

Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright
Học kỳ Xuân, 2012
PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH

BÀI TẬP 9

Hạn nộp: Thứ Sáu, ngày 18/05/2012

Yêu cầu nộp cả bản in và bản điện tử (cả file word và Excel).

Câu 1: Hợp đồng tương lai

Trong năm 2011, giá vàng thế giới biến động mạnh, tăng từ 1400 USD/ounce vào đầu năm lên mức kỷ lục gần 1900 USD/ounce vào đầu tháng 9 và giảm xuống 1500 USD/ounce vào cuối năm 2011. Cũng trong năm này, lãi suất huy động vàng ở Việt Nam đã tăng trở lại, từ mức 0,05%/năm vào cuối tháng 4/2010 lên đến 3%/năm vào cuối tháng 10/2011. Trước thời điểm 1/5/2012 các ngân hàng bị cấm huy động vốn bằng vàng theo Thông tư số 11/2011/TT-NHNN ngày 29/4/2011 của Ngân hàng Nhà nước, lãi suất giữ hộ vàng lên đến 4%/năm. Nhiều chuyên gia cho rằng trong năm 2012, giá vàng thế giới sẽ có xu hướng ổn định và giảm chứ không tăng nhiều như năm 2011.

- a. EXB đang xem xét khả năng bán lượng vàng gửi tại ngân hàng, thu về VND để cho vay. Tuy nhiên, cách kinh doanh này sẽ chịu rủi ro rất lớn về giá vàng. Nếu giá vàng tiếp tục tăng thì EXB có thể bị lỗ.

Giả sử EXB bán 10.000 lượng vàng gửi của người dân (kỳ hạn 1 năm) theo giá vàng hiện hành vào cuối tháng 4/2012 là 41 triệu VND/lượng rồi dùng số tiền này cho vay cũng với kỳ hạn 1 năm. Lãi suất cho vay VND thời điểm cuối tháng 4/2012 là 16,5%/năm. Với chi phí hoạt động và rủi ro mất vốn có tỷ lệ 2,5% thì lãi suất cho vay “ròng” sẽ là 14%/năm.

Sau một năm, giá vàng có thể dao động trong khoảng 36-52 triệu VND/lượng. Lúc đó, EXB thu hồi khoản vay, mua vàng để trả lại cho người gửi vàng (gồm vàng gửi gốc và lãi).

Lợi nhuận từ hoạt động kinh doanh trên của EXB sẽ dao động như thế nào? Xác định mức giá vàng sau một năm mà nếu giá lên cao hơn mức đó thì EXB sẽ bị lỗ.

- b. Trên thị trường tài chính toàn cầu, hợp đồng tương lai vàng được giao dịch sôi động trên thị trường COMEX tại New York. EXB được phép mua bán hợp đồng tương lai vàng trên COMEX và do vậy có thể sử dụng hợp đồng này để tự bảo hiểm rủi ro giá vàng cho hoạt động kinh doanh ở phần (a).

Giá vàng thế giới cuối tháng 4/2012 là 1590 USD/ounce. Hợp đồng tương lai vàng kỳ hạn 1 năm (giao vào cuối tháng 4/2013) hiện có giá tương lai là 1.605 USD/ounce. Một hợp đồng vàng có quy mô là 100 ounce vàng. Trên thực tế, việc mua bán hợp đồng tương lai phải ký quỹ. (Quy định tại COMEX là 1 hợp đồng phải ký quỹ 6075 USD, và mức duy trì tối thiểu là 4500 USD). Để đơn giản, ta bỏ qua yêu cầu này.

EXB kinh doanh và tự bảo hiểm như sau:

- Bán 10.000 lượng vàng gửi của dân (kỳ hạn 1 năm) theo giá vàng hiện hành là 41 triệu VND/lượng.
 - Đổi số tiền đồng thu về từ bán vàng ra USD trên thị trường ngoại tệ liên ngân hàng theo tỷ giá 20.800 VND/USD.
 - Dùng số USD sau khi quy đổi để mua trái phiếu ngoại tệ của chính phủ kỳ hạn 1 năm với lợi suất đến khi đáo hạn là 5%.
 - Thực hiện tự bảo hiểm bằng hợp đồng tương lai vàng.
- (i) Căn cứ vào số lượng vàng mà EXB phải trả (gốc và lãi) sau 1 năm ở phần (a), hãy xác định xem để tự bảo hiểm rủi ro, EXB sẽ phải mua hay bán vàng tương lai và với số lượng là bao nhiêu hợp đồng?
- (1 ounce vàng = 31,1034 gram và 1 lượng vàng = 37,5 gram; vàng đều là 24K; số hợp đồng tương lai được làm tròn đến hàng đơn vị).
- (ii) Hãy xác định lợi nhuận ròng mà EXB thu về sau 1 năm. Liệu EXB có thể có cơ hội kinh doanh chênh lệch giá thu về lợi nhuận phi rủi ro không? Tại sao?

Câu 2: Hợp đồng quyền chọn

Cổ phiếu Vinamilk (VNM) hiện có giá 90.000 VND/cổ phiếu (10/5/2012). Độ lệch chuẩn suất sinh lợi của VNM được ước tính là 53,9%/năm (từ kết quả mô hình phân tích Nghiên cứu tình huống Quỹ Bảo hiểm Xã hội). Theo kế hoạch, VNM trả cổ tức 3000 VND/cổ phiếu trong năm 2012, nhưng sẽ thực hiện vào cuối năm. Lãi suất phi rủi ro là 12%/năm. Giả sử các công cụ quyền chọn sau đây được thiết lập trong đó cổ phiếu VNM là tài sản cơ sở:

Quyền chọn mua kiểu Âu: kỳ hạn 3 tháng, giá thực hiện 95.000 VND.
Quyền chọn bán kiểu Âu: kỳ hạn 3 tháng, giá thực hiện 95.000 VND.
(Như vậy, trong kỳ hạn của hợp đồng, cổ phiếu VNM không trả cổ tức).

- a. Hãy sử dụng công thức Black-Scholes để định giá quyền chọn mua và quyền chọn bán ở trên.
- b. Với các thông tin khác không đổi, hãy tính lại mức phí của hai quyền chọn khi giá thực hiện là 70.000, 80.000, 100.000, 110.000 hay 120.000 VND. Dựa trên kết quả tính toán được, anh/chị có nhận xét gì về mối quan hệ giữa phí quyền chọn mua và bán với giá thực hiện?
- c. Với các thông tin khác không đổi, hãy tính lại mức phí của hai quyền chọn khi lãi suất phi rủi ro là 10%, 11%, 13%, 14% hay 15%. Dựa trên kết quả tính toán được, anh/chị có nhận xét gì về mối quan hệ giữa phí quyền chọn mua và bán với lãi suất phi rủi ro?
- d. Với các thông tin khác không đổi, hãy tính lại mức phí của hai quyền chọn khi kỳ hạn là 1, 6, 9 hay 12 tháng. Dựa trên kết quả tính toán được, anh/chị có nhận xét gì về mối quan hệ giữa phí quyền chọn mua và bán với kỳ hạn hợp đồng?
- e. Một nhà đầu tư mua 1000 cổ phiếu VNM vào ngày 10/5/2012 và mua quyền chọn bán 1000 cổ phiếu VNM như trên. Chiến lược đầu tư này được gọi là chọn bán phòng vệ (protective put).

- (i) Nếu sau 3 tháng, giá cổ phiếu VNM là 100.000 VND thì giá trị nhận được (chưa trừ phí quyền chọn) và lợi nhuận (đã trừ phí quyền chọn) của nhà đầu tư bằng bao nhiêu?
- (ii) Nếu sau 3 tháng, giá cổ phiếu VNM là 70.000 VND thì giá trị nhận được (chưa trừ phí quyền chọn) và lợi nhuận (đã trừ phí quyền chọn) của nhà đầu tư bằng bao nhiêu?
- (iii) Hãy lập công thức đại số biểu diễn giá trị nhận được (chưa trừ phí quyền chọn) của nhà đầu tư theo giá cổ phiếu VNM sau 3 tháng.
- (iv) Trên cùng một đồ thị, hãy vẽ các đường biểu diễn giá trị cổ phiếu VNM, giá trị nhận được của quyền chọn và tổng giá trị nhận được của nhà đầu tư theo giá cổ phiếu VNM sau 3 tháng. Anh/chị có nhận xét gì về kiểu hình tổng giá trị nhận được của nhà đầu tư theo chiến lược chọn bán phòng vệ và chọn mua có bảo đảm?

Gợi ý: Hãy tham khảo bài đọc về chiến lược chọn bán phòng vệ và chọn mua có bảo đảm.