, thì cần tính trung bình ngành đối với chỉ số của các công ty khác trong ngành đó, nên tác giả sử dụng thêm dữ liệu của 9 công ty khác để tính. Đây là các công ty niêm yết công khai trên HOSE và HNX (Sở Giao dịch Chứng khoán Hà Nội). Dữ liệu được lấy trên trang website cafev.vn trong năm 2018 (*Bài viết sử dụng cách viết số thập phân theo chuẩn quốc tế*).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Hệ số beta của Công ty Cổ phần Quốc tế Hoàng Gia tính theo phương pháp bottom-up cho 100 phiên giao dịch cuối năm tính đến hết quý 3 năm 2018 là:

$$\beta_{RIC} = COV(R_{RIC}, R_m) / VAR(R_m) = 0.88$$

Áp dụng phương pháp top-down để tính hệ số beta của Công ty Cổ phần Quốc tế Hoàng Gia theo quy trình như Hình, ta được kết quả ở Bảng.

Từ Bảng, có thể tính được β trung bình ngành và tỷ lệ nợ/vốn chủ sở hữu (D/E) của ngành như sau:

$$\text{Hệ số } \beta \text{ trung bình ngành} = \sum_{i=1}^n \beta_i / n = 0.532$$

$$D/E \text{ của ngành} = 3,631.63/4.279,36 = 0.8486$$

Từ công thức: $\beta_L = \beta_U [1 + (1 - t)D/E]$, suy ra β của ngành khi không đòn bẩy nợ là: $\beta_U = \beta_L / [1 + (1 - t)D/E]$

Thay số vào công thức ta có:

$$0.532/[1 + (1 - 0.22) \times 0.8486] = 0.32$$

(với thuế thu nhập doanh nghiệp là 22%)

Với giá trị vốn chủ sở hữu quý 3/2018 của RIC là 416.75 tỷ đồng, giá trị tổng nợ quý 3/2018 của RIC là 243.54 (tỷ đồng), thì hệ số β của RIC là:

$$\beta_{RIC} = 0.32 \times [1 + (1 - 0.22) \times 243.54/416.75] = 0.466$$

Như vậy, khi áp dụng phương pháp bottom-up, giá trị $\beta_{RIC} = 0.466$, thấp hơn nhiều cách tính truyền thống (0.88). Khác biệt này là do sự biến động mạnh giá chứng khoán của RIC trong thời kỳ tính toán. Sự biến động này có thể không xuất phát từ những thông tin về tình hình kinh doanh của RIC, mà xuất phát từ các hoạt động đầu cơ, thao túng giá cổ phiếu RIC.

Có thể thấy, cách tính hệ số beta theo phương pháp bottom-up cho một kết quả khác quan hơn, hạn chế được các biến động có tính chất thời điểm của thị trường và phản ánh đặc điểm hoạt động của ngành, cũng như tình hình đòn bẩy tài chính của doanh nghiệp. Phương pháp này rất phù hợp để phân tích chi phí vốn của doanh nghiệp trong đầu tư dài hạn và đầu tư chiến lược, hay sử dụng như một phương pháp để kiểm chứng cho phương pháp tính beta truyền thống. Hơn nữa, trường hợp cổ phần hóa doanh nghiệp nhà nước, IPO, chuyển đổi hình thức sở hữu đối với các doanh nghiệp chưa niêm yết, thì hoàn toàn không có dữ liệu quá khứ để xác định hệ số beta theo phương pháp truyền thống. Như vậy, phương pháp bottom-up hiện được coi là phương pháp tối ưu để xác định hệ số beta của doanh nghiệp phục vụ cho việc tính chi phí vốn và xác định giá trị doanh nghiệp.

MỘT SỐ LƯU Ý KHI TÍNH TOÁN HỆ SỐ BETA

Các chuyên gia trong và ngoài nước đều cho rằng, thị trường chứng khoán Việt Nam chưa được coi là thị trường hiệu quả (hoàn hảo) vì ra đời chưa lâu, mức vốn hóa nhỏ, khối lượng giao dịch

BẢNG: TÍNH TOÁN HỆ SỐ BETA CỦA RIC

STT	Các doanh nghiệp trong ngành kinh doanh khách sạn	Mã chứng khoán	Hệ số β	Giá trị vốn chủ sở hữu Q3/2018 (tỷ đồng)	Giá trị tổng nợ Q3/2018 (tỷ đồng)
1	Công ty Cổ phần Khách sạn và Dịch vụ Đại Dương	OCH	0.44	1.940	2.074.9
2	Công ty Cổ phần Văn hóa và Du lịch Gio Lai	CTC	0.67	66.88	245
3	Công ty Cổ phần Công viên nước Đầm Sen	DSN	0.39	283.92	9.6
4	Công ty Cổ phần Du lịch Dịch vụ Hải An	HOT	0.8	269.72	953.01
5	Công ty Cổ phần Khách sạn Sài Gòn	SGH	0.31	95.38	4.02
6	Công ty Cổ phần Du lịch Dầu khí Phương Đông	PDC	0.34	55.5	67.36
7	Công ty Cổ phần Bất động sản Du lịch Ninh Văn Bay	NVT	0.76	217.8	597.61
8	CTCP Cấp treo Núi Bà Tây Ninh	TCT	0.31	215.48	19.08
9	Công ty Cổ phần Du lịch Thành Thành Công	VNG	0.42	70.2	65.24
10	Công ty Cổ phần Quốc tế Hoàng Gia	RIC	0.88	416.75	243.54
	Trung bình ngành		0.532	3,631.63	4,279.36

Nguồn: Tính toán của tác giả

thấp và còn nhiều rào cản kỹ thuật đối với các nhà đầu tư trong và ngoài nước... Do đó, trong quá trình tính toán hệ số beta cần lưu ý một số vấn đề sau:

Thứ nhất, giá cổ phiếu của thị trường chứng khoán Việt Nam biến động thất thường theo yếu tố tâm lý đám đông, tâm lý bầy đàn, hoạt động của các nhà đầu cơ ngắn hạn... Điều này làm sai lệch ý nghĩa của chỉ số beta với bản chất phản ánh rủi ro của khía cạnh kinh tế.

Thứ hai, có quá nhiều các chỉ số trong một thị trường nhỏ bé. Mặc dù quy mô thị trường nhỏ bé cả về số doanh nghiệp niêm yết, mức vốn hóa cũng như khối lượng giao dịch, nhưng Việt Nam có đến ba chỉ số chứng khoán, đó là VN-Index, HNX-Index và VN30. Điều này nhiều khi gây khó khăn trong việc tính toán mức sinh lời của thị trường.

Thứ ba, danh mục các doanh nghiệp niêm yết trong từng ngành còn ít, dẫn đến việc tính toán hệ số beta trung bình ngành có nhiều sai số, tính đại diện hạn chế.

Với những đặc điểm thị trường nêu trên, khi tính toán và sử dụng hệ số beta truyền thống, cũng như hệ số beta bằng phương pháp bottom-up, các nhà phân tích cần lưu ý loại trừ các yếu tố sai số, yếu tố không phản ánh đúng bản chất mức độ rủi ro của các tài sản đầu tư trên thị trường. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aswath Damodaran (2002). *Valuation*, second edition, John Wiley & Sons
2. Harry Markowitz (1952). Portfolio Selection, *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91
3. Pratt, Reilly, Schweis (2000). *Valuing a business*, fourth edition, Mc Graw Hill
4. William F. Sharpe (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442