

**Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright
Học kỳ Xuân 2014**

BÀI TẬP 3

Nộp bản in và bản điện tử (cả file word và file Excel)

Thời hạn nộp: 8:20 sáng, thứ Hai, 24/03/2014

Quỹ đầu tư Alpha xem xét hai tài sản tài chính X và Y để đầu tư với số tiền 100 tỷ VNĐ. Số liệu về suất sinh lợi kỳ vọng, độ lệch chuẩn và hệ số tương quan suất sinh lợi của X và Y được các chuyên gia của Quỹ Alpha tính toán như sau.

Tài sản tài chính	Suất sinh lợi kỳ vọng/năm, $E(r)$	Độ lệch chuẩn/năm, σ
X	24%	24%
Y	12%	12%

Hệ số tương quan suất sinh lợi kỳ vọng: 0,2

Hàm thỏa dụng của Quỹ đầu tư Alpha là $U = E(r_p) - 2\sigma_p^2$

Câu 1

- (i) Alpha quyết định thành lập danh mục đầu tư Q trong đó đầu tư 10 tỷ VNĐ vào X và phần còn lại đầu tư vào Y. Hãy tính suất sinh lợi kỳ vọng và độ lệch chuẩn suất sinh lợi của danh mục đầu tư M mà Alpha chọn.
- (ii) Dùng Excel, hãy vẽ đường tập hợp các cơ hội đầu tư (IOS), tức là đường biểu thị sự thay đổi của suất sinh lợi kỳ vọng và độ lệch chuẩn khi đầu tư vào X và Y theo các tỷ lệ khác nhau.
- (iii) Một chuyên gia phân tích của Alpha đề nghị lập một danh mục đầu tư K gồm X và Y để mang lại độ lệch chuẩn của sinh lợi thấp nhất. Hãy xác định cơ cấu danh mục K.
- (iv) Liệu Alpha có thể tìm một danh mục R sao cho R có cùng độ lệch chuẩn suất sinh lợi như Q nhưng có suất sinh lợi kỳ vọng cao hơn?

Câu 2

Tìm một danh mục đầu tư P có thể mang lại cho nhà đầu tư độ thỏa dụng tối đa. Đối với danh mục này, hãy chỉ rõ:

- (i) Tỷ lệ đầu tư vào X và Y.
- (ii) Suất sinh lợi kỳ vọng của danh mục P.
- (iii) Độ lệch chuẩn suất sinh lợi của danh mục P.
- (iv) Vẽ đồ thị minh họa.

Câu 3

Ngoài việc đầu tư vào X và Y, Alpha còn có một chọn lựa khác là gửi tiền vào ngân hàng với lãi suất bảo đảm 7%/năm. Tuy nhiên, Quỹ Alpha không được phép đi vay để đầu tư, ngoài số tiền 100 tỷ VNĐ.

- (i) Hãy vẽ đồ thị minh họa đường phân bổ vốn đầu tư (CAL).
- (ii) Nhà đầu tư nên đầu tư vào X, Y và gửi tiền vào ngân hàng theo tỷ lệ nào để có thể tối đa hóa độ thỏa dụng của mình?

Câu 4

Ngoài khả năng gửi tiết kiệm với lãi suất 7%/năm, nhà đầu tư còn có thể đi vay ngân hàng với lãi suất 10%/năm.

- (i) Hãy vẽ đồ thị đường phân bổ vốn đầu tư (CAL)?
- (ii) Trên đường CAL ở (i), hãy chỉ rõ các vị trí ở đó nhà đầu tư:
 - a. Gửi toàn bộ tiền của mình vào ngân hàng.
 - b. Đầu tư một phần vào cổ phiếu và gửi một phần tiền vào ngân hàng.
 - c. Đầu tư toàn bộ tiền của mình vào cổ phiếu.
 - d. Đi vay tiền rồi đầu tư toàn bộ tiền của mình cũng như tiền đi vay vào cổ phiếu.
- (iii) Hãy xác định danh mục tối ưu E mà Alpha có thể đầu tư để tối đa hóa độ thỏa dụng của mình.

Câu 5

Lãi suất tiền gửi ngân hàng 7% chính là lãi suất phi rủi ro. Danh mục đầu tư thị trường M có suất sinh lợi kỳ vọng bằng 15%.

- (i) Hãy tính hệ số beta của tài sản tài chính X và Y.
- (ii) Anh/chị có thể tính toán chính xác hay đưa ra được khoảng giá trị cho độ lệch chuẩn suất sinh lợi của M được không? Giải thích.

Lưu ý: Đối với các câu hỏi tính toán, anh/chị đều phải giải bằng phương pháp đại số. Đồ thị minh họa không nhất thiết phải vẽ bằng Excel và có thể vẽ tay.