

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN
KHOA TOÁN KINH TẾ – BỘ MÔN TOÁN TÀI CHÍNH
PGS.TS. HOÀNG ĐÌNH TUẤN**

**MÔ HÌNH PHÂN TÍCH VÀ ĐỊNH GIÁ
TÀI SẢN TÀI CHÍNH**

Tập 1



**NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT
HÀ NỘI – 2010**

MỞ ĐẦU

Ngày nay việc nghiên cứu lý thuyết và ứng dụng trong tài chính có thể chia thành ba lĩnh vực chính:

- *Đầu tư tài chính*: với nội dung cơ bản là nghiên cứu phân tích, định giá tài sản tài chính và các chiến lược đầu tư.

- *Quản lý tài chính*: nghiên cứu những nội dung liên quan tới các vấn đề nảy sinh trong quá trình quản lý, quản trị hoạt động tài chính ở tầm vĩ mô (tài chính công, tài chính quốc tế) và tầm vi mô (tài chính công ty, tài chính doanh nghiệp, tài chính dân cư).

- *Quản lý rủi ro tài chính*: nghiên cứu các phương pháp nhận diện, đo lường và phòng ngừa yếu tố rủi ro trong hoạt động tài chính.

Cả ba lĩnh vực trên đều có mối liên hệ mật thiết với nhau vì mỗi hoạt động của tác nhân trên thị trường tài chính đều liên quan đến *tài sản* và *rủi ro*. Để có thể tham gia thị trường tài chính một cách hiệu quả đòi hỏi nhà đầu tư phải có những kiến thức và kỹ năng cần thiết thuộc các lĩnh vực trên.

Trong khuôn khổ chương trình môn học của chuyên ngành Toán Tài chính tại Đại học Kinh tế Quốc dân, một số nội dung cơ bản của đầu tư tài chính và quản lý rủi ro sẽ được đề cập trong môn học *Mô hình phân tích & định giá tài sản tài chính*. Các vấn đề liên quan đến quản lý, quản trị tài chính sẽ được trình bày trong hai môn học *Mô hình tài chính công ty* và *Mô hình tài chính quốc tế*. Với mục tiêu trang bị những kiến thức và kỹ năng phân tích ban đầu cho đối tượng là cử nhân chuyên ngành Toán tài chính, nội dung giới thiệu trong các môn học sẽ giới hạn ở mức cơ bản, được tiếp cận bằng *phương pháp mô hình* với sự trợ giúp của công cụ toán và các phần mềm xử lý dữ liệu phù hợp.

Bộ sách *Mô hình phân tích và định giá tài sản tài chính* (2 tập) được chúng tôi biên soạn lần này với mục đích chính là đáp ứng nhu cầu học môn học. Do các tài liệu bằng tiếng Việt liên quan đến phân tích, định giá tài sản (đặc biệt là phân tích định lượng) có rất ít nên bộ sách cũng có thể là tài liệu tham khảo có ích cho các nhà đầu tư trên thị trường tài chính nói chung và thị trường chứng khoán nói riêng. Nội dung bộ sách gồm 8 chương và phần phụ lục. Để phục vụ nhu cầu tham khảo của nhiều độc giả với các mức độ khác nhau, bộ sách được chia thành hai phần tương ứng với hai tập: Tập 1 gồm 5 chương đầu (Phần I) và phần phụ lục. Tập 2 gồm 3 chương còn lại (Phần II) và phần phụ lục. Bạn đọc quan tâm tới những *kiến thức, kỹ năng cơ bản, tổng quát trong phân tích, quản lý danh mục đầu tư tài chính* có thể tham khảo tập 1 của bộ sách. Bạn đọc muốn tìm hiểu sâu các *phương pháp phân tích & định giá* đối với các nhóm tài sản cụ thể: trái phiếu, cổ phiếu và phái sinh cần tham khảo tập 2. Nội dung chính của bộ sách gồm:

Phần I

Chương I: *Khái niệm và nguyên lý cơ bản trong phân tích hoạt động của thị trường tài chính*

Nội dung của chương đề cập tới một số khái niệm, nguyên lý cơ bản dùng trong nghiên cứu, phân tích cấu trúc và phương thức vận hành của thị trường tài chính.

Chương II: *Mô hình hoá hoạt động kinh tế có yếu tố rủi ro*

Với đặc thù riêng, các hoạt động trên thị trường tài chính đều hàm chứa yếu tố rủi ro. Những nội dung chính có liên quan tới khái niệm *rủi ro*: mô tả, đo lường, thái độ đối với rủi ro sẽ được trình bày trong chương này với các mô hình kinh điển.

Chương III: *Phân tích và quản lý danh mục đầu tư*

Nội dung của chương đề cập tới quy trình thực hiện đầu tư trên thị trường tài chính: chọn danh mục, cơ cấu lại danh mục và đánh giá việc thực thi danh mục. Việc lựa chọn và cơ cấu danh mục sẽ sử dụng phương pháp

tiếp cận hiện đại: Phương pháp phân tích trung bình – phương sai (Mô hình Markowitz). Phương pháp VaR trong quản lý rủi ro của danh mục cũng sẽ được giới thiệu ở chương này.

Chương IV: Mô hình định giá tài sản vốn (CAPM)

CAPM là mô hình kinh điển trong phân tích, định giá tài sản và mô hình sẽ được trình bày cả trong khuôn khổ lý thuyết cũng như ứng dụng trong thực tế.

Chương V: Mô hình đa nhân tố và lý thuyết định giá cơ lợi (APT)

Mô hình nhân tố đối với tài sản sẽ được giới thiệu cả về góc độ lý thuyết cũng như ứng dụng. Ứng dụng chính của mô hình nhân tố trong chương này là xây dựng lý thuyết định giá tài sản dựa trên nguyên lý “không cơ lợi” (No Arbitrage).

Phần II

Chương VI: Phân tích và định giá trái phiếu

Nội dung tập trung vào các chủ đề: xác định các đặc trưng cơ bản của trái phiếu, phương pháp định giá và phân tích rủi ro lãi suất của trái phiếu không kèm quyền chọn.

Chương VII: Phân tích và định giá cổ phiếu

Một số phương pháp *phân tích cơ bản* và *phân tích kỹ thuật* được đề cập để phân tích động thái giá cổ phiếu phổ thông trên thị trường thứ cấp. Ngoài ra trong chương còn giới thiệu nhiều mô hình (đặc biệt dạng mô hình kinh tế lượng) để người học có thể áp dụng phân tích, dự báo biến động giá cổ phiếu từ dữ liệu quá khứ.

Chương VIII: Phân tích và định giá chứng khoán phái sinh (quyền chọn)

Đối với các phái sinh, cuốn sách đề cập chủ yếu tới “quyền chọn” (Option) về cổ phiếu. Ngoài việc phân tích các đặc trưng của quyền chọn, nội dung của chương sẽ giới thiệu một số mô hình định giá kinh điển (Mô hình cây nhị phân, Mô hình Black – Scholes) với các biến thể khác nhau.

Phụ lục: Một số quá trình ngẫu nhiên cơ bản ứng dụng trong tài chính

Phần này tóm tắt một số nội dung cơ bản liên quan tới các quá trình ngẫu nhiên thường được sử dụng để mô tả động thái của các biến kinh tế - tài chính (giá, lợi suất tài sản, lãi suất, tỷ giá hối đoái, chỉ số thị trường, tỷ lệ lạm phát, cổ tức, các hệ số tài chính của công ty niêm yết...). Các nội dung liên quan tới *lý thuyết, kiểm định và ước lượng các tham số* của quá trình ngẫu nhiên đòi hỏi độc giả phải có những kiến thức cơ bản về *Giải tích ngẫu nhiên và Kinh tế lượng*.

Để giúp người học vừa có thể lĩnh hội các kiến thức đồng thời dễ áp dụng trong thực tế, trong mỗi chương tác giả trình bày nhiều thí dụ bằng số và cung cấp hệ thống bài tập, đặc biệt là các bài tập thực hành có thể áp dụng với cơ sở dữ liệu của thị trường chứng khoán Việt Nam.

Bộ sách được biên soạn dựa trên các bài giảng đã được chính tác giả trình giảng cho chuyên ngành Toán tài chính tại Đại học Kinh tế quốc dân trong các khoá gần đây. Do được biên soạn lần đầu với nội dung liên quan tới nhiều lĩnh vực trong thị trường tài chính và được diễn đạt chủ yếu bằng ngôn ngữ mô hình nên cuốn sách khó tránh khỏi các hạn chế. Nhiều khái niệm, thuật ngữ còn khá mới mẻ ở Việt nam, bởi vậy khi chưa có sự thống nhất trong tên gọi, tác giả sẽ dùng nguyên gốc tiếng Anh (có ghi chú bên cạnh) hoặc chuyển ngữ tiếng Việt theo quan điểm cá nhân.

Để tiếp tục hoàn thiện bộ sách, tác giả mong muốn nhận được sự góp ý của đồng nghiệp, của bạn đọc gần xa và xin chân thành cảm ơn thiện ý này.

Tác giả

CHƯƠNG I

KHÁI NIỆM VÀ NGUYÊN LÝ CƠ BẢN TRONG PHÂN TÍCH HOẠT ĐỘNG CỦA THỊ TRƯỜNG TÀI CHÍNH

❖ Nội dung chính

- Giới thiệu vai trò của thị trường tài chính (TTTC) trong nền kinh tế.
- Giới thiệu các đặc điểm khái quát trong cấu trúc và phương thức vận hành của TTTC.
- Đề cập phương pháp tiếp cận mô hình trong phân tích TTTC dựa trên một số nguyên lý cơ bản.

Yêu cầu

- Hiểu rõ vai trò của thị trường tài chính thông qua việc phân tích mô hình Tiêu dùng - Đầu tư.
- Nắm vững cấu trúc của TTTC.
- Nắm vững và bước đầu vận dụng các nguyên lý cơ bản trong phân tích hoạt động đầu tư tài chính.

§1. SỰ HÌNH THÀNH VÀ CHỨC NĂNG THỊ TRƯỜNG TÀI CHÍNH

I. Sự tồn tại khách quan thị trường tài chính trong nền kinh tế

I.1. Sự hình thành TTTC - Mô hình phân tích hành vi Tiêu dùng - Đầu tư

Thị trường tài chính bao gồm thị trường tiền tệ và thị trường vốn (chứng khoán). Chương này ta tập trung đề cập tới vai trò của thị trường vốn. Nghiên cứu sự hình thành, vai trò và chức năng của thị trường vốn cần trả lời các câu hỏi:

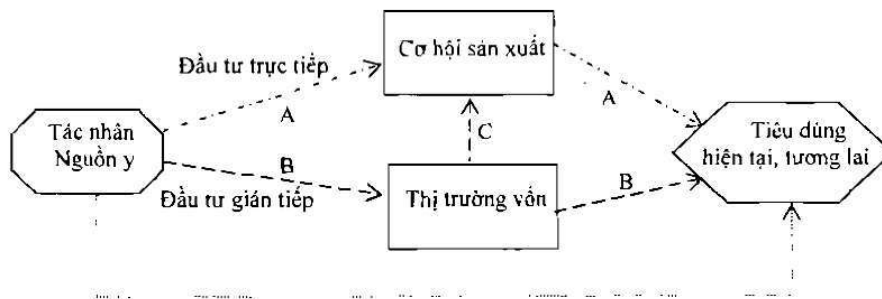
Vì sao thị trường này tồn tại?

Sự hoạt động của thị trường đem lại lợi ích gì cho cộng đồng? cho xã hội?

Để tìm câu trả lời ta sẽ sử dụng mô hình phân tích hành vi Tiêu dùng - Đầu tư của tác nhân trong hoạt động kinh tế.

1.1.1. Tình huống

Nhằm xây dựng và phân tích mô hình ta xét tình huống sau: Giả sử ta xét tác nhân X trong hoạt động kinh tế. Mục tiêu cuối cùng của tác nhân khi thực hiện hoạt động kinh tế là nhằm đáp ứng tốt nhất *nhu cầu tiêu dùng cuối cùng* của mình trong khuôn khổ các điều kiện của bản thân, của môi trường (tự nhiên, xã hội) và không những ở *thời điểm hiện tại* mà cả trong *tương lai*. Ta biết rằng muốn thực hiện hoạt động, tác nhân X phải sở hữu nguồn lực ban đầu. Nguồn này có thể phân bổ cho tiêu dùng cho hiện tại và tương lai. Khi thực hiện việc phân bổ nguồn cho tiêu dùng tác nhân sẽ đạt mức lợi ích nhất định. Nếu trong quá trình hoạt động xuất hiện cơ hội sản xuất, tác nhân có thể bớt tiêu dùng hiện tại để đầu tư vào sản xuất (đầu tư trực tiếp, đầu tư sản xuất) nhằm tăng tiêu dùng tương lai. Nếu có thị trường vốn, tác nhân có thể vay hoặc cho vay nguồn trên thị trường nhằm phân bổ tốt hơn cho tiêu dùng (đầu tư gián tiếp, đầu tư tài chính). Trong các tình huống trên tác nhân cần lựa chọn phương án tiêu dùng (hiện tại, tương lai) nhằm mục tiêu tối đa hoá lợi ích. Ta có thể minh họa các tình huống lựa chọn của tác nhân bằng sơ đồ trên hình 1.1. Trong phần tiếp theo chúng ta sẽ đưa ra các mô hình phân tích các tình huống trên.



Hình 1.1