

# THIẾT LẬP MÔ HÌNH ĐỊNH GIÁ QUYỀN CHỌN GIẢN ĐƠN

TS. ĐOÀN TRANH  
TRƯỜNG ĐH DUY TÂN

Trong đầu tư tài chính thì việc thiết lập mô hình định giá quyền chọn khá quan trọng. Đây được xem là bước khởi đầu để hiểu cách thức định giá các mô hình quyền chọn khác nhau. Trong mọi mô hình định giá quyền chọn đều xuất phát từ một nguyên tắc là “đầu tư không có rủi ro”, có nghĩa đầu tư có lợi tức cân bằng với tỷ suất sinh lợi không rủi ro. Nếu cổ phiếu đang cho mức sinh lợi cao, thì những người tìm kiếm chênh lệch sẽ bán ra, và quá trình này sẽ đẩy mức sinh lợi đi xuống. Nếu cổ phiếu cho sinh lợi thấp hơn lãi suất phi rủi ro, thì tình huống trên sẽ xảy ra ngược lại.

Chúng ta cho các tham số về giá cổ phiếu và các mức dao động, giá thực thi quyền chọn, thời gian quyền chọn, và tỷ suất sinh lợi không rủi ro. Chỉ có một mức phí cho quyền chọn nếu nó đáp ứng được điều kiện cân bằng, có nghĩa là danh mục đầu tư chỉ gồm có một cổ phiếu và quyền chọn mua của nó để có thu nhập bằng với tỷ suất sinh lợi không rủi ro. Dựa vào các giả định này, chúng ta tiến hành các bước để dự tính giá trị của quyền chọn như sau:

1. *Các giả định*: Cổ phiếu AAPL hiện bán 572.27 USD mỗi cổ phiếu. Hợp đồng quyền chọn hiện có cho phép người mua cổ phiếu với mức giá 550 USD. Hợp đồng quyền chọn kết thúc vào cuối năm, và vào thời điểm đó, có hai tình huống giá cổ phiếu là 540 USD và 580 USD. Tỷ suất sinh lợi không rủi ro là 8%. Chúng ta sẽ tính giá trị quyền chọn theo những bước sau:

2. *Tìm khoảng chênh lệch lúc kết thúc hợp đồng*. Khi kết thúc, nếu có hai tình huống giá cổ phiếu thì các tình huống của giá trị thực thi quyền chọn thể hiện như sau.

	Giá cổ phiếu lúc đáo hạn	-	Giá trị thực hiện	=	Giá trị thực thi quyền chọn lúc đáo hạn	
	540	-	550	=	0	Không thực hiện quyền chọn, nên giá trị = 0
	580	-	550	=	30	
Khoảng chênh lệch	40				30	

3. *San bằng khoảng chênh lệch của lợi ích ròng đối với cổ phiếu và quyền chọn*. Ở trên, khoảng chênh lệch lợi ích ròng của cổ phiếu và quyền chọn tương ứng là 40 USD và 30 USD. Để thiết lập một danh mục không rủi ro, chúng ta phải làm khoảng

chênh lệch này bằng nhau. Để làm điều đó chúng ta mua 0.75 cổ phiếu và bán một hợp đồng quyền chọn (hay mua 75 cổ phiếu và thiết lập 100 quyền chọn). Khi kết thúc, chênh lệch giá trị của cổ phiếu và hợp đồng quyền chọn san bằng ở mức 30 USD như sau.

	Giá cổ phiếu lúc đáo hạn	$\times 0,75 =$	Giá trị cổ phiếu lúc đáo hạn	$=$	Giá trị thực thi quyền chọn lúc đáo hạn
	540	$\times 0,75 =$	405	$=$	0
	580	$\times 0,75 =$	535	$=$	30
Khoảng chênh lệch	40		30		30

4. *Tạo một danh mục không có rủi ro.* Bằng cách mua 0.75 cổ phiếu và bán 1 quyền chọn mua như sau:

Giá cổ phiếu khi đáo hạn	$\times 0.75 =$	Giá trị cổ phiếu trong danh mục khi đáo hạn	$+$	Giá trị quyền chọn trong danh mục khi đáo hạn	$=$	Tổng giá trị của danh mục khi đáo hạn
540	$\times 0.75 =$	405	$+$	0	$=$	405
580	$\times 0.75 =$	435	$+$	-30	$=$	405

5. *Xác định giá quyền chọn mua.* Đến đây, chúng ta chưa đề cập đến giá quyền chọn mua được xác định như thế nào để phòng ngừa hoàn toàn rủi ro. Chúng ta nên bán quyền chọn mua bao nhiêu là được? Để biết được điều này chúng ta chú ý các lập luận sau:

1. Giá trị của danh mục lúc đáo hạn dù bất cứ giá cổ phiếu như thế nào, thì giá trị không có rủi ro của nó	$=$	405 USD
2. Hiện giá của giá trị không rủi ro lúc đáo hạn, với $r_{RF} = 8\%$	$= 405 / (1 + 8\%) =$	375 USD
3. Chi phí của của 0.75 chứng khoán AAPL	$= 572.27 \times 0.75 =$	429.20 USD
4. Giá quyền chọn phải được bán không ít hơn	$= 429.20 - 375.00 =$	54.20 USD

Tóm lại, gần như tất cả mô hình định giá quyền chọn đều dựa trên quan niệm **phòng ngừa khỏi mọi rủi ro**, là *kiểu phòng ngừa bằng cách nhà đầu tư mua một cổ phiếu, đồng thời bán ngay quyền chọn mua cổ phiếu đó và kết quả là không có rủi ro*. Trường hợp trên cho thấy một nhà đầu tư mua cổ phiếu của AAPL và bán quyền chọn mua trên số cổ phiếu đó. Nếu giá cổ phiếu tăng, nhà đầu tư đó có lãi trên cổ phiếu nhưng lại mất phí mua quyền chọn mua. Ngược lại, giá cổ phiếu xuống thì nhà đầu tư mất tiền do đầu tư vào cổ phiếu, nhưng bù lại thu được phí do bán quyền

chọn mua. Nếu có thể việc này diễn ra liên tục và được bù đắp giữa được và mất, bất kể giá cổ phiếu thay đổi thì giá trị danh mục của nhà đầu tư không thay đổi. Lúc đó, sẽ tạo nên kiểu **đầu tư không có rủi ro**.