

04/12/2012

NGUYỄN XUÂN THÀNH

ĐỊNH GIÁ DOANH NGHIỆP DỰA VÀO NGÂN LƯU: MỘT VÍ DỤ ĐƠN GIẢN

Bài giảng này sử dụng một tình huống giả định đơn giản để minh họa các phương pháp định giá doanh nghiệp dựa vào ngân lưu.

Công ty Hóa chất Chemco hiện có lợi nhuận trước lãi vay và thuế ($EBIT_0$) bằng 100 tỷ đồng. Trong 5 năm tiếp theo, doanh nghiệp có thể duy trì tốc độ tăng trưởng (g_h) ở mức 10%/năm với suất sinh lợi trên vốn (ROC_h) bằng 12%.

Từ năm thứ 6 trở đi, Chemco bước vào giai đoạn tăng trưởng ổn định với tốc độ (g_s) 5%/năm và suất sinh lợi trên vốn (ROC_s) bằng 10%.

Chemco duy trì một cơ cấu vốn với tỷ lệ nợ vay trên tổng giá trị doanh nghiệp hàng năm *không đổi* ở mức 20%. Lãi suất vay nợ là 7%/năm. Với cơ cấu vốn này, hệ số beta vốn chủ sở hữu của Chemco bằng 0,8.

Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp (t_c) bằng 25%. Lãi suất phi rủi ro (r_f) bằng 5% và mức bù rủi ro thị trường ($E(r_M) - r_f$) bằng 10%. Minh họa 1 trình bày việc thiết lập các thông số trên bảng tính Excel.

1. Ngân lưu tự do doanh nghiệp (Free Cash Flow to Firm - $FCFF$)

Ngân lưu tự do doanh nghiệp đo lường dòng tiền sau thuế tạo ra từ hoạt động của doanh nghiệp chỉ để phân phối cho chủ sở hữu và chủ nợ. Vậy, các dòng tiền thuộc về chủ sở hữu hoặc chủ nợ phải được tính vào $FCFF$ và dòng tiền không thuộc một trong hai nhóm đối tượng này đều phải được loại bỏ khỏi $FCFF$.

Trên quan điểm không phân biệt nguồn gốc huy động là nợ hay vốn chủ sở hữu, chi phí vốn tương ứng với ngân lưu tự do doanh nghiệp phải là bình quân trọng số của chi phí vốn chủ sở hữu và chi phí nợ vay. Nói một cách khác, doanh nghiệp được định giá bằng cách chiết khấu $FCFF$ theo WACC.

Theo mô hình định giá tài sản vốn (CAPM), chi phí vốn chủ sở hữu của Chemco được tính theo công thức:

$$r_E = r_f + \beta \times (E(r_M) - r_f) = 5\% + 0,8 \times 10\% = 13\%$$

Vì không gặp khó khăn tài chính nên lãi suất vay ngân hàng chính là chi phí nợ vay của doanh nghiệp: $r_D = 7\%$.

Bài giảng này do Nguyễn Xuân Thành, giảng viên Chính sách công, Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright biên soạn. Các bài giảng của Chương trình Giảng dạy Fulbright được sử dụng làm tài liệu giảng dạy trên lớp học, chứ không phải là để ủng hộ, phê bình hay dùng làm nguồn số liệu cho một tình huống chính sách cụ thể.

WACC được tính sau thuế để bao hàm lợi ích của lá chắn thuế khi vay nợ. Tức là, do chi phí lãi vay được khấu trừ thuế nên mặc dù doanh nghiệp chịu lãi suất r_D , nhưng về mặt hiệu dụng thì chỉ phải trả $(1 - t_c)r_D$ với khoản $t_c r_D$ là khoản thuế thu nhập doanh nghiệp được giảm do vay nợ.

Với cơ cấu vốn không đổi, chi phí vốn bình quân trọng số sau thuế (Weighted Average Cost of Capital – WACC) của Chemco bằng:

$$\begin{aligned} WACC &= \frac{V_E}{V_E + V_D} r_E + \frac{V_D}{V_E + V_D} (1 - t_c) r_D \\ &= 80\% \times 13\% + 20\% \times (1 - 25\%) \times 7\% = 11,45\% \end{aligned}$$

Theo nguyên tắc chiết khấu ngân lưu, giá trị doanh nghiệp được tính theo công thức tổng quát:

$$V = \frac{FCFF_1}{1 + WACC} + \frac{FCFF_2}{(1 + WACC)^2} + \frac{FCFF_3}{(1 + WACC)^3} + \dots = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{FCFF_i}{(1 + WACC)^i}$$

Điểm đặc biệt cần được lưu ý là WACC đã tính tới lợi ích lá chắn thuế của nợ vay nên FCFF không tính đến lợi ích này nữa. Vì vậy, FCFF được thiết lập cho trường hợp doanh nghiệp không vay nợ và do vậy không có chi phí lãi vay để khấu trừ thuế. Toàn bộ lợi nhuận trước lãi vay và thuế (EBIT) là lợi nhuận chịu thuế. Lợi nhuận sau thuế của doanh nghiệp (nếu không vay nợ) bằng $EBIT(1 - t_c)$.

Khấu hao (DEPR) là khoản chi phí kế toán được khấu trừ để tính EBIT, nhưng không phải là một hạng mục ngân lưu. Vì vậy để thiết lập ngân lưu, ta cộng trở lại khấu hao vào lợi nhuận sau thuế của doanh nghiệp.

Hàng năm, doanh nghiệp phải thực hiện đầu tư tài sản cố định (TSCĐ) và đây là khoản ngân lưu ra và phải được khấu trừ khi tính ngân lưu tự do. Lưu ý rằng chi phí đầu tư TSCĐ (CAPEX) là chi phí ròng sau khi đã cộng dòng tiền nếu có từ hoạt động thanh lý tài sản.

EBIT được tính toán dựa vào doanh thu và chi phí kế toán. Doanh thu bao gồm cả các khoản bán chịu (phải thu) nên không nhất thiết là ngân lưu. Tương tự, chi phí bao gồm các khoản mua chịu (phải trả) nên cũng không nhất thiết là ngân lưu. Do vậy, tính toán ngân lưu cần điều chỉnh cho thay đổi vốn lưu động. Cụ thể, gia tăng vốn lưu động (ΔWC) là ngân lưu ra và phải được trừ đi khi tính ngân lưu tự do.

Ngân lưu tự do doanh nghiệp được tính theo công thức tổng quát sau:

$$FCFF = EBIT(1 - t_c) + DEPR - CAPEX - \Delta WC$$

Ta có thể viết lại công thức trên dưới dạng:

$$FCFF = EBIT(1 - t_c) - [(CAPEX - DEPR) + \Delta WC]$$

Nếu coi $(CAPEX - DEPR)$ là đầu tư vào TSCĐ ròng và ΔWC là đầu tư vào tài sản lưu động ròng thì tổng của hai khoản này là mức tái đầu tư (REINV) của doanh nghiệp.

$$FCFF = EBIT(1 - t_c) - REINV$$

Căn cứ vào báo cáo tài chính ta có thể tính toán được ngay FCFF trong năm hiện tại. Tuy nhiên, công tác định giá đòi hỏi phải tính toán FCFF cho các năm trong tương lai. Tốc độ tăng trưởng, do vậy, là một thông số then chốt cần phải được ước tính. Theo nguyên lý tài chính doanh nghiệp, tốc độ tăng trưởng lợi

nhuận hàng năm phụ thuộc vào tỷ lệ tái đầu tư và suất sinh lợi trên vốn. Tỷ lệ tái đầu tư (ϕ) được định nghĩa là tỷ số giữa $REINV$ và $EBIT(1 - t_c)$. Suất sinh lợi trên vốn (ROC) được định nghĩa là tỷ số giữa $EBIT(1 - t_c)$ và tổng vốn chủ sở hữu và nợ vay phục vụ cho hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Công thức tính ngân lưu tự do của doanh nghiệp được viết lại thành:

$$FCFF = EBIT(1 - t_c)(1 - \phi)$$

Theo thông tin đầu vào, $EBIT_0(1 - t_c) = 100 \times (1 - 25\%) = 75$ tỷ đồng. Trong 5 năm đầu, Chemco sẽ duy trì tốc độ tăng trưởng lợi nhuận $g_h = 10\%/năm$. Như vậy, $EBIT(1 - t_c)$ của Chemco sẽ tăng thêm: $75 \times 10\% = 7,5$ tỷ đồng vào năm thứ nhất. Để có được khoản lợi nhuận tăng thêm này, doanh nghiệp phải tái đầu tư. Mức tái đầu tư đưa vào vốn sản xuất kinh doanh nhân với suất sinh lợi trên vốn bằng đúng giá trị lợi nhuận tăng thêm. Vậy, mức tái đầu tư của doanh nghiệp vào năm 0 bằng: $7,5/12\% = 62,5$ tỷ đồng. Trong khoản lợi nhuận sau thuế 75 tỷ đồng, Chemco dành 62,6 tỷ đồng để tái đầu tư. Tỷ lệ tái đầu tư bằng: $62,5/75 = 83,33\%$.

Một cách tổng quát, tỷ lệ tái đầu tư, suất sinh lợi trên vốn và tốc độ tăng trưởng lợi nhuận hàng năm của doanh nghiệp có mối quan hệ theo công thức sau:

$$\phi_h = g_h/ROC_h = 10\%/12\% = 83,33\%$$

Lợi nhuận trước lãi vay và thuế của Chemco vào năm 1:

$$EBIT_1 = EBIT_0 \times (1 + g_h) = 100 \times (1 + 10\%) = 110 \text{ (tỷ đồng)}$$

Lợi nhuận sau thuế của doanh nghiệp nếu không vay nợ vào năm 1:

$$EBIT_1(1 - t_c) = 110 \times (1 - 25\%) = 82,5 \text{ (tỷ đồng)}$$

Mức tái đầu tư của doanh nghiệp vào năm 1:

$$REINV_1 = EBIT_1(1 - t_c) \times \phi_h = 82,5 \times 83,33\% = 68,75 \text{ (tỷ đồng)}$$

Ngân lưu tự do doanh nghiệp vào năm 1:

$$FCFF_1 = EBIT_1(1 - t_c)(1 - \phi_h) = 82,5 \times (1 - 83,33\%) = 13,75 \text{ (tỷ đồng)}$$

Một cách tổng quát, $FCFF$ trong 5 năm đầu tiên ($i = 1, 2, \dots, 5$) được tính bằng công thức:

$$FCFF_i = EBIT_0(1 + g_h)^i(1 - t_c)(1 - \phi_h)$$

Bảng 1: Ngân lưu tự do doanh nghiệp Chemco trong 5 năm đầu tiên

	Đơn vị: tỷ đồng				
	1	2	3	4	5
Lợi nhuận trước lãi vay và thuế, $EBIT$	110,00	121,00	133,10	146,41	161,05
- Thuế TNDN	27,50	30,25	33,28	36,60	40,26
$EBIT(1 - t_c)$	82,50	90,75	99,83	109,81	120,79
- Tái đầu tư	68,75	75,63	83,19	91,51	100,66

Ngân lưu tự do doanh nghiệp, <i>FCFF</i>	13,75	15,13	16,64	18,30	20,13
--	-------	-------	-------	-------	-------

Doanh nghiệp thường được coi là sẽ tồn tại mãi mãi (ngoại trừ một số trường hợp ngoại lệ khi ta biết trước doanh nghiệp sẽ chấm dứt hoạt động vào một thời điểm nhất định và thanh lý tài sản). Tuy nhiên, việc ước lượng ngân lưu cho từng năm mãi mãi về sau là điều không thể. Mô hình định giá phải xác định một thời điểm mà sau đó ta sẽ không ước tính ngân lưu một cách cụ thể nữa. Thay vào đó, ta coi doanh nghiệp có một giá trị kết thúc (terminal value – *TV*) bằng tổng ngân lưu tự do từ thời điểm đó đến mãi mãi về sau chiết khấu về năm kết thúc.

Cách làm trên cũng phù hợp với một thực tế là mọi doanh nghiệp, nếu không đang tăng trưởng ổn định, thì sau một giai đoạn tăng trưởng bất thường cũng sẽ bước vào ổn định. Quy mô ngày một lớn của doanh nghiệp, vị thế độc quyền bị xói mòn, sự chín muồi hay già cỗi của công nghệ và sản phẩm, mức độ phát triển của thị trường là những yếu tố quyết định việc doanh nghiệp sẽ bước vào giai đoạn tăng trưởng ổn định.

Trong giai đoạn tăng trưởng ổn định, ta thường giả định doanh nghiệp có tốc độ tăng trưởng lợi nhuận không đổi mãi mãi về sau. Gọi n là năm cuối cùng trước khi bước vào giai đoạn tăng trưởng ổn định, giá trị kết thúc chính là giá trị hiện tại quy về năm n của chuỗi ngân lưu tăng đều mãi mãi từ năm $n+1$ trở đi với tốc độ tăng g_s .

$$TV = \frac{FCFF_{n+1}}{1+WACC} + \frac{FCFF_{n+2}(1+g_s)}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF_{n+3}(1+g_s)^2}{(1+WACC)^3} + \dots = \frac{FCFF_{n+1}}{WACC - g_s}$$

Đối với Chemco, sau 5 năm tăng trưởng nhanh, doanh nghiệp sẽ bước vào giai đoạn tăng trưởng ổn định từ năm thứ 6 trở đi. Lợi nhuận trước lãi vay và thuế của Chemco bằng:

$$EBIT_6 = EBIT_5 \times (1 + g_s) = 161,05 \times (1 + 5\%) = 169,10 \text{ (tỷ đồng)}$$

Lợi nhuận sau thuế của doanh nghiệp nếu không vay nợ vào năm 6:

$$EBIT_6(1 - t_c) = 169,10 \times (1 - 25\%) = 126,83 \text{ (tỷ đồng)}$$

Tỷ lệ tái đầu tư của doanh nghiệp trong giai đoạn tăng trưởng ổn định:

$$\phi = g_s / ROC_s = 5\% / 10\% = 50\%$$

Mức tái đầu tư của doanh nghiệp vào năm 6:

$$REINV_6 = EBIT_6(1 - t_c) \times \phi = 126,83 \times 50\% = 63,41 \text{ (tỷ đồng)}$$

Ngân lưu tự do doanh nghiệp vào năm 6:

$$FCFF_6 = EBIT_6(1 - t_c)(1 - \phi) = 126,83 \times (1 - 50\%) = 63,41 \text{ (tỷ đồng)}$$

Lưu ý rằng ngân lưu tự do vào năm bắt đầu tăng trưởng ổn định phải tính như trên chứ không phải bằng ngân lưu tự do của năm trước đó nhân với 1 cộng tốc độ tăng trưởng ổn định. Lý do là mặc dù lợi nhuận bắt đầu tăng trưởng với tốc độ ổn định, nhưng tỷ lệ tái đầu tư cũng đã thay đổi nên ngân lưu tự do sẽ tăng trưởng với tốc độ khác.

Giá trị kết thúc của Chemco:

$$TV = \frac{FCFF_6}{WACC - g_s} = \frac{63,41}{11,45\% - 5\%} = 983,16 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị hiện tại của giá trị kết thúc:

$$PV(TV) = \frac{TV}{(1+WACC)^5} = \frac{983,16}{(1+11,45\%)^5} = 571,77 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị doanh nghiệp bằng tổng các giá trị hiện tại của $FCFF$ trong những năm tăng trưởng nhanh rồi cộng với $PV(TV)$:

$$\begin{aligned} V &= \frac{FCFF_1}{1+WACC} + \frac{FCFF_2}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF_3}{(1+WACC)^3} + \frac{FCFF_4}{(1+WACC)^4} + \frac{FCFF_5}{(1+WACC)^5} + PV(TV) \\ &= \frac{13,75}{1+11,45\%} + \frac{15,13}{(1+11,45\%)^2} + \frac{16,64}{(1+11,45\%)^3} + \frac{18,30}{(1+11,45\%)^4} + \frac{20,13}{(1+11,45\%)^5} + 571,77 \\ &= 12,34 + 12,18 + 12,02 + 11,86 + 11,71 + 571,77 \\ &= 631,88 \text{ (tỷ đồng)} \end{aligned}$$

Giá trị doanh nghiệp 631,88 tỷ đồng là giá trị tính tại thời điểm cuối năm 0. Với tỷ lệ nợ vay 20%, Chemco phải vay 126,38 tỷ đồng. Giá trị vốn chủ sở hữu, $V_E = 505,50$ tỷ đồng. Minh họa 2 trình bày bảng tính Excel định giá doanh nghiệp theo phương pháp $FCFF$.

2. Lịch nợ vay (Debt Schedule)

Phương pháp định giá doanh nghiệp theo $FCFF$ không đòi hỏi chúng ta phải xác định nợ vay và chi phí lãi vay tương ứng hàng năm vì giả định việc ước lượng ngân lưu của doanh nghiệp trong trường hợp không vay nợ. Chính vì vậy, đây là phương pháp định giá phổ biến nhất. Ngược lại, để áp dụng những phương pháp định giá sau đây, chúng ta sẽ phải thiết lập lịch nợ vay cụ thể của doanh nghiệp qua các năm.

Theo thời gian, giá trị doanh nghiệp thay đổi. Với tỷ lệ nợ vay không đổi thì giá trị nợ cũng thay đổi theo thời gian. Để biết được nợ vay mỗi năm, ta phải xác định giá trị doanh nghiệp mỗi năm. Theo nguyên lý giá trị thời gian của dòng tiền, giá trị doanh nghiệp vào cuối mỗi năm bằng tổng giá trị của ngân lưu ròng mà doanh nghiệp tạo ra từ năm kế tiếp trở đi chiết khấu về cuối năm đang xem xét.

Giá trị doanh nghiệp vào cuối năm 1:

$$\begin{aligned} V_1 &= \frac{FCFF_2}{1+WACC} + \frac{FCFF_3}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF_4}{(1+WACC)^3} + \frac{FCFF_5}{(1+WACC)^4} + \frac{TV}{(1+WACC)^4} \\ &= \frac{15,13}{1+11,45\%} + \frac{16,64}{(1+11,45\%)^2} + \frac{18,30}{(1+11,45\%)^3} + \frac{20,13}{(1+11,45\%)^4} + \frac{983,16}{(1+11,45\%)^4} \\ &= 690,48 \text{ (tỷ đồng)} \end{aligned}$$

Giá trị doanh nghiệp vào cuối năm 2:

$$V_2 = \frac{FCFF_3}{1+WACC} + \frac{FCFF_4}{(1+WACC)^2} + \frac{FCFF_5}{(1+WACC)^3} + \frac{TV}{(1+WACC)^3}$$

$$= \frac{16,64}{1+11,45\%} + \frac{18,30}{(1+11,45\%)^2} + \frac{20,13}{(1+11,45\%)^3} + \frac{983,16}{(1+11,45\%)^3} = 754,41 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị doanh nghiệp vào cuối năm 3:

$$V_3 = \frac{FCFF_4}{1+WACC} + \frac{FCFF_5}{(1+WACC)^2} + \frac{TV}{(1+WACC)^2}$$

$$= \frac{18,30}{1+11,45\%} + \frac{20,13}{(1+11,45\%)^2} + \frac{983,16}{(1+11,45\%)^2} = 824,15 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị doanh nghiệp vào cuối năm 4:

$$V_4 = \frac{TV}{1+WACC} = \frac{983,16}{1+11,45\%} = 900,22 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị doanh nghiệp vào cuối năm 5 bằng tổng giá trị hiện tại của ngân lưu năm 6 trở đi. Đó chính là giá trị kết thúc quy về năm 5.

$$V_5 = TV = 983,16 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị doanh nghiệp vào cuối năm 6 bằng tổng giá trị hiện tại của ngân lưu năm 7 trở đi. Vì đây cũng là ngân lưu tăng đều mãi mãi, nên giá trị doanh nghiệp vào cuối năm 6 bằng:

$$V_6 = \frac{FCFF_7}{WACC - g_s} = \frac{FCFF_6(1+g_s)}{WACC - g_s} = \frac{63,41 \times (1+5\%)}{11,45\% - 5\%} = 1032,32 \text{ (tỷ đồng)}$$

Bây giờ ta có thể xác định được nợ vay mỗi năm bằng 20% giá trị doanh nghiệp vào năm đó. Bảng 2 trình bày các giá trị này và Bảng 3 trình bày lịch nợ vay.

Bảng 2: Giá trị doanh nghiệp, vốn chủ sở hữu và nợ vay

	Đơn vị: tỷ đồng					
	1	2	3	4	5	6
Giá trị doanh nghiệp	690,48	754,41	824,15	900,22	983,16	1,032,32
Giá trị vốn chủ sở hữu	552,38	603,53	659,32	720,17	786,53	825,85
Giá trị nợ	138,10	150,88	164,83	180,04	196,63	206,46

Bảng 3: Lịch nợ vay

	Đơn vị: tỷ đồng					
	1	2	3	4	5	6
Dư nợ đầu kỳ	126,38	138,10	150,88	164,83	180,04	196,63
Vay nợ mới/trả nợ cũ	11,72	12,79	13,95	15,21	16,59	9,83
Trả lãi vay	8,85	9,67	10,56	11,54	12,60	13,76
Dư nợ cuối kỳ	138,10	150,88	164,83	180,04	196,63	206,46

3. Ngân lưu vốn doanh nghiệp (Capital Cash Flow – CCF)

Giá trị doanh nghiệp cũng có thể được tính bằng cách xác định ngân lưu ròng của doanh nghiệp theo đúng như thực tế khi có vay nợ. Ngân lưu ròng doanh nghiệp này còn được gọi là ngân lưu vốn và cũng chỉ thuộc về chủ nợ và chủ đầu tư, nhưng có tính đến lợi ích của vay nợ là chi phí lãi vay được khấu trừ khi tính thuế thu nhập doanh nghiệp. Để tính được CCF hàng năm, ta phải tính được giá trị nợ vay hàng năm để từ đó tính được chi phí lãi vay. Tức là, phương pháp ngân lưu vốn đòi hỏi ta phải lập lịch trả nợ như trong Bảng 3.

Lợi nhuận trước thuế (*EBT*) bằng lợi nhuận trước lãi vay và thuế (*EBIT*) trừ đi chi phí lãi vay:

$$EBT = EBIT - r_D D$$

Thuế thu nhập doanh nghiệp phải nộp, tương ứng với một khoản ngân lưu ra, bằng:

$$EBT \times t_c = (EBIT - r_D D) \times t_c$$

Ngân lưu vốn doanh nghiệp là dòng tiền *thực tế* chỉ thuộc về chủ sở hữu và chủ nợ. Vì vậy, ta phải trừ thuế TNDN và tái đầu tư (là hai hạng mục ngân lưu ra) khỏi *EBIT*. Theo nguyên tắc này, CCF có thể được biểu diễn theo hai cách.

Theo cách thứ nhất, ngân lưu vốn bằng:

$$CCF = EBIT - \text{Thuế TNDN} - \text{Tái đầu tư}$$

$$CCF = EBT + \text{Chi phí lãi vay} - \text{Thuế TNDN} - \text{Tái đầu tư}$$

$$CCF = NI + \text{Chi phí lãi vay} - \text{Tái đầu tư}$$

Theo cách thứ hai, ngân lưu vốn bằng:

$$CCF = EBIT - (EBIT - r_D D) \times t_c - \text{Tái đầu tư}$$

$$CCF = EBIT(1 - t_c)(1 - \phi) + r_D D t_c$$

Theo cách biểu diễn thứ hai, $r_D D t_c$ chính là lá chắn thuế của nợ vay. CCF bằng FCFF cộng với là chắn thuế của nợ vay. Đó là vì FCFF là ngân lưu ròng doanh nghiệp giả định cho trường hợp doanh nghiệp không vay nợ, còn CCF là ngân lưu ròng doanh nghiệp thực tế có vay nợ và bao hàm lợi ích của lá chắn thuế. Vì CCF đã bao hàm lợi ích của lá chắn thuế nên suất chiết khấu áp dụng cho CCF không phải điều chỉnh cho lợi ích này nữa. Nói một cách khác, suất chiết khấu áp dụng cho CCF là WACC trước thuế.

$$\hat{WACC} = \frac{V_E}{V_E + V_D} r_E + \frac{V_D}{V_E + V_D} r_D = 80\% \times 13\% + 20\% \times 7\% = 11,8\%$$

Bảng 4 trình bày kết quả tính toán ngân lưu vốn doanh nghiệp của Chemco.

Bảng 4: Ngân lưu vốn doanh nghiệp

	Đơn vị: tỷ đồng					
	1	2	3	4	5	6
Lợi nhuận trước lãi vay và thuế, <i>EBIT</i>	110,00	121,00	133,10	146,41	161,05	169,10
- Chi phí lãi vay	8,85	9,67	10,56	11,54	12,60	13,76
Lợi nhuận trước thuế, <i>EBT</i>	101,15	111,33	122,54	134,87	148,45	155,34
- Thuế TNDN	25,29	27,83	30,63	33,72	37,11	38,83
- Tái đầu tư	68,75	75,63	83,19	91,51	100,66	63,41
+ Chi phí lãi vay	8,85	9,67	10,56	11,54	12,60	13,76
Ngân lưu vốn doanh nghiệp, <i>CCF</i>	15,96	17,54	19,28	21,19	23,28	66,85

Giá trị kết thúc của Chemco:

$$TV = \frac{CCF_6}{\hat{WACC} - g_s} = \frac{66,85}{11,8\% - 5\%} = 983,16 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị hiện tại của giá trị kết thúc:

$$PV(TV) = \frac{TV}{(1 + \hat{WACC})^5} = \frac{983,16}{(1 + 11,8\%)^5} = 562,88 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị doanh nghiệp bằng tổng các giá trị hiện tại của *CCF* trong những năm tăng trưởng nhanh rồi cộng với *PV(TV)*:

$$\begin{aligned} V &= \frac{CCF_1}{1 + \hat{WACC}} + \frac{CCF_2}{(1 + \hat{WACC})^2} + \frac{CCF_3}{(1 + \hat{WACC})^3} + \frac{CCF_4}{(1 + \hat{WACC})^4} + \frac{CCF_5}{(1 + \hat{WACC})^5} + PV(TV) \\ &= \frac{15,96}{1 + 11,8\%} + \frac{17,54}{(1 + 11,8\%)^2} + \frac{19,28}{(1 + 11,8\%)^3} + \frac{21,19}{(1 + 11,8\%)^4} + \frac{23,28}{(1 + 11,8\%)^5} + 562,88 \\ &= 14,28 + 14,03 + 13,80 + 13,56 + 13,33 + 562,88 \\ &= 631,88 \text{ (tỷ đồng)} \end{aligned}$$

Vậy, phương pháp chiết khấu ngân lưu vốn doanh nghiệp theo WACC trước thuế cũng cho kết quả giá trị doanh nghiệp bằng đúng như phương pháp chiết khấu ngân lưu tự do doanh nghiệp theo WACC sau thuế. Tuy nhiên, để áp dụng phương pháp ngân lưu vốn, ta phải thiết lập lịch nợ vay, mà điều này chỉ làm được khi biết dư nợ hàng năm. Minh họa 3 trình bày bảng tính Excel định giá doanh nghiệp theo phương pháp *CCF*.

4. Ngân lưu tự do chủ đầu tư (Free Cash Flow to Equity – FCFE)

Phương pháp chiết khấu ngân lưu thứ ba là dựa vào ngân lưu tự do mà chủ đầu tư được hưởng. Ta biết rằng ngân lưu vốn doanh nghiệp tính được ở phần trên thuộc về cả chủ nợ lẫn chủ đầu tư. Vì vậy, ngân lưu tự do chủ đầu tư được tính bằng cách bóc tách ngân lưu nợ vay mà chủ nợ được hưởng (trả lãi vay và trả nợ gốc ròng) ra khỏi ngân lưu vốn doanh nghiệp. Chiết khấu FCFE bằng chi phí vốn chủ sở hữu, r_E cho ta giá trị vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp, V_E .

Lợi nhuận ròng (NI) của doanh nghiệp bằng lợi nhuận sau thuế (EBT) trừ đi thuế TNDN:

$$NI = EBT(1 - t_c) = (EBIT - r_D D)(1 - t_c)$$

Ngân lưu tự do vốn chủ sở hữu bằng:

$$FCFE = NI - \text{Tái đầu tư} + \text{Vay nợ mới} - \text{Trả nợ cũ}$$

$$FCFE = (EBIT - r_D D)(1 - t_c) - EBIT(1 - t_c)\phi + \text{Vay nợ mới} - \text{Trả nợ cũ}$$

$$FCFE = EBIT(1 - t_c)(1 - \phi) + r_D D t_c - (r_D D - \text{Vay nợ mới} + \text{Trả nợ cũ})$$

Lưu ý rằng FCFE bằng ngân lưu vốn doanh nghiệp *đo bằng* $EBIT(1 - t_c)(1 - \phi) + r_D D t_c$ *trừ đi* ngân lưu nợ vay *đo bằng* (Lãi vay – Vay nợ mới + Trả nợ cũ).

Bảng 5: Ngân lưu tự do vốn chủ sở hữu

	Đơn vị: tỷ đồng					
	1	2	3	4	5	6
Lợi nhuận trước lãi vay và thuế, EBIT	110,00	121,00	133,10	146,41	161,05	169,10
- Chi phí lãi vay	8,85	9,67	10,56	11,54	12,60	13,76
Lợi nhuận trước thuế, EBT	101,15	111,33	122,54	134,87	148,45	155,34
- Thuế TNDN	25,29	27,83	30,63	33,72	37,11	38,83
Lợi nhuận ròng	75,87	83,50	91,90	101,15	111,34	116,50
- Tái đầu tư	68,75	75,63	83,19	91,51	100,66	63,41
+ Vay nợ mới	11,72	12,79	13,95	15,21	16,59	9,83
Ngân lưu tự do vốn chủ sở hữu, FCFE	18,84	20,66	22,66	24,86	27,27	62,92

Giá trị kết thúc của FCFE:

$$TV_E = \frac{FCFE_6}{r_E - g_s} = \frac{62,92}{13\% - 5\%} = 786,53 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị hiện tại của giá trị kết thúc:

$$PV(TV_E) = \frac{TV_E}{(1 + r_E)^5} = \frac{786,53}{(1 + 13\%)^5} = 426,90 \text{ (tỷ đồng)}$$

Giá trị vốn chủ sở hữu bằng tổng các giá trị hiện tại của $FCFE$ trong những năm tăng trưởng nhanh rồi cộng với $PV(TV_E)$:

$$\begin{aligned}
 V_E &= \frac{FCFE_1}{1+r_E} + \frac{FCFE_2}{(1+r_E)^2} + \frac{FCFE_3}{(1+r_E)^3} + \frac{FCFE_4}{(1+r_E)^4} + \frac{FCFE_5}{(1+r_E)^5} + PV(TV_E) \\
 &= \frac{18,84}{1+13\%} + \frac{20,66}{(1+13\%)^2} + \frac{22,66}{(1+13\%)^3} + \frac{24,86}{(1+13\%)^4} + \frac{27,27}{(1+13\%)^5} + 426,90 \\
 &= 16,67 + 16,18 + 15,71 + 15,25 + 14,80 + 426,90 \\
 &= 505,50 \text{ (tỷ đồng)}
 \end{aligned}$$

Phương pháp chiết khấu ngân lưu tự do chủ đầu tư cũng cho kết quả giá trị vốn chủ sở hữu bằng đúng như phương pháp chiết khấu ngân lưu tự do doanh nghiệp và ngân lưu vốn doanh nghiệp. Kết quả này có được là do cơ cấu vốn của doanh nghiệp được giữ nguyên không đổi trong tất cả các năm và cơ cấu vốn được tính dựa vào giá trị đích thực của nợ vay và vốn chủ sở hữu. Trên thực tế, doanh nghiệp có cơ cấu vốn thay đổi theo thời gian. Hơn thế nữa, ta không bao giờ biết trước được giá trị đích thực của nợ vay hay vốn chủ sở hữu, mà chỉ biết được giá trị sổ sách và có thể là giá trị thị trường. Do vậy, trong định giá doanh nghiệp trên thực tế, ba phương pháp chiết khấu ngân lưu thường cho kết quả khác nhau. Minh họa 4 trình bày bảng tính Excel định giá doanh nghiệp theo phương pháp $FCFE$.

Minh họa 1: Thông số trên bảng tính Excel

	A	B
4	THÔNG SỐ	
5	Lợi nhuận trước lãi vay và thuế (EBIT)	100
6	Tốc độ tăng trưởng kỳ vọng trong 5 năm tới (g_h)	10%
7	Tốc độ tăng trưởng kỳ vọng sau 5 năm (g_s)	5%
8	Suất sinh lợi trên vốn giai đoạn tăng trưởng nhanh (ROC_h)	12%
9	Suất sinh lợi trên vốn giai đoạn tăng trưởng ổn định (ROC_s)	10%
10	Thuế suất thuế TNDN (t_c)	25%
11	Tỷ lệ nợ trên tổng giá trị doanh nghiệp	20%
12	Chi phí nợ vay (r_D)	7%
13	Lãi suất phi rủi ro (r_f)	5%
14	Hệ số beta không vay nợ (β_L)	0.674
15	Hệ số beta vốn chủ sở hữu (β)	0.800
16	Mức bù rủi ro thị trường	10.0%
17		
18	CHI PHÍ VỐN	
19	Chi phí vốn chủ sở hữu không vay nợ, ρ	11.737%
20	Chi phí vốn chủ sở hữu, r_E	13.000%
21	Chi phí nợ vay sau thuế	5.250%
22	Chi phí vốn bình quân trọng số, sau thuế (WACC)	11.450%
23	Chi phí vốn bình quân trọng số, trước thuế ($WACC^A$)	11.800%

Minh họa 2: Chiết khấu ngân lưu tự do doanh nghiệp bằng WACC sau thuế

	A	B	C	D	E	F	G	H
25	NGÂN LƯU TƯ DO DOANH NGHIỆP (Free Cash Flow to Firm - FCFF)							
26	Năm	0	1	2	3	4	5	6
27	Tốc độ tăng trưởng		10%	10%	10%	10%	10%	5%
28	Tỷ lệ tái đầu tư		83.33%	83.33%	83.33%	83.33%	83.33%	50.0%
29	Lợi nhuận trước lãi vay và thuế, EBIT	100.00	110.00	121.00	133.10	146.41	161.05	169.10
30	- Thuế TNDN		27.50	30.25	33.28	36.60	40.26	42.28
31	EBIT(1 - t_c)		82.50	90.75	99.83	109.81	120.79	126.83
32	- Tái đầu tư		68.75	75.63	83.19	91.51	100.66	63.41
33	Ngân lưu tự do doanh nghiệp, FCFF		13.75	15.13	16.64	18.30	20.13	63.41
34	Giá trị kết thúc						983.16	
35	Ngân lưu chiết khấu, DCF		12.34	12.18	12.02	11.86	583.48	
36	Giá trị doanh nghiệp	631.88	690.48	754.41	824.15	900.22	983.16	1,032.32
37	Giá trị vốn chủ sở hữu	505.50						
38	Giá trị nợ	126.38						
39								
40	CƠ CẤU VỐN							
41	Nợ vào cuối năm	126.38	138.10	150.88	164.83	180.04	196.63	206.46
42	Vốn chủ sở hữu vào cuối năm	505.50	552.38	603.53	659.32	720.17	786.53	825.85
43								
44	LỊCH NỢ VAY							
45	Dư nợ đầu kỳ		126.38	138.10	150.88	164.83	180.04	196.63
46	Vay nợ mới/Trả nợ cũ		11.72	12.79	13.95	15.21	16.59	9.83
47	Trả lãi vay		8.85	9.67	10.56	11.54	12.60	13.76
48	Dư nợ cuối kỳ		138.10	150.88	164.83	180.04	196.63	206.46

Minh họa 3: Chiết khấu ngân lưu vốn doanh nghiệp bằng WACC trước thuế

	A	B	C	D	E	F	G	H
50	NGÂN LƯU VỐN DOANH NGHIỆP (Capital Cash Flow - CCF)							
51	Năm	0	1	2	3	4	5	6
52	Lợi nhuận trước lãi vay và thuế, <i>EBIT</i>	100.00	110.00	121.00	133.10	146.41	161.05	169.10
53	- Chi phí lãi vay		8.85	9.67	10.56	11.54	12.60	13.76
54	Lợi nhuận trước thuế, <i>EBT</i>		101.15	111.33	122.54	134.87	148.45	155.34
55	- Thuế TNDN		25.29	27.83	30.63	33.72	37.11	38.83
56	- Tái đầu tư		68.75	75.63	83.19	91.51	100.66	63.41
57	+ Chi phí lãi vay		8.85	9.67	10.56	11.54	12.60	13.76
58	Ngân lưu vốn doanh nghiệp, <i>CCF</i>		15.96	17.54	19.28	21.19	23.28	66.85
59	Giá trị kết thúc						983.16	
60	Ngân lưu chiết khấu, <i>DCF</i>		14.28	14.03	13.80	13.56	576.21	
61	Giá trị doanh nghiệp		631.88				13.33	
62	Giá trị vốn chủ sở hữu		505.50				562.88	

Minh họa 4: Chiết khấu ngân lưu tự do chủ đầu tư bằng chi phí vốn chủ sở hữu

	A	B	C	D	E	F	G	H
64	NGÂN LƯU VỐN CHỦ SỞ HỮU (Free Cash Flow to Equity - FCFE)							
65	Năm	0	1	2	3	4	5	6
66	Lợi nhuận trước lãi vay và thuế, <i>EBIT</i>	100.00	110.00	121.00	133.10	146.41	161.05	169.10
67	- Chi phí lãi vay		8.85	9.67	10.56	11.54	12.60	13.76
68	Lợi nhuận trước thuế, <i>EBT</i>		101.15	111.33	122.54	134.87	148.45	155.34
69	- Thuế TNDN		25.29	27.83	30.63	33.72	37.11	38.83
70	Lợi nhuận ròng		75.87	83.50	91.90	101.15	111.34	116.50
71	- Tái đầu tư		68.75	75.63	83.19	91.51	100.66	63.41
72	+ Nợ mới		11.72	12.79	13.95	15.21	16.59	9.83
73	Ngân lưu tự do vốn chủ sở hữu, <i>FCFE</i>		18.84	20.66	22.66	24.86	27.27	62.92
74	Giá trị kết thúc của vốn chủ sở hữu						786.53	
75	Ngân lưu chiết khấu, <i>DCF</i>		16.67	16.18	15.71	15.25	441.70	
76	Giá trị vốn chủ sở hữu		505.50					