

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

---

**HỒ THANH QUỐC**

**ỨNG DỤNG MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH  
VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ  
TẠI TỔNG CÔNG TY TÀI CHÍNH CỔ PHẦN DẦU KHÍ  
VIỆT NAM – CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG**

**Chuyên ngành: Quản trị Kinh doanh  
Mã Số : 60.34.05**

**TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ QUẢN TRỊ KINH DOANH**

**Đà Nẵng – Năm 2010**

CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

**Người hướng dẫn khoa học: TS. ĐOÀN GIA DŨNG**

Phản biện 1: PGS. TS Nguyễn Trường Sơn

Phản biện 2: GS. TSKH Lê Du Phong

Luận văn sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm Luận văn  
Thạc sĩ Quản trị Kinh doanh họp tại Đại học Đà Nẵng  
vào ngày 30 tháng 10 năm 2010

Có thể tìm hiểu Luận văn tại:

- Trung tâm Thông tin – Học liệu, Đại học Đà Nẵng.
- Thư viện trường Đại học Kinh tế, Đại học Đà Nẵng.

## PHẦN MỞ ĐẦU

### 1. SỰ CẦN THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Tổng Công ty Tài chính Cổ phần Dầu khí Việt Nam - Chi nhánh Đà Nẵng là một tổ chức đầu tư tài chính chuyên nghiệp. Bên cạnh những thành tích còn khá khiêm tốn của mình thì PVFC Đà Nẵng cũng đã gặp rất nhiều khó khăn trong hoạt động đầu tư tài chính. Nguyên nhân cơ bản của thực trạng này là PVFC Đà Nẵng đã thực hiện đầu tư ồ ạt theo trào lưu và thiếu những công cụ quản lý danh mục đầu tư một cách hiệu quả. Có bao giờ chúng ta tự đặt câu hỏi vì sao những công trình nghiên cứu khoa học, những mô hình tài chính đã được công bố trên thế giới mà chúng ta lại không ứng dụng để đưa ra những quyết định và dự báo nhằm quản lý tốt hơn danh mục đầu tư của mình. Trên thực tế đa số các nhà đầu tư nói chung và PVFC Đà Nẵng nói riêng đã đánh mất cơ hội này dẫn đến thực tế họ thường chậm chân trước những cơ hội nhãn tiền mà chứng khoán mang lại hay khó thoát ra khỏi khi thị trường biến động.

Từ các góc độ trên mà tác giả muốn thông qua đề tài **“ỨNG DỤNG MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ TẠI TỔNG CÔNG TY TÀI CHÍNH CỔ PHẦN DẦU KHÍ VIỆT NAM - CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG”** nhằm giúp PVFC Đà Nẵng có được những công cụ đầu tư khoa học, nắm thế chủ động trên thị trường, quản lý danh mục một cách hiệu quả và đầu tư thành công.

### 2. MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

Mục đích nghiên cứu của luận văn là ứng dụng các mô hình tài chính hiện đại vào công tác quản lý danh mục đầu tư, các kết quả nghiên cứu sẽ giúp cho PVFC Đà Nẵng xem xét ra quyết định. Do đó kết quả đề tài cần phải đạt được: Hệ thống hóa lý thuyết quản lý danh mục đầu tư trong đó đặc biệt đi sâu các mô hình tài chính hiện đại; Đánh giá thực trạng và nhu cầu ứng dụng các mô hình tài chính vào công tác quản lý danh mục đầu tư tại PVFC Đà Nẵng; Hướng dẫn ứng dụng các mô hình tài chính hiện đại vào công tác quản lý danh mục đầu tư tại PVFC Đà Nẵng. Nhằm trả lời tốt các câu hỏi nên đầu tư vào những chứng khoán nào? Việc kết hợp, đa dạng hóa danh mục ra sao để thành lập và lựa chọn danh mục đầu tư tối ưu?

### 3. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

### **a. Đối tượng nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu là các mô hình tài chính hiện đại.

### **b. Phạm vi nghiên cứu**

Với mục đích nghiên cứu như trên thì luận văn chỉ chú trọng vào việc phân tích và xử lý dữ liệu, phương pháp ước lượng, đánh giá mô hình để đưa ra các kết quả mà không đi sâu vào việc phân tích thị trường để ra quyết định. Danh mục đầu tư là một phạm trù rộng, trong phạm vi của luận văn này tác giả chỉ tập trung đi sâu nghiên cứu danh mục đầu tư chứng khoán - cổ phiếu.

Nghiên cứu trên mẫu dữ liệu quan sát là dữ liệu các công ty niêm yết trên Sở giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh nằm trong khoảng từ 02/01/2007 đến 31/12/2009, bao gồm giá chứng khoán, các chỉ số tài chính của các công ty như giá trị ghi sổ, giá trị thị trường, tổng tài sản, tổng nợ phải trả...

## **4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

Đề tài sử dụng kết hợp nhiều phương pháp khác nhau nhằm tận dụng tính hợp lý và ưu việt của từng phương pháp nghiên cứu khoa học. Trong đó phương pháp phân tích định lượng được sử dụng triệt để. Luận văn đã sử dụng tối đa các công cụ xử lý của các ngôn ngữ lập trình tính toán mạnh như SPSS, EVIEWS kết hợp với các kiến thức về xác suất thống kê, kinh tế lượng để cho kết quả nghiên cứu nhanh chóng và chính xác.

# NỘI DUNG CƠ BẢN CỦA LUẬN VĂN

## CHƯƠNG 1

### CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH ỨNG DỤNG VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ

#### 1.1. TỔNG QUAN VỀ THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN VÀ NGHIỆP VỤ QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ

##### 1.1.1. Thị trường chứng khoán

Hiện nay tồn tại nhiều quan niệm khác nhau về thị trường chứng khoán, tuy nhiên quan niệm đầy đủ và rõ ràng, phù hợp với sự phát triển chung của TTCK hiện nay, đó là: “*Thị trường chứng khoán là nơi diễn ra các giao dịch mua bán, trao đổi các loại chứng khoán*”.

##### 1.1.2. Quản lý danh mục đầu tư chứng khoán

###### 1.1.2.1. Tài sản đầu tư

Các loại tài sản chủ yếu, phổ biến được xem là các tài sản có thể đầu tư trong các tổ chức cũng như cá nhân đầu tư chuyên nghiệp bao gồm: Cổ phiếu, trái phiếu và các loại chứng khoán khác như: trái phiếu chuyển đổi, chứng khoán phái sinh...

###### 1.1.2.2. Khái niệm quản lý danh mục đầu tư

Quản lý danh mục đầu tư chứng khoán (gọi tắt là quản lý danh mục đầu tư): là xây dựng một danh mục các loại chứng khoán, tài sản đầu tư đáp ứng tốt nhất nhu cầu của nhà đầu tư và sau đó thực hiện theo dõi điều chỉnh các danh mục này nhằm đạt được những mục tiêu đầu tư đề ra.

Quản lý danh mục đầu tư là một quá trình năng động liên tục và có hệ thống bao gồm bốn thành tố như sau:

- Xác định mục tiêu: Được thực hiện bằng cách phân tích yêu cầu, mức độ ưu tiên và những hạn chế của chủ đầu tư. Trọng tâm chủ yếu là xác định mức độ rủi ro có thể chấp nhận được của chủ đầu tư và mức lợi nhuận mong đợi hợp lý với mức rủi ro đó.

- Xây dựng các chiến lược phù hợp với mục tiêu: Xác lập những tiêu chuẩn, những hướng dẫn sẽ được sử dụng trong việc lựa chọn và phân bổ tỷ trọng đầu tư vào các chứng khoán.

- Giám sát theo dõi thị trường và những điều kiện của chủ đầu tư: Theo sát và nắm rõ những biến chuyển tương đối về mặt giá trị của những loại chứng khoán khác nhau trên thị trường, cả về mức độ lợi nhuận mong đợi và rủi ro.

- Điều chỉnh danh mục đầu tư một cách thích hợp, phản ánh những thay đổi trên thị trường và những điều kiện của chủ đầu tư.

## 1.2. MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH ĐƯỢC ỨNG DỤNG TRONG QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ

### 1.2.1. Những lý thuyết cơ bản áp dụng trong quản lý danh mục đầu tư

#### 1.2.1.1. Mức ngại rủi ro và hàm hữu dụng

Các học giả tài chính đã đưa ra một công thức hợp lý thể hiện mối tương quan giữa mức ngại rủi ro, tỷ suất sinh lợi kỳ vọng đạt được với mức độ rủi ro (phương sai của tỷ suất sinh lợi) theo thang điểm hữu dụng sau:

$$U = E(r) - 0.5A\sigma^2$$

Trong đó U là giá trị hữu dụng và A là chỉ số biểu thị mức độ ngại rủi ro của nhà đầu tư. Hằng số 0.5 là một con số quy ước theo *thông lệ của xác suất thống kê thể hiện mối quan hệ giữa tỷ suất sinh lợi kỳ vọng E(r) và độ lệch chuẩn ( $\sigma$ ) của giá trị bình quân đó.*

Trên mặt phẳng, đồ thị biểu diễn quan hệ giữa tỷ suất sinh lợi kỳ vọng và độ lệch chuẩn, đường cong nối liền tất cả những điểm thể hiện cho các danh mục đầu tư có giá trị hữu dụng bằng nhau được gọi là đường cong hữu dụng.

#### 1.2.1.2. Tỷ suất sinh lợi và rủi ro của danh mục đầu tư

##### a. Tỷ suất sinh lợi của danh mục

Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của một danh mục đầu tư là trung bình trọng số của các tỷ suất sinh lợi kỳ vọng thu được từ mỗi loại chứng khoán trong danh mục đầu tư đó.

$$E(\mathbf{r}_p) = W_1 E(\mathbf{r}_1) + W_2 E(\mathbf{r}_2) + \dots + W_n E(\mathbf{r}_n) = \sum_{i=1}^n W_i E(r_i)$$

Trong đó:  $E(\mathbf{r}_p)$ : Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của danh mục đầu tư;  $W_i$ : Tỷ trọng của chứng khoán thứ i trong danh mục đầu tư;  $E(\mathbf{r}_i)$ : Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của chứng khoán i; n: Số loại chứng khoán trong danh mục đầu tư.

##### b. Rủi ro danh mục đầu tư và đa dạng hoá danh mục đầu tư

- Đa dạng hoá danh mục đầu tư: Một trong những phương pháp cơ bản kiểm soát rủi ro là “đa dạng hóa đầu tư”. Theo đó, việc đầu tư nên được thực hiện qua nhiều loại tài

sản vốn khác nhau tạo thành một danh mục đầu tư sao cho tổng mức rủi ro trên toàn bộ danh mục sẽ được giới hạn nhỏ lại.

- **Đo lường rủi ro danh mục đầu tư:** Rủi ro của danh mục đầu tư được đo lường bằng chỉ tiêu phương sai (hoặc độ lệch chuẩn) của tỷ suất sinh lợi trên danh mục đầu tư.

$$+ \text{ Phương sai} \quad : \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n w_i w_j \sigma_{ij}$$

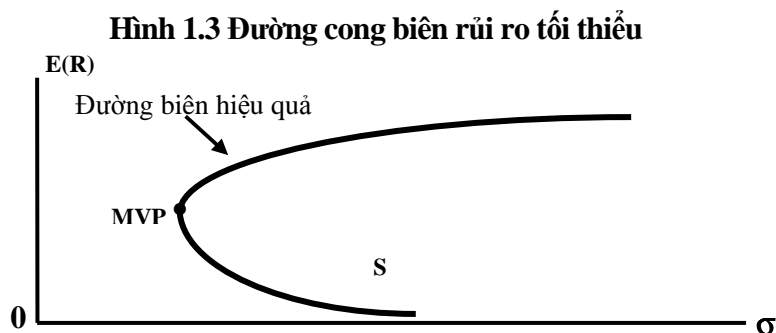
$$+ \text{ Độ lệch chuẩn} \quad : \sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n w_i w_j \sigma_{ij}}$$

Trong đó:  $\sigma_p$ : Độ lệch chuẩn của tỷ suất sinh lợi trên danh mục đầu tư;  $w_{i(j)}$ : Tỷ trọng của tài sản thứ i (hoặc j) trong danh mục đầu tư;  $\sigma_i$ : Độ lệch chuẩn của tỷ suất sinh lợi trên tài sản thứ i;  $\sigma_{ij}$ : Hiệp phương sai giữa hai tỷ suất sinh lợi trên tài sản thứ i và tỷ suất sinh lợi trên tài sản thứ j trong danh mục đầu tư.

## 1.2.2. Một số mô hình tài chính được ứng dụng trong quản lý danh mục đầu tư

### 1.2.2.1. Lý thuyết lựa chọn danh mục đầu tư theo mô hình Markowitz

Năm 1952, Harry Markowitz đưa ra một mô hình chính thức trong việc lựa chọn danh mục đầu tư, trong đó phản ánh nguyên tắc về đa dạng hoá rủi ro. Mô hình của ông chính là bước đầu tiên của quản lý danh mục đầu tư: xác định một hệ thống các danh mục đầu tư hiệu quả, tập hợp các danh mục này sẽ có một đường cong biên hiệu quả các danh mục chứng khoán rủi ro, thường gọi là đường cong hiệu quả.

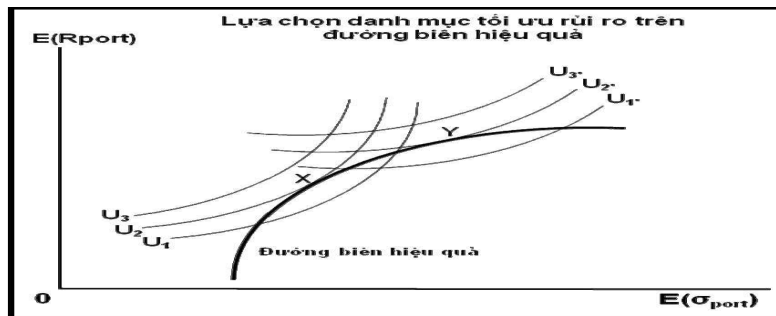


Ta gọi đoạn cong từ MVP trở lên là đường cong hiệu quả (efficient set) hay còn gọi là đường biên hiệu quả của danh mục đầu tư gồm các tài sản rủi ro.

Như vậy, một nhà đầu tư muốn lựa chọn một danh mục cổ phiếu để đầu tư thì trước hết người đó phải lựa chọn trong số các danh mục nằm trên đường biên hiệu quả. Tiếp theo, tùy vào khả năng chấp nhận rủi ro của người đó để xác định danh mục cổ phiếu tối ưu nhất

cho người đầu tư đó. Điểm tiếp xúc giữa đường bàng quan với đường biên hiệu quả chính là định vị của danh mục tối ưu của nhà đầu tư đó.

**Hình 1.4 Lựa chọn danh mục chứng khoán rủi ro tối ưu**



### 1.2.2.2. Mô hình định giá tài sản vốn (CAPM)

#### a. Danh mục đầu tư thị trường (Market Portfolio)

Danh mục đầu tư thị trường là một danh mục đầu tư bao gồm tất cả những tài sản có nguy cơ rủi ro trên thị trường và mỗi tài sản trong danh mục này chiếm một tỷ lệ đúng bằng giá trị thị trường của tài sản đó trong tổng giá trị của toàn bộ thị trường.

#### b. Đường thị trường vốn (The Capital Market Line - CML)

Mô hình Markowitz đã đưa ra nguyên tắc lựa chọn danh mục đầu tư tối ưu cho mỗi nhà đầu tư căn cứ vào khả năng chấp nhận rủi ro của nhà đầu tư đó.

Theo mô hình trên, nếu thị trường tồn tại loại chứng khoán phi rủi ro và giả thiết rằng cá nhân nhà đầu tư có thể vay, mượn không hạn chế trên cơ sở lãi suất này thì kết quả về lý thuyết lựa chọn danh mục đầu tư sẽ được mô tả thông qua phương trình:

$$E(R) = R_f + \sigma \frac{[E(R_M) - R_f]}{\sigma_M}$$

Trong đó:  $E(R)$ : Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của danh mục đầu tư C bất kỳ nằm trên đường CML;  $\sigma$ : Độ lệch chuẩn tỷ suất sinh lợi của danh mục C;  $\sigma_M$ : Độ lệch chuẩn tỷ suất sinh lợi của danh mục thị trường;  $R_f$ : Tỷ suất sinh lợi phi rủi ro.

#### c. Đường thị trường chứng khoán (SML)

Mô hình giá tài sản vốn (CAPM) được mô tả như sau:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f]$$



Trong đó:  $\beta_i = \frac{\text{cov}(R_i, R_M)}{\sigma_M^2}$  Chỉ tiêu tương đối thể hiện cho sự đóng góp của tài sản i

vào phương sai của danh mục thị trường và là chỉ tiêu đo lường rủi ro hệ thống của tài sản i;

$R_f$ : tỷ suất sinh lợi của tài sản phi rủi ro;  $R_M$ : tỷ suất sinh lợi của danh mục thị trường.

Đây chính là mối quan hệ giữa rủi ro và tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của từng chứng khoán riêng lẻ được thể hiện dưới dạng phương trình.

**\*\* Kết luận: Mô hình giá tài sản vốn (CAPM)** là một học thuyết kinh tế mô tả mối quan hệ giữa rủi ro và tỷ suất sinh lợi kỳ vọng. Nói cách khác, đây là mô hình định giá cho những chứng khoán có nguy cơ rủi ro; Hệ số  $\beta$  của một chứng khoán là một chỉ số rủi ro hệ thống của tài sản đó và được xác định bằng phương pháp thống kê; Đường thị trường chứng khoán cung cấp thước đo chuẩn để định giá tài sản.

### 1.2.2.3. Mô Hình Fama - French

Fama và French đã xác định một mô hình với ba nhân tố rủi ro chung đối với tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của chứng khoán đó là nhân tố thị trường ( $R_M - R_f$ ), nhân tố liên quan đến quy mô công ty - size (SMB) và nhân tố liên quan đến tỷ lệ giá sổ sách trên giá thị trường - BE/ME (HML). Họ đã sử dụng cách tiếp cận hồi quy theo dãy số thời gian của Black, Jensen và Scholes (1972), với mô hình:  $E(R_i) = R_f + [(E(R_M) - R_f) \beta_i + s_i E(SMB) + h_i E(HML)]$

Trong đó:  $E(R_i)$  là mức lợi nhuận cho danh mục i;  $R_f$  là mức lợi nhuận không rủi ro;  $E(R_M)$  là mức lợi nhuận kỳ vọng của toàn bộ thị trường; **SMB** là bình quân chênh lệch trong quá khứ giữa lợi nhuận danh mục cổ phiếu công ty nhỏ so với lợi nhuận danh mục cổ phiếu công ty lớn; **HML** là bình quân chênh lệch trong quá khứ giữa lợi nhuận danh mục cổ phiếu công ty có tỷ số giá trị sổ sách trên giá thị trường cao so với công ty có giá trị này thấp;  $\beta_i$ ,  $s_i$ ,  $h_i$  là hệ số hồi quy.

Mô hình này cũng cho rằng tỷ suất sinh lợi cao là phần thưởng cho sự chấp nhận rủi ro cao. Hệ số  $s_i$  và  $h_i$  của mô hình lần lượt đo lường mức độ ảnh hưởng của hai nhân tố SMB và HML đến tỷ suất sinh lợi của danh mục i. Danh mục i bao gồm những cổ phiếu giá trị sổ sách sẽ có hệ số  $h_i$  cao và ngược lại, đối với danh mục bao gồm những cổ phiếu tăng trưởng sẽ có  $h_i$  thấp. Tương tự, danh mục i bao gồm những cổ phiếu có vốn thị trường cao thì sẽ có hệ số  $s_i$  thấp và ngược lại đối với những danh mục bao gồm những cổ phiếu có vốn thị trường thấp thì hệ số  $s_i$  cao.

Với mô hình ba nhân tố đã xác định như trên thì mô hình hồi quy của nó là:

$$\mathbf{R}_{i,t} - \mathbf{R}_{f,t} = \alpha + (\mathbf{R}_{M,t} - \mathbf{R}_{f,t})\beta_i + s_i\text{SMB}_t + h_i\text{HML}_t + \varepsilon_t$$

$\varepsilon_t$ : Sai số ngẫu nhiên;  $\alpha$ : Hệ số chặn của mô hình hồi quy.

#### **1.2.2.4 Mô hình dự báo giá chứng khoán ARIMA**

Mô hình ARIMA (tự hồi quy kết hợp trung bình trượt) là một mô hình được sử dụng phổ biến để dự báo các giá trị tương lai của chuỗi thời gian.

##### **a. Quá trình ngẫu nhiên dừng và kiểm định tính dừng**

Một quá trình ngẫu nhiên  $Y_t$  được xem là có tính dừng nếu: Trung bình:  $E(Y_t) = \mu = \text{const}$ ; Phương sai:  $\text{Var}(Y_t) = \sigma^2 = \text{const}$ ; Đồng phương sai:  $\text{Cov}(Y_t, Y_{t-k}) = \gamma_k$

##### **b. Mô hình ARIMA và phương pháp Box - Jenkins**

###### **b1. Mô hình tự hồi quy (Autoregressive Model)**

Quá trình tự hồi quy bậc  $p$  ký hiệu là AR( $p$ ) và phương trình của nó được viết:

$$Y_t = \varphi_1 Y_{t-1} + \varphi_2 Y_{t-2} + \dots + \varphi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Với  $Y_t$  là quan sát thứ  $t$  sau khi trừ cho giá trị trung bình của chính nó.

###### **b2. Mô hình trung bình trượt (Moving Average Model)**

Trong quá trình trung bình trượt bậc  $q$ , quan sát hiện hành  $Y_t$  được mô tả bằng trung bình có trọng số của các nhiễu ngẫu nhiên đi trở ngược lại  $q$  thời đoạn, cùng với nhiễu ngẫu nhiên trong giai đoạn hiện hành. Quá trình này được ký hiệu là MA( $q$ ) và phương trình  $Y_t = \mu + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$  Với  $\varepsilon_t$  là sai số nhiễu trắng.

###### **b3. Mô hình tự hồi quy kết hợp trung bình trượt - ARIMA**

Quá trình này được ký hiệu là ARIMA( $p, d, q$ ) và phương trình được viết:

$$Y_t = \mu + \varphi_1 Y_{t-1} + \dots + \varphi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t + \theta_1 \varepsilon_{t-1} + \theta_2 \varepsilon_{t-2} \dots + \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

##### **c. Xác định mô hình ARIMA bằng phương pháp Box - Jenkins**

###### **c1. Nhận dạng mô hình**

Nhận dạng và tìm ra các giá trị thích hợp  $p, d, q$  thông qua biểu đồ hệ số tự tương quan và hệ số tương quan riêng phần. Nhận dạng mô hình ARIMA là tìm chọn các giá trị thích hợp nhất của  $p, d, q$ .

###### **c2. Kiểm tra, chẩn đoán mô hình**

Sau khi xác định được phương trình cho mô hình ARIMA, điều cần làm là tiến hành kiểm định xem số hạng  $\varepsilon_t$  của mô hình có phải là nhiễu trắng (white noise, nhiễu ngẫu nhiên thuần túy) hay không.

### ***c3. Lựa chọn mô hình tốt nhất***

Mô hình tốt nhất được chọn sẽ có ít tham số và RMSE thấp nhất. Với RMSE là bình phương sai số điều chỉnh của mô hình.

### ***c4. Dự báo***

Dựa trên phương trình của mô hình ARIMA, xác định giá trị dự báo điểm và khoảng tin cậy của dự báo.

## **CHƯƠNG 2**

### **THỰC TRẠNG ỨNG DỤNG MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ TẠI TỔNG CÔNG TY TÀI CHÍNH CỔ PHẦN DẦU KHÍ VIỆT NAM - CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG**

#### **1.1. GIỚI THIỆU VỀ TỔNG CÔNG TY TÀI CHÍNH CỔ PHẦN DẦU KHÍ VIỆT NAM - CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG**

##### **1.1.1. Lịch sử hình thành và phát triển**

Tổng Công ty Tài chính Cổ phần Dầu khí Việt Nam - Chi nhánh Đà Nẵng (PVFC Đà Nẵng) tiền thân là chi nhánh Công ty Tài chính Dầu khí Đà Nẵng, một tổ chức tín dụng phi ngân hàng, là chi nhánh cấp I của PVFC. PVFC Đà Nẵng bắt đầu đi vào hoạt động từ ngày 20/06/2006 theo giấy phép hoạt động số 3213001994 của Sở kế hoạch đầu tư TP. Đà Nẵng. Trụ sở của chi nhánh được đặt tại 234 Nguyễn Văn Linh - TP. Đà Nẵng. Với các hoạt động chủ yếu là tín dụng, đầu tư tài chính và huy động vốn.

##### **1.1.2. Cơ cấu tổ chức PVFC Đà Nẵng**

##### **1.1.3. Tình hình hoạt động kinh doanh chính của PVFC Đà Nẵng**

###### ***1.1.3.1. Hoạt động huy động vốn***

###### ***1.1.3.2. Hoạt động tín dụng***

###### ***1.1.3.3. Hoạt động đầu tư***

##### **1.1.4. Kết quả hoạt động kinh doanh của PVFC Đà Nẵng**

Ngay sau khi đi vào hoạt động cùng với công tác sắp đặt hoàn thiện bộ máy nhân sự và các hoạt động khác đảm bảo cho sự phát triển ổn định và nhanh chóng. PVFC Đà Nẵng đã có những thành công nhất định trong hoạt động sản xuất kinh doanh của mình.

## 2.2. THỰC TRẠNG ỨNG DỤNG MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ TẠI TỔNG CÔNG TY TÀI CHÍNH CỔ PHẦN DẦU KHÍ VIỆT NAM - CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG

### 2.2.1. Khái quát về quy trình đầu tư tài chính của PVFC Đà Nẵng

#### 2.2.1.1. Tìm hiểu và thu thập thông tin

#### 2.2.1.2. Phân tích, đánh giá cơ hội đầu tư

#### 2.2.1.3. Lập phương án đầu tư

#### 2.2.1.4. Quản lý sau đầu tư

### 2.2.2. Một số kết quả cơ bản hoạt động đầu tư tài chính

Bảng 2.7 Điểm tài chính nổi bật

Chỉ tiêu	2009	2008	2007
Quỹ đầu tư (triệu đồng)	304,221.54	266,861	119,951
NAV (triệu đồng)	165,961.20	145,580	441,153
Vòng quay vốn đầu tư (%)	20.41	17.9	19.4
Tăng trưởng năm (%)	43%	(67%)	
VN-Index(%)	(55%)	(66.0)	23.3

Nhìn qua các chỉ tiêu tài chính cơ bản trên cho thấy năm 2007 ghi nhận những con số tuyệt đối đáng khích lệ của NAV. Kết quả kinh doanh tốt trong năm 2007 là nhờ tình hình thị trường tài chính phát triển thuận lợi. Sang năm 2008 thì tình hình hoàn toàn trái ngược, Chi nhánh phải hứng chịu sự giảm sút đột biến của NAV. Tỷ lệ giảm còn lớn hơn sự thoái lui của thị trường chứng khoán ở mức -67%. Tuy nhiên toàn bộ khó khăn của năm 2008 đã được khắc phục phần nào trong năm 2009, khi thị trường đã có sự phát triển tương đối tốt vào cuối năm. Năm bắt được cơ hội này PVFC Đà Nẵng đã đẩy mạnh giải ngân vào những cổ phiếu tốt để thu về nguồn lợi nhuận đáng kể.

### 2.2.3. Thực tế ứng dụng các mô hình tài chính vào công tác quản lý danh mục đầu tư

Để thấy rõ được thực trạng ứng dụng các mô hình tài chính hiện đại vào công tác quản lý danh mục đầu tư tại PVFC Đà Nẵng, tác giả đã tiến hành một cuộc khảo sát đối với tất cả những cán bộ có liên quan đến hoạt động đầu tư tài chính tại chi nhánh. Tuy nhiên với mẫu khảo sát tại PVFC Đà Nẵng là khá nhỏ nên để có cái nhìn tổng quát về thực trạng ứng dụng các mô hình đầu tư tài chính tại PVFC nói chung và PVFC Đà

Năng nói riêng tác giả đã tiến hành mở rộng thêm một số mẫu gồm 24 chuyên viên đầu tư tại trung tâm đầu tư lớn nhất của PVFC đó là PVFC Hồ Chí Minh.

### ***2.2.3.1. Mô tả cuộc khảo sát***

Trong cuộc khảo sát này tác giả đã sử dụng kỹ thuật phỏng vấn bằng bảng câu hỏi chi tiết với tất cả các chuyên viên và cán bộ thuộc mẫu quan sát nêu trên.

### ***2.2.3.2. Kết quả khảo sát***

#### ***a. Thực tiễn ra quyết định đầu tư***

Cơ sở ra quyết định đầu tư là một vấn đề rất quan trọng trong cuộc khảo sát. Qua khảo sát 36 phiếu, kết quả 94.4% ý kiến cho rằng việc quyết định đầu tư chứng khoán chỉ dựa vào các báo cáo tài chính; 83.3% ý kiến dựa vào các chỉ số hoạt động của công ty. Còn các nhân tố khác như quy mô hoặc đà tăng trưởng lợi nhuận không được quan tâm. Ngoài ra, chỉ có 13.9% ý kiến cho rằng cần phải phân tích, dự báo, dự đoán giá chứng khoán khi quyết định đầu tư; 8.3% ý kiến dựa vào việc ứng dụng các mô hình tài chính để ra quyết định; 5.8% ý kiến cho rằng việc quyết định đầu tư là theo phong trào, “tâm lý bầy đàn”. Ngoài ra đa phần là dựa vào kinh nghiệm và cảm giác chủ quan. Có đến 66.7% trả lời dựa vào kinh nghiệm, cảm giác chủ quan là 9.5%.

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc ra quyết định đầu tư tài chính chủ yếu dựa vào tâm lý đám đông, kinh nghiệm, khả năng ứng dụng các mô hình còn rất hạn chế.

#### ***b. Tình hình đào tạo, hiểu biết và ứng dụng các mô hình tài chính***

Tình hình tham gia các chương trình đào tạo cập nhật kiến thức đầu tư tài chính của các chuyên viên đầu tư là không cao. Điều này cho thấy điều kiện ứng dụng các phương thức đầu tư tài chính tiên tiến cũng bị hạn chế. Có 63.5% số người phỏng vấn chỉ tham gia các khóa đào tạo liên quan đến đầu tư tài chính từ 1 đến 2 lần. Khoảng 26% số người phỏng vấn tham gia các khóa đào tạo tài chính từ 3 - 4 lần và chỉ có 1 người tại PVFC Đà Nẵng là tham gia các khóa đào tạo liên quan đến đầu tư tài chính trên 4 lần.

#### ***c. Hiểu biết, ứng dụng các mô hình***

Đối với các mô hình tài chính hiện đại, có 85% ý kiến cho rằng chỉ biết lý thuyết danh mục Markowitz; 100% ý kiến biết CAPM; 58.3% ý kiến biết Fama- french; 0% ý

kiến biết về các mô hình dự báo giá chứng khoán như ARIMA. Về việc ứng dụng các mô hình vào thực tiễn đầu tư thì có 34.6% đã từng ứng dụng các mô hình, trong đó mô hình được quan tâm nhất là CAPM, kế đến là Markowitz.

Ngoài ra khi được hỏi các chuyên viên có mong muốn ứng dụng các mô hình tài chính hay không, đa số các chuyên viên đều trả lời là có. Bên cạnh đó có 1 ý kiến cho rằng không muốn thực hiện.

#### **2.2.4. Đánh giá chung về thực trạng ứng dụng các mô hình tài chính hiện đại vào công tác quản lý danh mục đầu tư tại PVFC Đà Nẵng**

- Khái niệm danh mục đầu tư với chi nhánh còn khá mới mẻ. Đa số chuyên viên của phòng đầu tư mới chỉ quan niệm danh mục đầu tư là danh mục các ngành nghề kinh doanh.

- Nhìn chung kinh nghiệm và tâm lý đám đông vẫn đóng vai trò quan trọng trong việc ra quyết định hơn là ứng dụng các mô hình tài chính. Giải thích điều này có thể có hai lý do chính: Một là do thiếu hiểu biết về các mô hình. Hai là do thiếu khả năng ứng dụng các mô hình vào thực tiễn, dù rằng có hiểu biết qua các mô hình tài chính, bên cạnh đó Chi nhánh nhận thức chưa đầy đủ, đúng đắn vai trò và sự cần thiết của việc ứng dụng các mô hình tài chính trong hoạt động quản lý danh mục đầu tư của mình.

- Nhu cầu ứng dụng các mô hình tài chính nhằm nâng cao hiệu quả công tác quản lý danh mục đầu tư tại PVFC Đà Nẵng là một nhu cầu thực sự và bức xúc.

### **CHƯƠNG 3**

#### **ỨNG DỤNG MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ TẠI TỔNG CÔNG TY TÀI CHÍNH CỔ PHẦN DẦU KHÍ VIỆT NAM - CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG**

##### **3.1. XÁC ĐỊNH MỤC TIÊU ĐẦU TƯ**

###### **3.1.1. Các căn cứ**

###### **3.1.2. Mục tiêu đầu tư tài chính của PVFC Đà Nẵng**

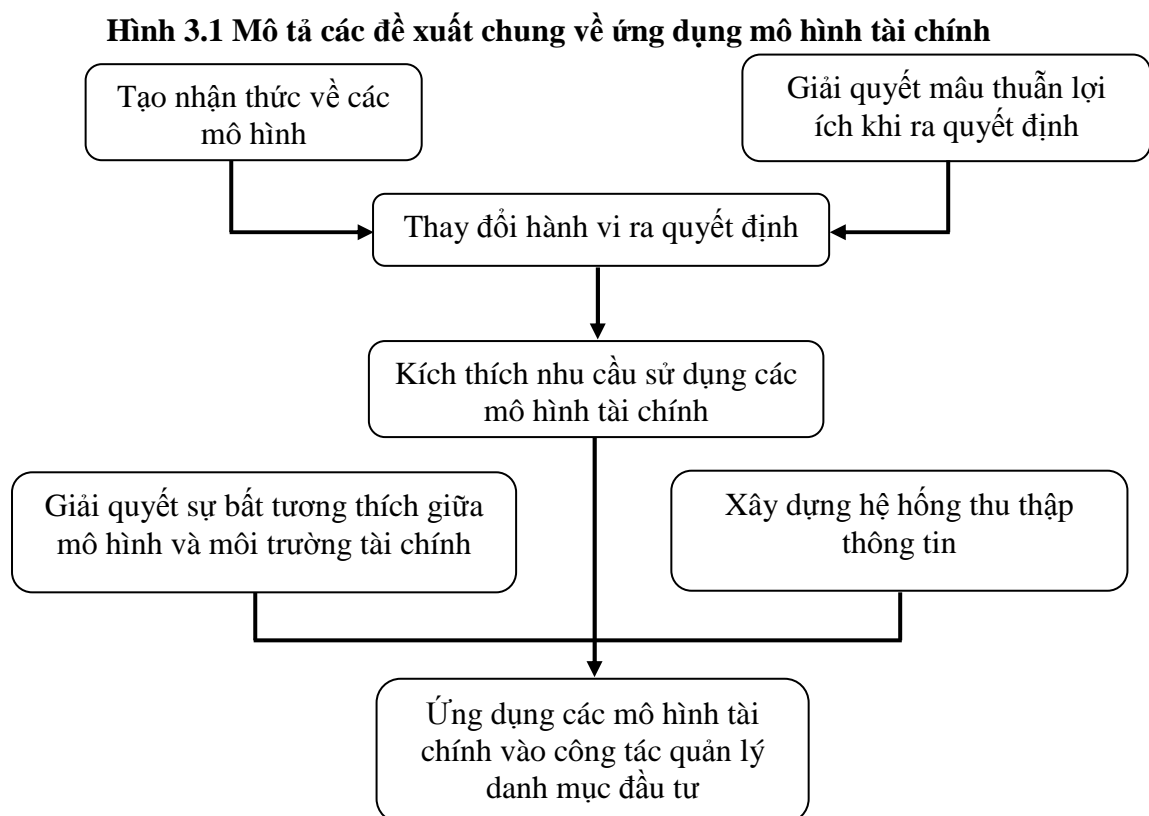
Mục tiêu quan trọng nhất là xây dựng được một danh mục đầu tư cân đối và đa dạng nhằm tối ưu hóa lợi nhuận, tối thiểu hóa các rủi ro cho nguồn vốn đầu tư của chi nhánh. Trong đó ưu tiên vào các lĩnh vực ngành nghề sau: *Dầu khí, năng lượng, thực phẩm, công nghệ, bất động sản, tài chính - ngân hàng.*

Cung cấp sự tăng trưởng vốn trong thời gian từ trung đến dài hạn bằng việc đầu tư vào cổ phiếu trên thị trường chứng khoán Việt Nam.

Phân đầu tốc độ tăng trưởng bình quân đầu tư tài chính dự kiến giai đoạn 2009 - 2013 là 30%/năm về quy mô đầu tư và 15%/năm đến 20%/năm về tỷ suất sinh lợi kỳ vọng.

### 3.2. ĐỀ XUẤT CHUNG VỀ ỨNG DỤNG MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ

Hầu hết những mô hình đầu tư tài chính đều được xây dựng bởi các nhà nghiên cứu tài chính ở các nước phát triển. Các mô hình này muốn đưa vào ứng dụng tại PVFC Đà Nẵng phải có những bước đi và những chuẩn bị thích hợp. Các đề xuất chung về việc ứng dụng các mô hình tài chính vào công tác quản lý danh mục đầu tư có thể được mô tả tóm tắt bằng **Hình 3.1**. Qua hình vẽ ta có thể hình dung ra những công việc hay điều kiện cần chuẩn bị để góp phần ứng dụng thành công các mô hình vào công tác quản lý danh mục đầu tư của Chi nhánh.



### 3.3. ỨNG DỤNG MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀI CHÍNH VÀO CÔNG TÁC QUẢN LÝ DANH MỤC ĐẦU TƯ

#### 3.3.1. Phương pháp thu thập và xử lý dữ liệu

##### 3.3.1.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

Đối với tỷ suất sinh lợi của các tài sản rủi ro, cụ thể ở đây là các cổ phiếu được niêm yết trên SGDCK TP Hồ Chí Minh và tỷ suất sinh lợi thị trường, cụ thể là chỉ số VN-Index, tác giả dùng phần mềm Metastock để cập nhật dữ liệu từ cơ sở dữ liệu của SGDCK TP Hồ Chí Minh về các cổ phiếu được niêm yết trước năm 2007 từ phiên giao dịch đầu năm 2007 (ngày 02/01/2007) đến phiên ngày 31/12/2009. Đối với lãi suất phi rủi ro, tác giả dùng lãi suất của Tín phiếu Kho bạc và Trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 60 tháng qua các năm từ năm 1999 đến năm 2009, được cung cấp bởi Kho bạc Nhà nước Đà Nẵng. Thu thập dữ liệu từ báo cáo tài chính của các công ty niêm yết trên tại SGDCK TP Hồ Chí Minh.

### ***3.3.1.2. Phương pháp xử lý dữ liệu***

Sau khi dữ liệu được thu thập và đối chiếu từ các nguồn để tăng độ tin cậy của dữ liệu, tác giả dùng phần mềm EVIEWS để xử lý dữ liệu, tính tỷ suất sinh lời của tài sản của từng chứng khoán, tỷ suất sinh lời thị trường...

### **3.3.2. Kiểm định giả thiết thống kê về quy luật phân phối của tỷ suất sinh lợi chứng khoán**

#### ***3.3.2.1. Đặt vấn đề***

Chúng ta kỳ vọng rằng, tỷ suất sinh lợi của chứng khoán cũng là một đại lượng ngẫu nhiên xấp xỉ phân phối chuẩn. Nếu điều này đúng, nhà đầu tư dễ dàng ra quyết định dựa vào giá trị xác suất của các trường hợp có thể xảy ra các tỷ suất sinh lợi. Ngoài ra, nếu điều này đúng, sẽ tăng thêm giá trị cho các ước lượng của những mô hình đầu tư tài chính hiện đại.

#### ***3.3.2.2. Kết quả kiểm định***

Dùng phần mềm EVIEWS để kiểm định. Mẫu quan sát là 90 chứng khoán tính theo định kỳ tuần từ 02/01/2007 đến 31/12/2009. Trong số 90 chứng khoán được kiểm định thì có 71 chứng khoán có tỷ suất sinh lợi tuân theo quy luật phân phối chuẩn chiếm tỷ lệ 78.89% có 06 trường hợp cân nhắc bác bỏ Ho chiếm tỷ lệ 6.67%, còn lại là bác bỏ Ho (P-value quá nhỏ, nhỏ hơn 0.001). Điều này cho ta cơ sở dữ liệu khá tốt để tiến hành ứng dụng các mô hình đầu tư tài chính.

### **3.3.3. Ước lượng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng và định giá chứng khoán bằng một số mô hình tài chính hiện đại**

#### ***3.3.3.1. Ước lượng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng bằng mô hình CAPM***



### **a. Phân tích dữ liệu sơ bộ**

Ta cần phân tích dữ liệu sơ bộ thông qua các tham số thống kê tỷ suất sinh lợi kỳ vọng, độ lệch chuẩn, hệ số bất đối xứng, hệ số nhọn để có cái nhìn tổng quát và nhận xét ban đầu về các chứng khoán. Từ đây có thể lựa chọn được những chứng khoán bước đầu là: DHG, SAM, FPT, PVD, REE, SJS, SSI, STB, VNM, VSH, CII.

### **b. Mô hình hồi quy, tính beta chứng khoán**

Chúng ta sẽ ước lượng mô hình hồi quy có dạng:  $R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i(R_{M,t} - R_{f,t}) + e_{i,t}$

Kết quả hồi quy bằng phần mềm EVIEWS với danh mục thị trường là VN-Index ta được  $\beta$  các chứng khoán. Kết quả các  $\beta$  chứng khoán khá cao. Phần lớn các chứng khoán đều có  $\beta$  gần bằng 1. Với các giá trị  $\beta$  ta cao thể hiện mức độ khả biến của tỷ suất sinh lợi chứng khoán đối với thị trường là khá cao. Tức khi tỷ suất sinh lợi thị trường tăng (giảm) 10% thì tỷ suất sinh lợi của các chứng khoán tăng (giảm) gần đến 10%.

### **c. Kết quả ước lượng mô hình hồi quy**

Sau khi ước lượng bằng mô hình hồi quy, ta có các tham số của mô hình hồi quy như sau:

**Bảng 3.4 Các tham số thống kê của mô hình hồi quy ước lượng  $\beta$**

Mã CK	Anpha ( $\alpha$ )	Beta ( $\beta$ )	E( $e^2$ )	R <sup>2</sup>	$\overline{R^2}$	Se( $\alpha$ )	Se( $\beta$ )
DHG	-0.4867	0.9374	14.2705	0.5630	0.5601	0.3186	0.0737
SAM	-0.4516	0.7144	29.9427	0.2552	0.2503	0.4606	0.1066
FPT	-0.6157	0.6842	27.3246	0.2618	0.2569	0.4339	0.1004
PVD	-0.4513	0.8461	31.5412	0.3263	0.3219	0.4603	0.1065
REE	-0.3216	0.7948	43.5412	0.2306	0.2255	0.5476	0.1266
SJS	-0.7651	0.8964	24.3125	0.4139	0.4100	0.4019	0.0929
SSI	-0.1097	0.9891	17.4312	0.5292	0.5261	0.3512	0.0813
STB	-0.7123	0.7773	24.4312	0.3360	0.3316	0.4227	0.0978
VNM	-0.6742	0.8123	34.8912	0.3099	0.3053	0.4684	0.1084
VSH	-0.2457	0.6840	44.5124	0.1869	0.1815	0.5372	0.1243
CII	-0.2315	0.8456	26.3226	0.3619	0.3577	0.4261	0.0986

Với hệ số  $R^2$  đo sự phù hợp của hàm hồi quy, ta thấy rằng đa số các chứng khoán đều có  $R^2$  thấp, nghĩa là yếu tố thị trường ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lợi của chứng khoán thấp, phần lớn dưới 50%. Đây là cơ sở để khẳng định khả năng giải thích của mô hình là không đáng tin cậy.

#### ***d. Kiểm định các giả thiết thống kê***

##### ***- Kiểm định giả thiết với các hệ số hồi quy***

Với các hệ số của ước lượng của mô hình hồi quy CAPM là  $\alpha$  và  $\beta$  ta sẽ kiểm định các giả thiết các hệ số hồi quy này: Đối với  $\alpha$  giả thiết  $H_0$  là  $\alpha_i = 0$ , giả thiết  $H_1$  là  $\alpha_i \neq 0$ ; Đối với  $\beta$  giả thiết  $H_0$  là  $\beta_i = 0$ , Giả thiết  $H_1$  là  $\beta_i \neq 0$ . Kết quả kiểm định cho thấy, dù qua kết quả ước lượng hàm hồi quy chỉ ra rằng không có trường hợp nào có  $\alpha$  chứng khoán = 0, nhưng qua kết quả kiểm định lại cho kết quả hầu hết các  $\alpha_i$  đều có xu hướng = 0 với mức ý nghĩa kiểm định là 0.05.

##### ***- Kiểm định sự phù hợp của hàm hồi quy***

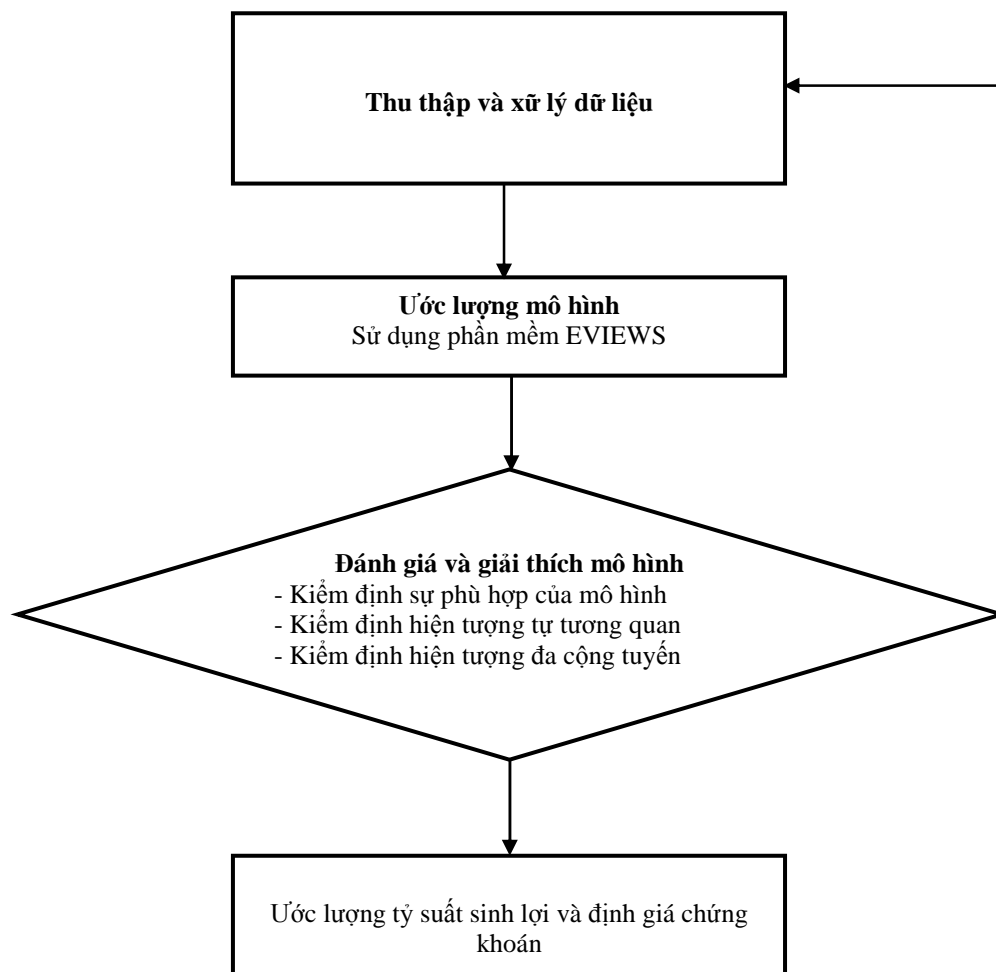
Việc kiểm định  $R^2 = 0$  chỉ có ý nghĩa trong mô hình hồi quy bội. Tuy nhiên trong phần này kiểm định luôn cả  $R^2$  với mục đích khẳng định hơn nữa kết quả kiểm định và sự đúng đắn của lý thuyết kiểm định dù hai phương pháp kiểm định dùng hai phân phối khác nhau, Student và Fisher-Snedecor. Kết quả kiểm định cũng giống như trường hợp kiểm định  $\beta$ .

*Kết luận:* Qua kết quả phân tích và ước lượng mô hình hồi quy các  $\beta$  chứng khoán để xây dựng đường thị trường chứng khoán SML cho thấy rằng. Mô hình đơn biến với một nhân tố là tỷ suất sinh lợi vượt trội của thị trường ( $R_M - R_f$ ) mặc dù có ý nghĩa thống kê thông qua kiểm định F tuy nhiên khả năng giải thích của mô hình rất thấp, cụ thể là các  $R^2$  rất nhỏ đều dưới 0.5. Do vậy chúng ta có thể khẳng định không thể sử dụng kết quả của những ước lượng  $\beta$  trên đây để xây dựng đường SML và qua đó vận dụng ý nghĩa của CAPM trong công tác quản lý danh mục đầu tư.

### 3.3.3.2. Ước lượng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng bằng mô hình Fama - French

#### a. Trình tự phân tích mô hình Fama - French

Hình 3.2 Trình tự phân tích mô hình Fama French



#### b. Ước lượng mô hình

##### b1. Phân tích dữ liệu sơ bộ

##### b2. Kết quả ước lượng và kiểm định giả thiết thống kê đối với các hệ số

##### hồi quy

Sau khi chạy mô hình trên phần mềm EVIEWS có kết quả của mô hình và kiểm định ý nghĩa của các hệ số hồi quy của 6 danh mục S/L, S/M, S/H, B/L, B/M, B/H:

Trong đó cặp giả thiết dùng cho kiểm định là:  $H_0: \beta_i = 0$ ;  $H_1: \beta_i \neq 0$

**Bảng 3.8 Kết quả ước lượng và kiểm định các hệ số hồi quy của mô hình Fama - French**

Biến phụ thuộc	Hệ số hồi quy	Giá trị hệ số hồi quy	Thống kê T	P-Value (Prob)	Kết quả kiểm định
S/L	$\alpha$	-4.4658	-1.8576	0.0629	Cân nhắc khi bác bỏ Ho
	$\beta$	0.8217	5.6868	0.0001	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	s	1.2302	6.1719	0.0001	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	h	-0.6469	-1.7903	0.0731	Cân nhắc khi bác bỏ Ho
S/M	$\alpha$	-2.2588	-1.0179	0.3070	Chấp nhận Ho
	$\beta$	0.8337	6.2512	0.0000	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	s	0.8417	4.5744	0.0006	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	h	0.4484	1.3444	0.1874	Chấp nhận Ho
S/H	$\alpha$	-2.7807	-1.6972	0.1040	Chấp nhận Ho
	$\beta$	0.8431	8.5613	0.0000	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	s	0.8483	6.2451	0.0000	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	h	0.8775	3.5634	0.0031	Hoàn toàn bác bỏ Ho
B/L	$\alpha$	-2.5901	-1.2109	0.2168	Chấp nhận Ho
	$\beta$	0.8495	6.6079	0.0000	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	s	-0.0867	-0.4890	0.5311	Chấp nhận Ho
	h	0.0515	0.1600	0.6450	Chấp nhận Ho
B/M	$\alpha$	-2.7154	-1.3481	0.1963	Chấp nhận Ho
	$\beta$	0.8466	6.9930	0.0000	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	s	-0.2213	-1.3257	0.2033	Chấp nhận Ho
	h	0.1461	0.4827	0.6320	Chấp nhận Ho
B/H	$\alpha$	-4.2489	-1.9170	1.4376	Chấp nhận Ho
	$\beta$	0.8195	6.1524	0.0001	Hoàn toàn bác bỏ Ho
	s	0.2960	1.6110	0.1142	Chấp nhận Ho
	h	0.4865	1.4605	0.1980	Chấp nhận Ho

Như vậy qua kết quả trên cho thấy vai trò của hai nhân tố quy mô và BE/ME là rất mờ nhạt trong việc giải thích tỷ suất sinh lợi, các nhân tố này chỉ có ý nghĩa khi kết hợp với yếu tố thị trường.

### *c. Kiểm định các giả thiết thống kê*

#### *c1. Kiểm định sự phù hợp của mô hình*

Với giả thiết  $H_0: R^2 = 0$  và  $H_1: R^2 \neq 0$ , dùng phân phối Fisher-Snedecor để kiểm định. Với mức ý nghĩa bằng 5% (độ tin cậy 95%), ta có kết quả kiểm định như sau: Trong 6 danh mục kiểm định, tất cả đều hoàn toàn bác bỏ giả thiết  $H_0$ , tức cho rằng hàm hồi quy là phù hợp. Hơn nữa, quan sát các giá trị của  $R^2$ , cho thấy hầu hết  $R^2$  đều có giá trị rất cao (lớn hơn 0.8), thể hiện hàm hồi quy giải thích hơn 80% sự thay đổi của tỷ suất sinh lợi chứng khoán.

### ***c2. Kiểm định hiện tượng tự tương quan***

Trong trường hợp này, ta kiểm định 2 phía, với giả thiết **H<sub>0</sub>: Không có tự tương quan** và **H<sub>1</sub>: Có tự tương quan**. Dùng phân phối Durbin Watson để kiểm định. Với mức ý nghĩa 5% (độ tin cậy 95%), ta có kết quả kiểm định: Trong 6 danh mục xem xét, có 5 trường hợp chấp nhận giả thiết H<sub>0</sub>, tức cho rằng không có hiện tượng tự tương quan giữa các phân dư và 1 trường hợp bác bỏ giả thiết H<sub>0</sub>. Nếu mở rộng trên 11 chứng khoán đã lựa chọn ở trên thì tất cả đều chấp nhận H<sub>0</sub>. Qua đây, có thể nói các phân dư không có tự tương quan và vì vậy phương pháp hồi quy theo phương pháp bình phương bé nhất của FF3FM là hợp lý.

### ***c3. Kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến***

Có nhiều phương pháp để kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến. Trong phần này, dùng phương pháp kiểm định tính tương quan giữa các biến giải thích. Với giả thiết **H<sub>0</sub>: R<sup>2</sup> = 0**, và **H<sub>1</sub>: R<sup>2</sup> ≠ 0**. Dùng phân phối Fisher-Snedecor để kiểm định. Với mức ý nghĩa 5% (độ tin cậy 95%), ta có kết quả kiểm định: Giữa nhân tố thị trường MRT và SMB có tương quan, MRT và HML không tương quan, SMB và HML cũng không tương quan. Nhưng xét thấy mức độ tương quan giữa MRT và SMB rất lỏng - R<sup>2</sup> = 0.0293 rất nhỏ, vì vậy có thể xem như không tương quan. Do đó, mô hình Fama - French 3 nhân tố cũng tương đối phù hợp trong mẫu dữ liệu đang xét.

### ***d. Ước lượng tỷ suất sinh lợi và định giá chứng khoán***

Trên đây ta đã kiểm định các giả thiết nhằm khẳng định sự phù hợp của mô hình Fama - French 3 nhân tố. Đến đây, ta xem xét việc ước lượng tỷ suất sinh lợi chứng khoán và định giá chứng khoán với FF3FM.

Gọi  $\gamma$  là mức chênh lệch giữa tỷ suất sinh lợi kỳ vọng thực tế và tỷ suất sinh lợi kỳ vọng qua mô hình hồi quy. Một chứng khoán định giá thấp là chứng khoán có  $\gamma > 0$  đây là cơ sở để nhà đầu tư mua vào. Xử lý bằng phần mềm EXCEL ta có kết quả như sau:

**Bảng 3.12 Ước lượng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng và định giá chứng khoán**

Mã CK	$\gamma$	Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng thực tế	Tỷ suất sinh lợi qua FF3FM	So sánh $\gamma$	Định giá chứng khoán
DHG	4.3341	5.4078	1.0737	$\gamma > 0$	Định giá thấp
SAM	4.1126	11.2367	7.1241	$\gamma > 0$	Định giá thấp
FPT	6.1590	10.4572	4.2982	$\gamma > 0$	Định giá thấp

PVD	6.1305	8.3305	2.2000	$\gamma > 0$	Định giá thấp
REE	4.6194	7.0543	2.4349	$\gamma > 0$	Định giá thấp
SJS	-0.7270	5.0123	5.7393	$\gamma > 0$	Định giá thấp
SSI	6.4822	9.0034	2.5212	$\gamma > 0$	Định giá thấp
STB	4.3665	8.5891	4.2226	$\gamma > 0$	Định giá thấp
VNM	1.8906	3.6543	1.7637	$\gamma > 0$	Định giá thấp
VSH	-2.9067	2.3254	5.2321	$\gamma < 0$	Định giá cao
CII	-2.6970	1.9002	4.5972	$\gamma < 0$	Định giá cao

Như vậy qua bảng kết quả trên cho thấy: Thông qua ứng dụng mô hình Fama French chúng ta đã có cơ sở khoa học để tiếp tục lựa chọn một số cổ phiếu vượt trội hơn những cổ phiếu còn lại để đưa vào danh mục đầu tư cuối cùng đó là: **DHG, SAM, FPT, PVD, REE, SJS, SSI, STB, VNM.**

### 3.3.3.3. Kết quả hồi quy so sánh giữa các nhân tố của FF3FM

Qua quá trình phân tích cho thấy, mô hình gồm đầy đủ ba nhân tố là thị trường MRT, SMB, HML (trường hợp của FF3MFM) thì  $\overline{R^2}$  lại tăng lên và là cao nhất trong tất cả các trường hợp. Như vậy có thể nói rằng mô hình gồm ba nhân tố Fama - French đã giải thích sự thay đổi của tỷ suất sinh lợi chứng khoán tốt hơn mô hình CAPM.

### 3.3.3.4. Phân bổ tối ưu vốn đầu tư trên danh mục đầu tư

Sau khi ứng dụng mô hình FF3MFM để xác định được những cổ phiếu vượt trội đưa vào danh mục đầu tư. Nhiệm vụ tiếp theo của quá trình xây dựng một danh mục đầu tư hiệu quả là xác định tỷ trọng vốn đầu tư vào các chứng khoán trên danh mục cổ phiếu đã được lựa chọn dựa trên ứng dụng mô hình **Markowitz** gồm các chứng khoán: **DHG, SAM, FPT, PVD, REE, SJS, SSI, STB, VNM.**

Chúng ta sẽ đi tìm danh mục có rủi ro thấp nhất khi tỷ suất sinh lợi bằng với một giá trị cho trước theo mục tiêu đầu tư đã được xác định.

Mô hình cụ thể áp dụng cho 9 tài sản trên như sau:

*Hàm mục tiêu.*

$$\sigma_p^2 = [\sigma_1^2 w_1^2 + \sigma_2^2 w_2^2 + \dots + \sigma_9^2 w_9^2] + [2w_1 w_2 \text{Cov}_{12} + 2w_1 w_3 \text{Cov}_{13} + \dots + 2w_1 w_9 \text{Cov}_{19} + 2w_2 w_3 \text{Cov}_{23} + 2w_2 w_4 \text{Cov}_{24} + \dots + 2w_2 w_9 \text{Cov}_{29} + \dots + 2w_8 w_9 \text{Cov}_{89}] \rightarrow \text{Min}$$

*Các ràng buộc.*

$$(1) w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 + w_6 + w_7 + w_8 + w_9 = 1$$

(2)  $0 \leq w_i \leq 1$  với  $i = 1:9$  (Vi ở Việt Nam chưa cho phép thực hiện nghiệp vụ bán khống và nếu được phép thì sẽ không có ràng buộc này)

$$(3) E(R_1)w_1 + E(R_2)w_2 + E(R_3)w_3 + E(R_4)w_4 + E(R_5)w_5 + E(R_6)w_6 + E(R_7)w_7 + E(R_8)w_8 + E(R_9)w_9 \geq 15\%$$

(Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của danh mục đầu tư phải thỏa mãn mục tiêu đầu tư).

Kết quả, phần mềm đã xử lý bài toán tối ưu trên trong trường hợp không bán khống tìm được danh mục có phương sai thấp nhất, tại đây danh mục tối ưu ứng với tỷ suất sinh lợi  $\geq 15\%$ . Bao gồm tỷ trọng các chứng khoán trong danh mục như sau:

**Bảng 3.14 Danh mục có độ lệch chuẩn thấp nhất và tỷ trọng các chứng khoán trong danh mục**

MÃ CHỨNG KHOÁN	TỶ TRỌNG ĐẦU TƯ TRONG DANH MỤC
DHG	0.1485
SAM	0.1206
FPT	0.2151
PVD	0.1659
REE	0.0081
SJS	0.0061
SSI	0.0160
STB	0.1064
VNM	0.2135
TỶ SUẤT SINH LỢI DANH MỤC	15%
ĐỘ LỆCH CHUẨN	7.6741%

Đây là danh mục có độ lệch chuẩn thấp nhất, đảm bảo yêu cầu về tỷ suất sinh lợi theo yêu cầu của mục tiêu đặt ra. Với mức tỷ suất sinh lợi tối thiểu là 15% và độ lệch chuẩn 7.6741%.

### **3.3.3.5. Theo dõi, đánh giá biến động của chứng khoán và tái cấu trúc danh mục khi cần thiết**

Nhà quản lý danh mục phải luôn theo sát thị trường để kịp thời có những can thiệp, điều chỉnh danh mục đầu tư một cách linh hoạt, hợp lý. Trong lý thuyết đầu tư tài chính hiện đại có rất nhiều phương pháp để giúp nhà đầu tư hiện thực hoá điều này. Dưới đây tác giả xin giới thiệu mô hình ARIMA là mô hình kinh tế lượng nâng cao nhằm giúp

kiểm soát và dự báo giá chứng khoán làm cơ sở cho những quyết định tái cấu trúc danh mục khi cần thiết. Trong luận văn này tác giả xin lấy ví dụ cho cổ phiếu PVD trong danh mục đã được lựa chọn ở trên.

### ***a. Kiểm định tính dừng của dữ liệu***

Trước hết ta kiểm tra tính dừng của chuỗi giá cổ phiếu **PVD**.

Sử dụng tiêu chuẩn kiểm định DF - Kiểm định nghiệm đơn vị. Kết quả kiểm định qua phần mềm EVIEWS cho kết quả chuỗi PVD là chuỗi không dừng.

Bây giờ ta kiểm định tính dừng của chuỗi sai phân bậc nhất của chuỗi PVD bằng kiểm định DF, không có xu thế, không có hệ số chặn. Ta nhận được  $\tau = -20.54123$ , các giá trị tới hạn với mức ý nghĩa 1% là -2.1532; 5% là -1.8015; 10% là -1.5913. Như vậy ta thấy  $|\tau| > |\tau_\alpha|$  vậy chuỗi D(PVD) là chuỗi dừng. Chúng ta có  $d = 1$

### ***b. Nhận dạng và ước lượng mô hình***

Việc nhận dạng mô hình ARIMA (xác định tham số p và q) thông qua đồ thị tương quan PAC và đồ thị tương quan riêng phần PACF. Kết quả có được  $PAC_{11} \neq 0$ ,  $PAC_{22} \neq 0$ ,  $PAC_{33} \neq 0$ ,  $PAC_{44} \neq 0$ ,  $PAC_{55} \neq 0$ . Do vậy mô hình có thể là  $p = 5$ ,  $d = 1$ ,  $q = 0$ .

**Ước lượng mô hình**  $D(PVD) = C + \alpha_1 AR(1) + \alpha_2 AR(2) + \alpha_3 AR(4) + \alpha_5 AR(5) + u_t$

Thu được kết quả như sau:

$$D(PVD) = -25.2284 + [AR(1) = 0.3036, AR(2) = 0.0490, AR(4) = -0.1391, AR(5) = 0.1827]$$

### ***c. Kiểm định mô hình***

Sau khi xác định được phương trình của mô hình ARIMA, cần phải tiến hành kiểm định tính nhiễu trắng của các số hạng phần dư  $e_t$ . Từ đồ thị phần dư và kiểm định DF thấy phần dư là nhiễu trắng. Ta có thể kết luận mô hình ARIMA của chuỗi giá PVD là: ARIMA(5,1,0)

### ***d. Dự báo***

Với kết quả nhận được từ việc ước lượng mô hình:

$$D(PVD) = -25.2284 + [AR(1) = 0.3036, AR(2) = 0.0490, AR(4) = -0.1391, AR(5) = 0.1827]$$

Ta thấy các hệ số của mô hình đều có ý nghĩa về mặt thống kê. Hệ số RMSE của mô hình = 12.703 là tương đối thấp. Như vậy những con số này cho ta biết trong giai đoạn này giá cổ phiếu PVD ở một phiên cụ thể có sự ảnh hưởng của những phiên trước đó. Khi giá cổ phiếu tăng hoặc giảm thì sẽ ảnh hưởng qua những phiên tiếp theo. Từ đây



có thể dự báo giá chứng khoán trong tương lai từ dữ liệu quá khứ. Phần mềm **EVIEWS** có thể thực hiện việc này một cách nhanh chóng và độ chính xác cao. Với kết quả dự báo từ mô hình sẽ cung cấp cơ sở thông tin quan trọng cho việc ra những quyết định đầu tư thích hợp và điều chỉnh danh mục đầu tư khi cần thiết.

### **3.4. Một số kiến nghị**

Nhằm nâng cao hiệu quả ứng dụng các mô hình tài chính hiện đại tác giả xin đề xuất một số kiến nghị đối với nhà nước và Ủy ban chứng khoán nhà nước như sau:

*Thứ nhất*, chuẩn hóa hệ thống nhà đầu tư, khuyến khích các nhà đầu tư, tổ chức chuyên nghiệp tham gia thị trường.

*Thứ hai*, đa dạng hóa các sản phẩm, hàng hóa trên thị trường để đáp ứng nhu cầu thị trường.

*Thứ ba*, giảm thiểu các nhân tố tác động đến TTCK như ổn định thị trường tiền tệ, linh hoạt trong cơ chế điều hành lãi suất.

*Thứ tư*, hoàn thiện khung pháp lý, nâng cao vai trò quản lý của nhà nước.

## PHẦN KẾT LUẬN

Thị trường chứng khoán được tôn là phong vũ biểu của nền kinh tế. Nền kinh tế có sức mạnh hay không sẽ được phản ánh trực tiếp bởi sự thăng trầm của thị trường chứng khoán. Thị trường chứng khoán Việt Nam tuy mới trải qua hơn 9 năm hoạt động nhưng cũng đã chứng kiến nhiều biến động, các vụ mùa bội thu luôn thay đổi cũng như nỗi thất vọng vậy. Điều chắc chắn duy nhất đối với nhà đầu tư đó là không bao giờ biết đợt thất vọng hay vụ mùa bội thu sắp tới sẽ như thế nào. Bên cạnh đó cũng cần phải thừa nhận là nhà đầu tư Việt Nam nói chung và PVFC Đà Nẵng nói riêng còn mang nặng tâm lý “bầy đàn.”

Xuất phát từ tính cấp thiết đó, tác giả mong muốn thông qua luận văn này có thể giúp PVFC Đà Nẵng đối phó với những biến động khó lường của thị trường và trên hết là hoàn thiện hoạt động đầu tư tài chính của mình bằng việc ứng dụng các mô hình tài chính hiện đại vào công tác quản lý danh mục đầu tư.

Khi bước vào nghiên cứu đề tài tác giả đã cố gắng tiếp cận, nghiên cứu những lý thuyết đầu tư tài chính hiện đại và cách thức ứng dụng nó. Đồng thời đi sâu đánh giá chất lượng đầu tư tài chính, nhu cầu sử dụng các mô hình tài chính hiện đại của PVFC Đà Nẵng. Để từ đó có những ứng dụng ý nghĩa các mô hình này vào hoạt động quản lý danh mục đầu tư.

Do nội dung nghiên cứu của đề tài khá phức tạp, kinh nghiệm còn hạn chế cho nên đề tài khó tránh khỏi những khiếm khuyết, hạn chế. Tác giả xin kính mong Thầy, Cô và những người quan tâm góp ý để luận văn được hoàn thiện hơn.