ĐỊNH GIÁ
TRÁI PHIẾU VÀ CỔ PHIẾU
TRÊN THỊ TRƯỜNG TÀI CHÍNH

I.ĐỊNH GIÁ TRÁI PHIẾU VÀ CÁC CÔNG CỤ NỢ

1/ Xác định giá trị của các công nợ không tính lãi:

Ứng dụng đơn giản nhất của mô hình DCF là sử dụng để đánh giá giá trị của các công nợ không trả lãi. Các trái chủ của các loại công cụ nợ này được trả tiền một lần theo giá trị ghi trên chứng từ – thường gọi là mệnh giá (par or face value). Các công nợ bao Trái phiếu kho bạc, các loại giấy nhận nợ ngắn hạn và chứng chỉ tiền gửi ... , có thời hạn ngắn hơn một năm và thường được sử dụng làm hàng hoá giao dịch trên thị trường tiền tệ. Mặc dù thuật ngữ trái phiếu được dùng để đề cập đến các nghĩa vụ nợ dài hạn, song các công cụ nợ – còn được gọi là các chứng từ chiết khấu – có đầy đủ những đặc tính của trái phiếu ngoại trừ thời hạn của chúng ngắn hơn trái phiếu. Phương pháp xác định giá trị của các công cụ nợ được thể hiện qua các thí dụ sau:

* **Trường hợp thứ nhất:** Một công ty lớn, có tình hình tài chính lành mạnh quyết định vay tiền trên thị trường bằng cách bán ra các giấy nợ ngắn hạn. Những giấy nợ này có mệnh giá 10.000.000 VNĐ, thời gian đáo hạn 6 tháng và công ty bán chúng

Với giá 9.569.378 VNĐ.

Chúng ta có thể sử dụng mô hình DCF để tính toán lãi suất của loại chứng từ này bằng công thức:

$$PV = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

Với : PV = Giá trị hiện tại của tích sản tài chính.

CF_t = Dòng lưu kim dự kiến của tích sản tài chính ở kỳ hạn t.

n = Số kỳ hạn

k = Tỷ lệ chiết khấu

Vì lẽ, giấy nợ ngắn hạn được cam kết trả một lần khi đáo hạnvà tỷ lệ chiết khấu người mua được hưởng được xác định như sau:

$$9.569.378 = \frac{10.000.000}{1 + k}$$

$$\Rightarrow k = \frac{10.000.000}{9.569.378} - 1 = 0,045 = 4,5\%$$

Hay lãi suất năm của giấy nhận nợ là: 4,5% x 2 = 9%

*** Trường hợp thứ hai:** Áp dụng mô hình DCF để tính tỷ lệ chiết khấu của các trái phiếu không trả lãi. Đây là loại trái phiếu mà doanh nghiệp phát hành cam kết sẽ hoàn trả một lần khi đáo hạn theo mệnh giá của trái phiếu.

Chẳng hạn, một công ty lớn phát hành loại trái phiếu không trả lãi có thời hạn 20 năm, có mệnh giá là 1.800 USD và giá bán là 200 USD.

Tỷ lệ chiết khấu của những loại trái phiếu này là:

$$200 = \frac{1.800}{(1 + k)^{20}}$$

$$\Rightarrow (1 + k)^{20} = 9$$

$$\Rightarrow k = \sqrt[20]{9} - 1 = 0,1161 = 11,61\%/\text{ năm}$$

2/ Xác định giá trị của trái phiếu có dòng lưu kim hỗn hợp:

Hầu hết giá trị của trái phiếu trả lãi (thường 2 lần trong năm) là phần thêm vào giá trị theo mệnh giá của nó.Tỷ lệ lãi suất ghi trên trái phiếu chỉ rõ tỷ lệ phần trăm trả theo mệnh giá.Chẳng hạn, nếu mệnh giá của trái phiếu là 1.000 USD và tỷ lệ lãi suất ghi trên trái phiếu là 9%, thì trái chủ được hứa trả 90 USD tiền lãi mỗi năm cho tới khi đáo hạn bất kể giá thị trường của trái phiếu cao hay thấp hơn mệnh giá.

Mô hình DCF chỉ rõ mối quan hệ giữa các dòng lưu kim kỳ vọng, giá trị của trái phiếu B và tỷ lệ hoàn vốn cần thiết.

$$B = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{Tiền lãi}}{(1+k)^t} + \frac{\text{Mệnh giá}}{(1+k)^n}$$

Thí dụ: Giả sử một trái phiếu có mệnh giá 1.000 USD, lãi suất 9% / năm, trả lãi mỗi năm 2 lần, thời gian đáo hạn là 8 năm. Nếu giá bán trên thị trường hiện hành là 804,64 USD, ta có thể tìm được tỷ suất lợi nhuận do thị trường xác lập là:

$$804{,}64 = \sum_{t=1}^{16} \frac{45}{(1+k)^t} + \frac{1.000}{(1+k)^{16}}$$

Tra bảng phụ lục số 2 và số 4, chúng ta có:

804,64 = 45 PVFA (k% ; 16) + 1.000 PVF (k% ; 16)

Bằng phương pháp nội suy, chúng ta có: k = 6,52%

Tỷ lệ chiết khấu cho cả năm như sau:

6,52% x 2 = 13,4 %

Tỷ lệ này ngụ ý rằng một nhà đầu tư mua trái phiếu ngày hôm nay với giá 804,64 USD và giữ nó cho tới khi đáo hạn được hứa hẹn trả lãi với tỷ lệ 13,4 % mỗi năm trên số tiền đầu tư

II. ĐỊNH GIÁ CỔ PHIẾU

1/ Lợi nhuận và giá trị của cổ phần thường:

1.1-Nhận định chung:

Không giống các loại chứng khoán có thu nhập cố định, cổ phần thường không có kỳ hạn đáo hạn và doanh nghiệp không có bổn phận định trước phải trả bất cứ khoản lợi tức cổ phần nào cho các cổ đông. Điều này tạo cho mỗi cổ phần một dòng lưu kim không thể dự tính trước khác với dòng lưu kim của một trái phiếu, do đó làm cho việc xác định giá trị của cổ phần gặp rất nhiều khó khăn. Tuy nhiên, chúng ta có thể áp dụng mô hình DCF để định giá cổ phiếu vì lẽ trong trường hợp này, chúng ta cũng đánh từng giá trị kỳ vọng, đơn lẻ của dòng lưu kim hỗn hợp.

Công thức để xác định giá trị của cổ phiếu là:

$$P_0 = \frac{d_1}{1+k} + \frac{d_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{d_n}{(1+k)^n} + \frac{P_n}{(1+k)^n} + \dots$$

$$\Rightarrow \quad P_o = \sum_{t=1}^{n} \frac{d_t}{(1+k)^t} + \frac{P_n}{(1+k)^n}$$

P_o : Giá bán cổ phần ở thời điểm hiện tại

P_n : Giá bán cổ phần trên thị trường tại thời điểm kết thúc kỳ hạn thứ n.

d_t : Lợi tức cổ phần kỳ vọng của mỗi cổ phần tại thời điểm kỳ hạn thứ t.

"Giá bán của một cổ phiếu bằng giá trị chiết khấu dòng lưu kim kỳ vọng của cổ phiếu – Nghĩa là giá trị chiết khấu của những khoản lợi tức cổ phần đã nhận được và giá bán cổ phiếu tại thời điểm kỳ vọng mà nó được bán''.

Thí dụ 1: Một cổ phần kỳ vọng được chia lợi tức cổ phần trong năm là 2,2 USD, giá bán kỳ vọng của nó ngay sau thời điểm chia cổ tức là 60,5 USD và tỷ suất sinh lời cần thiết trên cổ phần là 14%(tỷ lệ chiết khấu), thì giá bán cổ phiếu ở thời điểm hiện tại là:

$$P_0 = \frac{2,2 + 60,5}{1,14} = 55 \text{ USD}$$

Thí dụ 2: Một người sở hữu một cổ phần và ý định bán nó cuối năm thứ 10. Nếu cổ phần có kỳ vọng được chia lợi tức cổ phần mỗi năm là 1,5 USD, thị giá của nó ở thời điểm cuối năm thứ 10 là 53USD và tỷ suất sinh lời cần thiết theo thị trường là 10%/ năm.Thị giá thời điểm hiện tại của cổ phần là:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{10} \frac{1,5}{(1+k)^t} + \frac{53}{(1+k)^{10}}$$

$$P_0 = 1,5 \,.\, \text{PVFA}(10\%, 10) + 53 \,.\, \text{PVF}(10\%, 10)$$

$$P_0 = 1,5 \times 6,1446 + 53 \times 0,3855$$

$$P_0 = 29,65 \text{ USD}$$

Nhưng những kỳ vọng của người cổ đông về giá bán trong tương lai của cổ phiếu dựa trên cơ sở nào? Tại sao người cổ đông lại có thể hy vọng cổ phiếu được bán với giá nào đó mà không phải là một giá khác? Vì lẽ giá trị của cổ phiếu đối với một người mua tại bất cứ thời điểm nào trong tương lai cũng đều dựa trên dòng lưu kimmà người đó kỳ vọng sẽ nhận được từ cổ phiếu, do đó giá bán ở thời điểm hiện tại phải bằng với giá trị hiện giá về thời điểm bán tất cả các khoản thu nhập kỳ vọng trong tương lai. Hay nói cách khác, giá trị của cổ phiếu bằng giá trị hiện tại của tất cả mọi khoản lợi tức cổ phần kỳ vọng trong tương lai của nó.

Bởi vậy, cần sử dụng mô hình DCF để định giá cổ phiếu bằng cách chiết khấu tất cả mọi khoản tiền lợi tức cổ phần tương lai của nó.

$$P_0 = \frac{d_1}{1+k} + \frac{d_2}{(1+k)^2} + \frac{d_3}{(1+k)^3} + \dots$$

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{d_t}{(1+k)^t} \qquad (*)$$

Thí dụ3: Nếu một cổ phần kỳ vọng mỗi năm được chia 2 USD lợi tức cổ phần, khoản cổ tức này không có thời hạn chấm dứt và tỷ suất sinh lời cần thiết theo thị trường là 10%/ năm. Giá bán của cổ phần này được tính như sau:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{2}{(1+k)^t} = \frac{2}{0,1} = 20$$

1.2- Mô hình dòng lưu kim lợi tức cổ phần gia tăng không đổi:

Trong thực tế thường có những dòng lưu kim bao gồm những khoản lợi tức cổ phần có tỷ lệ gia tăng không đổi trong tương lai.

Nếu ký hiệu lợi tức cổ phần ở thời điểm hiện tại của mỗi cổ phần là d_0 và tỷ lệ gia tăng kỳ vọng hàng năm trong những năm tiếp theo là g. Chúng ta có thể biểu diễn những khoản lợi tức cổ phần kỳ vọng như sau:

$$d_1 = d_0 (1+g)$$

$$d_2 = d_0 (1+g)^2$$

………………………………

$$d_t = d_0 \, (1 + g)^t$$

Từ $d_1 = d_0 \, (1 + g)$, chúng ta có thể phát triển công thức (*)như sau:

$$P_0 = \frac{d_1}{1 + k} + \frac{d_1(1 + g)}{(1+k)^2} + \frac{d\,(1+ g)^2}{(1+k)^3} + \ldots.$$

Rút gọn công thức, ta có:

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g} \qquad (**)$$

Dòng lưu kim lợi tức cổ phần có mức tăng trưởng không đổi được biểu diễn như sau:

d_0	$d_1 = d_0\,(1+g)$	$d_2 = d_0\,(1+g)^2$	$d_3 = d_0\,(1+g)^3$	
t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	...

Thí dụ: Giả sử một cổ phần có d_0 = 1,5 USD, g = 6% , k = 12%, thì giá của nó là

$$d_1 = 1,5 \cdot 1,06 = 1,59 \text{ USD}$$

$$P_0 = \frac{1,59}{0,12 - 0,06} = 26,50 \text{ USD}$$

Như đã đề cập giá trị của cổ phiếu phản ảnh giá trị hiện tại của tất cả các khoản lợi tức cổ phần tương lai, bất chấp thời hạn giữ chúng của nhà đầu tư chứng khoán. Để thấy rõ điều này, chúng ta thử tính giá trị hiện tại của cổ phiếu trong thí dụ trên, với điều kiện bổ sung là người cổ đông có dự tính bán nó ngay sau khi nhận được khoản tiền cổ tức của năm đầu (thời điểm sau d_1).Tại thời điểm đó, lợi tức cổ phần d_1 = 1,59 và trở thành khoản tiền quá khứ, khoản tiền cổ tức kế tiếp (d_2 = 1,59 x 1,06 =1,6854)sẽ là khoản tiền kỳ vọng của năm tiếp theo.Giá bán cổ phiếu tại thời điểm đó (giả sử tỷ suất sinh lời cần thiết theo thị trường không thay đổi) sẽ là:

$$P_1 = \frac{d_2}{k - g} = \frac{1,6854}{0,12 - 0,06} = 28,09 \text{ USD}$$

Do đó giá trị hiện tại của cổ phiếu mà người cổ đông dự tính bán trong một năm là:

$$P_0 = \frac{d_1 + P_1}{1 + k} = \frac{1,59 + 28,09}{1,12} = 26,50 \text{ USD}$$

Kết quả này bằng với giá trị thu được khi chiết khấu tất cả các khoản lợi tức cổ phần tương lai. Bởi vậy, chúng ta thấy rõ những tính toán về giá trị hiện tại của một cổ phiếu không phụ thuộc vào thời hạn sở hữu nó.

Chẳng hạn, giá bán ở thời điểm kết thúc một năm (P_1 = 28,09 USD) sẽ cao hơn giá bán trước đó một năm bằng đúng 6% (P_0 = 26,50 USD). Thực vậy, lợi nhuận trên vốn của năm đầu là $P_1 - P_0$ và vừa bằng 6% của giá bán ở thời điểm ban đầu của cổ phiếu:

$$g = \frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{28{,}09 - 26{,}50}{26{,}50} = 6\%$$

Để thấy rõ tại sao xảy ra điều này, cần lưu ý rằng giá bán mỗi cổ phần tại thời điểm t và t + 1 là:

$$P_t = \frac{d_{t+1}}{k - g}$$

$$P_{t+1} = \frac{d_{t+2}}{k - g}$$

Vì lẽ $d_{t+2} = d_{t+1}(1 + g)$, do đó:

$$P_{t+1} = \frac{d_{t+2}}{k - g} = \frac{d_{t+1}(1 + g)}{k - g} = P_t(1 + g)$$

Tỷ suất lợi nhuận trên vốn hàng năm $= \dfrac{P_{t+1} - P_t}{P_t} = \dfrac{P_t(1 + g) - P_t}{P_t} = \dfrac{g P_t}{P_t} = g$

1.3- Mô hình dòng lưu kim lợi tức cổ phần gia tăng giảm dần:

Trong thực tế, có nhiều công ty lớn có tỷ lệ tăng trưởng không ngừng và ổn đinh. Song cũng có nhiều doanh nghiệp trải qua những thời kỳ phát triển giảm dần, mà rõ ràng mà không thể kỳ vọng tiếp tục phát triển mãi. Do đó, về nguyên tắc công thức (*) vẫn được áp dụng, nhưng do tỷ lệ gia tăng lợi tức cổ phần không ổn định nên đòi hỏi phải có sự điều chỉnh thích hợp.

Thí dụ: Giả sử một cổ phiếu có lợi tức cổ phần được chia lần đầu (d_0) là 1,50 USD, lợi tức cổ phần gia tăng mỗi năm là 20% trong 4 năm kế tiếp. Từ năm thứ 5 trở đi, tỷ lệ này giảm xuống chỉ còn 6% mỗi năm. Tỷ lệ sinh lời cần thiết theo thị trường là 16%.

Gía trị hiện tại của lợi tức cổ phần tương lai được tính như sau:

$$d_1 = 1{,}50 \,.\, (1+0{,}2) = 1{,}80 \text{ USD}$$

$$d_2 = 1{,}50 \,.\, (1+0{,}2)^2 = 2{,}16 \text{ USD}$$

$$d_3 = 1{,}50 \,.\, (1+0{,}2)^3 = 2{,}2592 \text{ USD}$$

$$d_4 = 1{,}50 \,.\, (1+0{,}2)^4 = 3{,}1104 \text{ USD}$$

$$d_5 = d_4 \,.\, 1{,}06 = 3{,}2970 \text{ USD}$$

Vì lẽ tỷ lệ gia tăng lợi tức cổ phần ước tính từ năm thứ 5 trở đi chỉ tăng 6%/ năm và tỷ lệ này không thay đổi. Do đó mô hình dòng lưu kim lợi tức cổ phần gia tăng không đổi được sử dụng để tìm giá trị của cổ phiếu tại thời điểm t = 4.

$$P_4 = \frac{d_5}{k - g} = \frac{3,2970}{0,16 - 0,06} = 32,97 \text{ USD}$$

Dòng lưu kim lợi tức cổ phần gia tăng giảm dần được biểu diễn như sau

$d_2 = d_0 (1+g_1)^2$ $\qquad$ $d_4 = d_0 (1+g_1)^4$

d_0 $\qquad$ $d_1 = d_0 (1+g_1)$ $\qquad$ $d_3 = d_0 (1+g_1)^3$ $\qquad$ $d_5 = d_4 (1+g_2)$

t = 0 $\qquad$ t = 1 $\qquad$ t = 2 $\qquad$ t = 3 $\qquad$ t = 4 $\qquad$ t = 5

Tỷ lệ tăng mỗi năm 20% (g_1) $\qquad$ Tỷ lệ tăng mỗi năm 6% (g_2)

t =0 $\qquad$ t =4

Giá bán cổ phiếu tại thời điểm $t = 0$ được xác định như sau:

$$P_0 = \frac{d_1}{1+k} + \frac{d_2}{(1+k)^2} + \frac{d_3}{(1+k)^3} + \frac{d_4}{(1+k)^4} + \frac{P_4}{(1+k)^4}$$

$$= \frac{1,800}{1,16} + \frac{2,160}{(1,16)^2} + \frac{2,592}{(1,16)^3} + \frac{3,1104}{(1,16)^4} + \frac{32,97}{(1,16)^4}$$

= 24,7443 USD

III. TỶ SUẤT SINH LỜI CẦN THIẾT THEO THỊ TRƯỜNG

Mô hình tăng trưởng lợi tức cổ phần không đổi và giảm dần cũng có thể được sử dụng để ước tính tỷ suất sinh lời cần thiết theo thị trường của một cổ phiếu.

✶Từ công thức (**) của mô hình tăng lợi tức cổ phần không đổi ta có thể biến đổi để tìm tỷ suất sinh lời cần thiết k :

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g} \rightarrow k - g = \frac{d_1}{P_0}$$

Nên $$k = \frac{d_1}{P_0} + g$$

Công thức trên chỉ rõ rằng tỷ suất sinh lời cần thiết của một cổ phiếu bằng tổng số " tỷ suất lợi tức cổ phần" kỳ vọng. Chẳng hạn, nếu lợi tức cổ phần của một cổ phiếu ở năm tiếp theo (d_1) kỳ vọng là 2.240 VNĐ, tỷ lệ tăng lợi tức cổ phần hàng năm là 5% và không đổi. Giá bán cổ phiếu ở thời điểm hiện tại là 32.000 VNĐ. Tỷ suất sinh lời cần thiết theo thị trường là:

$$k = \frac{d_1}{P_0} + g = \frac{2.240}{32.000} + 0{,}05 = 0{,}12 = 12\%$$

Tỷ suất sinh lời cần thiết theo thị trường là 12%/ năm, và các nhà đầu tư hy vọng nhận được từ lợi tức cổ phần 7%, cộng với 5% lợi nhuận do gia tăng giá trị của vốn đầu tư.

Chúng ta cũng cần hiểu rằng khi cổ phần rủi ro hơn thì tỷ suất sinh lời cần thiết sẽ tăng lên và do đó, giá bán của cổ phiếu sẽ giảm xuống.

Chẳng hạn, nếu giá bán cổ phiếu giảm xuống còn 28.000 VNĐ và các nhà đầu tư vẫn dự tính tỷ lệ tăng lợi tức cổ phần là 5%. Tỷ suất sinh lời cần thiết sẽ tăng lên mức:

$$k = \frac{d_1}{P_0} + g = \frac{2.240}{28.000} + 0{,}0\ 5$$

$$k = 0{,}08 + 0{,}0\ 5$$

$$k = 13\%$$

✳Mô hình gia tăng lợi tức cổ phần giảm dần cũng được sử dụng để tính tỷ suất sinh lời cần thiết

Thí dụ: giả sử giá bán cổ phần ở thời điểm hiện tại là 36.000 VNĐ, lợi tức cổ phần d_0 là 1.000 VNĐ, tỷ lệ tăng kỳ vọng là 30% mỗi năm, trong 3 năm liên tiếp và 5% cho những năm tiếp theo.

Để tìm tỷ suất sinh lời cần thiết, trước tiên chúng ta cần tìm lợi tức cổ phần từ năm 1 tới năm 4:

$$d_1 = 1.000 \,.\, 1,3 = 1.300 \text{ VNĐ}$$

$$d_2 = 1.000 \,.\, (1,3)^2 = 1.690 \text{ VNĐ}$$

$$d_3 = 1.000 \,.\, (1,3)^3 = 2.197 \text{ VNĐ}$$

$$d_4 = d_3 \,.\, 1,05 = 2.306,85 \text{ VNĐ}$$

Ta có:

$$P_0 = \frac{d_1}{1+k} + \frac{d_2}{(1+k)^2} + \frac{d_3}{(1+k)^3} + \frac{P_3}{(1+k)^3}$$

Khi đó: $$P_3 = \frac{d_4}{k - g} = \frac{2.306,85}{k - 0,05}$$

Thay các giá trị vào phương trình ta được:

$$36.000 = \frac{1.300}{1 + k} + \frac{1.690}{(1 + k)^2} + \frac{2.197}{(1 + k)^3} + \frac{2.506,85}{(1+k)^3(k - 0,05)}$$

Bằng phương pháp nội suy, chúng ta tìm được tỷ suất sinh lời cần thiết k là 10,4%.