

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN**

**KHOA THỐNG KÊ**



# **THỐNG KÊ TÀI CHÍNH**

**ỨNG DỤNG MÔ HÌNH CAPM VÀ MÔ HÌNH FAMA – FRENCH  
TRONG VIỆC DỰ BÁO LỢI SUẤT CỦA MỘT SỐ CỔ PHIẾU  
NGÀNH NGÂN HÀNG NIÊM YẾT TRÊN SÀN HOSE TỪ  
THÁNG 8 NĂM 2020 ĐẾN THÁNG 1 NĂM 2023**

**Giảng viên hướng dẫn** : ThS. Trần Hoài Nam

<b>Sinh viên thực hiện</b>	:	Nguyễn Doãn Hoàng	11201595
		Trần Ngọc Đạt	11200764
		Đinh Hữu Tâm	11203467
		Lê Thanh Vũ	11208494

Hà Nội, 2023

# MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CỔ PHIẾU VÀ MÔ HÌNH DỰ BÁO LỢI SUẤT CỔ PHIẾU.....</b>	<b>7</b>
1.1 Cổ phiếu và lợi suất cổ phiếu.....	7
1.1.1 Cổ phiếu .....	7
1.1.2 Lợi suất cổ phiếu .....	8
1.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến lợi suất.....	8
1.2.1 Nhóm yếu tố kinh tế .....	8
1.2.2 Nhóm yếu tố phi kinh tế.....	9
1.2.3 Nhóm yếu tố thị trường .....	9
1.3 Các mô hình dự báo lợi suất cổ phiếu nhóm ngành ngân hàng .....	10
1.3.1 Các nghiên cứu thực nghiệm trên thị trường chứng khoán thế giới .....	10
1.3.2 Mô hình định giá tài sản vốn CAPM .....	12
1.3.3 Mô hình Fama – French ba nhân tố .....	15
1.3.1 So sánh mô hình CAPM và mô hình Fama – French.....	17
<b>CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ NGÀNH NGÂN HÀNG VÀ THỰC TRẠNG LỢI SUẤT CỔ PHIẾU NGÀNH NGÂN HÀNG .....</b>	<b>18</b>
2.1 Giới thiệu ngành ngân hàng .....	18
2.1.1 Vị thế của ngành ngân hàng trong nền kinh tế.....	18
2.1.2 Vai trò của ngành ngân hàng.....	19
2.1.3 Các ngân hàng niêm yết trên sàn HOSE .....	19
2.1.4 Các giai đoạn phát triển của ngành ngân hàng.....	21
2.2 Thực trạng cổ phiếu ngành ngân hàng .....	24
2.2.1 Diễn biến giá cổ phiếu ngành ngân hàng .....	24
2.2.2 Lợi suất của cổ phiếu ngành ngân hàng .....	25
2.3 Một số điều kiện ứng dụng mô hình CAPM và Fama – French đối với cổ phiếu ngành ngân hàng .....	26
<b>CHƯƠNG 3: KIỂM ĐỊNH MÔ HÌNH CAPM VÀ FAMA FRENCH ĐỂ DỰ BÁO TỶ SUẤT SINH LỢI CỦA CỔ PHIẾU NGÂN HÀNG TRÊN SÀN HOSE .....</b>	<b>27</b>
3.1 Phương pháp nghiên cứu .....	27

3.1.1	Xác định cách tính toán các biến trong mô hình.....	27
3.1.2	Dữ liệu nghiên cứu .....	31
3.2	Ước lượng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng bằng mô hình CAPM .....	31
3.2.1	Phân tích dữ liệu sơ bộ .....	31
3.2.2	Kết quả hồi quy .....	32
3.2.3	Kiểm định tự tương quan .....	33
3.2.4	Kiểm định phương sai thay đổi .....	35
3.3	Ước lượng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng bằng mô hình Fama French .....	36
3.3.1	Phân tích dữ liệu sơ bộ .....	36
3.3.2	Kiểm định đa cộng tuyến .....	37
3.3.3	Kết quả hồi quy .....	38
3.3.4	Kiểm định tự tương quan .....	39
3.3.5	Kiểm định phương sai thay đổi .....	40
3.4	So sánh kết quả giữa các mô hình.....	41
<b>CHƯƠNG 4: ÁP DỤNG MÔ HÌNH CAPM VÀ FAMA FRENCH DỰ BÁO TỶ SUẤT SINH LỢI VÀ ĐỊNH GIÁ CHỨNG KHOÁN .....</b>		<b>42</b>
4.1	Phương pháp xử lý dữ liệu.....	42
4.2	Kết quả dự báo .....	50
4.3	Kết quả định giá cổ phiếu theo mô hình CAPM.....	50
4.4	Khuyến nghị đầu tư:.....	52
<b>KẾT LUẬN .....</b>		<b>54</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>		<b>55</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>		<b>56</b>

## DANH MỤC BẢNG, BIỂU ĐỒ, SƠ ĐỒ

STT	Tên bảng, biểu	Số trang
Hình 1	Mối quan hệ giữa lợi nhuận chứng khoán và $\beta$	15
Bảng 1	Thống kê mô tả giá cổ phiếu của 10 ngân hàng và chỉ số VN-Index	29
Bảng 2	Thống kê mô tả lợi suất 10 ngân hàng	30
Bảng 3	Quy mô trung bình vốn hóa 10 cổ phiếu	33
Bảng 4	Giá trị của nhân tố SMB	33
Bảng 5	Giá trị trung bình chỉ số B/P	34
Bảng 6	Giá trị của nhân tố HML	34
Bảng 7	Thống kê mô tả các biến	36
Bảng 8	Kết quả hồi quy mô hình CAPM	37
Bảng 9	Kết quả kiểm định Breusch – Godfrey	38
Bảng 10	Kết quả kiểm định White Heteroskedasticity Test	40
Bảng 11	Thống kê mô tả các biến trong mô hình Fama – French	41
Hình 2	Kết quả tương quan giữa các biến	42
Bảng 12	Kết quả hồi quy giữa các biến	42
Bảng 13	Kết quả hồi quy mô hình Fama - French	43
Bảng 14	Kết quả kiểm định White Heteroskedasticity Test	45
Bảng 15	Kết quả ước lượng hệ số $\alpha$	48
Biểu đồ 1	Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của $R_m$	48
Bảng 16	Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của $R_m$	49
Biểu đồ 2	Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của SMB	50
Bảng 17	Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của SMB	50
Biểu đồ 3	Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của HML	52
Bảng 18	Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của HML	52
Bảng 19	Kết quả dự báo các biến trong 2 mô hình	53
Bảng 20	Bảng tổng hợp hệ số hồi quy	53
Bảng 21	Dự báo tỉ suất sinh lợi 10 mã cổ phiếu theo 2 mô hình	54
Biểu đồ 4	Đường thị trường chứng khoán SML và lợi suất thực tế của 10 ngân hàng	54

# LỜI MỞ ĐẦU

## 1. Lý do chọn đề tài

Đã hơn 20 năm kể từ khi thị trường chứng khoán Việt Nam hình thành tuy cũng có những thành tựu nhất định nhưng vẫn còn nhiều yếu kém và tồn tại không ít rủi ro. Hiện nay, ở nước ta tồn tại đa số là các nhà đầu tư cá nhân và kinh doanh chủ yếu dựa vào những khuyến nghị của các công ty chứng khoán được định giá bằng phương pháp chiết khấu dòng tiền hoặc phương pháp tương đối. Những năm gần đây, thị trường chứng khoán biến động, thăng trầm, lên xuống khó lường với nhiều kỷ lục vui buồn lẫn lộn. VN-Index nằm trong top tăng, giảm mạnh nhất thế giới. Sau một năm 2021 thăng hoa, chỉ số VN-Index tiếp tục duy trì ở đỉnh cao lịch sử trong 3 tháng đầu năm 2022. Tuy nhiên, sau đó, thị trường liên tục đi xuống và nằm trong top giảm sâu nhất thế giới. Trong năm 2022, thị trường chứng khoán Việt Nam cũng ghi nhận những kỷ lục về số lượng nhà đầu tư mới tham gia, có tháng lên tới gần nửa triệu tài khoản được mở mới, khối ngoại mua ròng kỷ lục hay thanh khoản một số cổ phiếu lên tới cả trăm triệu đơn vị/phiên. Thị trường cũng ghi nhận những biến động khó lường và đầy cảm xúc của nhiều cổ phiếu. Chính vì tình hình biến động của thị trường hiện nay thì các phương pháp này tỏ ra kém hiệu quả và không thể dự báo được những chuyển biến của thị trường để nhà đầu tư có thể thực hiện quyết định kinh doanh một cách linh động hơn.

Hơn nữa, đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới trong việc ứng dụng các lý thuyết đầu tư tài chính vào thị trường chứng khoán, đặc biệt là các nghiên cứu thực nghiệm trên các thị trường chứng khoán ở các nước mới nổi đã cho những kết quả có ý nghĩa vô cùng thiết thực. Thực trạng thị trường chứng khoán Việt Nam hiện nay cho thấy sự cần thiết phải ứng dụng các mô hình kinh tế - tài chính hiện đại để xác định rủi ro và lợi nhuận của cổ phiếu. Mô hình thì có nhiều, tuy nhiên, để lựa chọn một mô hình vừa đơn giản vừa áp dụng hiệu quả tại thị trường chứng khoán Việt Nam lại là một vấn đề cần sự khéo léo. Hiện nay, cổ phiếu nhóm ngành ngân hàng đang là 1 trong những nhóm cổ phiếu được ưa chuộng nhất. Thấy được sự cần thiết của việc vận dụng các mô hình để dự đoán nhóm cổ phiếu này, nhóm tác giả quyết định nghiên cứu đề tài **“Ứng dụng mô hình CAPM và Fama – French trong việc dự báo lợi suất của một số cổ phiếu ngành ngân hàng niêm yết trên sàn HOSE từ tháng 8 năm 2020 đến tháng 1 năm 2023”**

## **2. Mục tiêu nghiên cứu**

Ứng dụng mô hình CAPM và Fama – French để dự báo tỷ suất sinh lời của một số cổ phiếu thuộc nhóm ngành ngân hàng niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán thành phố Hồ Chí Minh.

## **3. Phạm vi nghiên cứu**

Nghiên cứu dựa trên mẫu dữ liệu quan sát là những dữ liệu của 10 ngân hàng niêm yết trên sàn HOSE từ tháng 8/2020 đến tháng 1/2023 bao gồm: giá đóng cửa trung bình hàng tháng, lượng cổ phiếu lưu hành mỗi tháng, chỉ số VN-Index, lãi suất phi rủi ro và các dữ liệu cần thiết khác.

## **4. Phương pháp nghiên cứu**

Nhóm phương pháp thu thập dữ liệu: Thu thập dữ liệu thông qua các chỉ số trên sàn giao dịch chứng khoán, báo cáo tài chính của các ngân hàng.

Nhóm phương pháp xử lý dữ liệu: Sử dụng phần mềm Eview, Excel để trình bày và xử lý dữ liệu; xác định cách tính toán các biến trong mô hình.

Nhóm phương pháp phân tích thống kê: Phân tích tương quan; phân tích hồi quy tuyến tính và san bằng mũ giản đơn.

## **5. Kết cấu**

Ngoài lời mở đầu, phụ lục và tài liệu tham khảo, nội dung chính của đề tài gồm các 4 chương:

Chương 1: Tổng quan về cổ phiếu và mô hình dự báo lợi suất cổ phiếu.

Chương 2: Tổng quan về ngành ngân hàng và thực trạng lợi suất cổ phiếu ngành ngân hàng.

Chương 3: Kiểm định mô hình CAPM và Fama French để dự báo tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu ngân hàng trên sàn HOSE.

Chương 4: Áp dụng mô hình CAPM và Fama French để định giá chứng khoán và dự báo tỷ suất sinh lời.

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CỔ PHIẾU VÀ MÔ HÌNH DỰ BÁO LỢI SUẤT CỔ PHIẾU

## 1.1 Cổ phiếu và lợi suất cổ phiếu

### 1.1.1 Cổ phiếu

Lịch sử ra đời cổ phiếu gắn liền với lịch sử hình thành công ty cổ phần nên cổ phiếu chính là sản phẩm riêng của công ty cổ phần. Vốn điều lệ của công ty cổ phần được chia thành nhiều phần bằng nhau gọi là cổ phần. Người mua và nắm giữ cổ phần gọi là cổ đông. Cổ đông được cấp một giấy xác nhận quyền sở hữu cổ phần gọi là cổ phiếu. Cổ phiếu là bằng chứng và là chứng chỉ xác nhận quyền sở hữu của cổ đông đối với công ty cổ phần. Quyền sở hữu của cổ đông trong công ty cổ phần tương ứng với số lượng cổ phần mà cổ đông nắm giữ. Vì vậy, cổ phiếu còn được gọi là chứng khoán vốn.

#### Các hình thức giá trị của cổ phiếu thường:

- Mệnh giá cổ phiếu thường hay còn gọi là giá trị danh nghĩa là giá trị mà công ty cổ phần ấn định cho cổ phiếu và được ghi trên cổ phiếu. Mệnh giá cổ phiếu thường được sử dụng để ghi sổ sách kế toán của công ty. Mệnh giá cổ phiếu không có giá trị thực tế đối với nhà đầu tư khi đã đầu tư, nên nó không liên quan đến giá thị trường của cổ phiếu đó. Mệnh giá cổ phiếu chỉ có ý nghĩa quan trọng vào thời điểm công ty phát hành cổ phiếu thường lần đầu huy động vốn thành lập công ty. Mệnh giá thể hiện số tiền tối thiểu công ty phải nhận được trên mỗi cổ phiếu mà công ty phát hành ra. Một số nước luật pháp cho phép công ty cổ phần có thể phát hành cổ phiếu thường không có mệnh giá.

- Giá trị sổ sách của cổ phiếu thường là giá trị của cổ phiếu được xác định dựa trên cơ sở số liệu sổ sách kế toán của công ty.

Trường hợp công ty chỉ phát hành cổ phiếu thường thì giá trị sổ sách của một cổ phiếu thường được xác định bằng cách lấy vốn chủ sở hữu hoặc tổng giá trị tài sản thuần (phần giá trị chênh lệch giữa giá trị tổng tài sản với tổng số nợ) của công ty chia cho tổng số cổ phiếu thường đang lưu hành.

Trường hợp công ty phát hành cả cổ phiếu ưu đãi, thì phải lấy tổng giá trị tài sản thuần trừ đi phần giá trị thuộc cổ phiếu ưu đãi rồi mới chia cho số cổ phiếu thường đang lưu hành.

Phần giá trị của cổ phiếu ưu đãi được tính theo mệnh giá hoặc giá mua lại tùy thuộc loại cổ phiếu ưu đãi công ty phát hành và cộng với phần cổ tức công ty còn khát lại chưa trả cho cổ đông ưu đãi trong các kỳ trước đó (nếu có).

Việc xem xét giá trị sổ sách, cho phép cổ đông thấy được số giá trị tăng thêm của cổ phiếu thường sau một thời gian công ty hoạt động so với số vốn góp ban đầu.

- Giá trị thị trường; là giá trị thị trường hiện tại của cổ phiếu thường, được thể hiện trong giao dịch cuối cùng đã được ghi nhận. Giá trị thị trường hay còn được gọi là giá thị trường. Thực tế, giá thị trường của cổ phiếu không phải do công ty ấn định và cũng không do người nào khác quyết định mà giá thị trường của cổ phiếu được xác định bởi

giả thống nhất mà người bán sẵn sàng bán nó và giá cao nhất mà người mua sẵn sàng trả để mua nó.

Tóm lại, giá thị trường của cổ phiếu được xác định bởi quan hệ cung - cầu trên thị trường. Giá trị thị trường cổ phiếu của một công ty phụ thuộc rất nhiều yếu tố, do vậy nó thường xuyên biến động.

### **1.1.2 Lợi suất cổ phiếu**

Lợi suất của cổ phiếu được đo lường như là tổng các khoản thu nhập hay lỗ của chủ sở hữu trong một thời kỳ. Nó chính là sự thay đổi trong giá trị của đầu tư cộng thêm tất cả các khoản thu nhập bằng tiền.

Lợi suất mong đợi của một cổ phiếu sẽ bằng trung bình có trọng số của tất cả lợi suất có thể xảy ra.

## **1.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến lợi suất**

Trong thị trường chứng khoán nói chung có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến lợi suất của một cổ phiếu. Ta có thể chia thành 3 nhóm yếu tố chính, đó là: nhóm yếu tố kinh tế, nhóm yếu tố phi kinh tế, và nhóm yếu tố thị trường.

### **1.2.1 Nhóm yếu tố kinh tế**

Sự tiến triển của nền kinh tế quốc dân, tình hình kinh tế khu vực và thế giới: Thông thường, giá chứng khoán có xu hướng tăng khi nền kinh tế phát triển (và có xu hướng giảm khi nền kinh tế yếu đi). Bởi khi đó, khả năng về kinh doanh có triển vọng tốt đẹp, nguồn lực tài chính tăng lên, nhu cầu cho đầu tư lớn hơn nhiều so với nhu cầu tích lũy và như vậy, nhiều người sẽ đầu tư vào chứng khoán.

Lạm phát: Lạm phát tăng thường là dấu hiệu cho thấy sự tăng trưởng của nền kinh tế sẽ không bền vững, lãi suất sẽ tăng lên, khả năng thu lợi nhuận của doanh nghiệp bị hạ thấp khiến giá chứng khoán giảm. Lạm phát càng thấp thì càng có nhiều khả năng chứng khoán sẽ tăng giá và ngược lại.

Tình hình biến động của lãi suất: Lãi suất tăng làm tăng chi phí vay đối với doanh nghiệp. Chi phí này được chuyển cho các cổ đông vì nó sẽ hạ thấp lợi nhuận mà doanh nghiệp dùng để thanh toán cổ tức. Cùng lúc đó, cổ tức hiện có từ chứng khoán thường sẽ tỏ ra không mấy cạnh tranh đối với nhà đầu tư tìm lợi tức, sẽ làm họ chuyển hướng sang tìm nguồn thu nhập tốt hơn ở bất cứ nơi nào có lãi suất cao. Hơn nữa, lãi suất tăng còn gây tổn hại cho triển vọng phát triển của doanh nghiệp vì nó khuyến khích doanh nghiệp giữ lại tiền nhàn rỗi, hơn là liêu lĩnh dùng số tiền đó mở rộng sản xuất, kinh doanh. Chính vì vậy, lãi suất tăng sẽ dẫn đến giá chứng khoán giảm. Ngược lại, lãi suất giảm có tác động tốt cho doanh nghiệp vì chi phí vay giảm và giá chứng khoán thường tăng lên.

Tuy nhiên, sự dao động của lãi suất không phải luôn được tiếp theo bởi sự phản ứng tương đương và trái ngược của giá chứng khoán. Chỉ khi nào lãi suất phản ánh xu hướng



chủ đạo trong lạm phát, nó mới trở thành thước đo hiệu quả sự dao động của thị trường chứng khoán. Lãi suất có xu hướng giảm khi lạm phát giảm và lạm phát giảm khiến giá chứng khoán tăng cao hơn. Ngược lại, lạm phát tăng cùng với lãi suất, giá chứng khoán sẽ giảm. Nhưng nếu lạm phát không phải là một vấn đề nghiêm trọng và lãi suất tăng, đầu tư vào thị trường chứng khoán thường mang lại nhiều lãi. Bởi vì trong trường hợp này, lãi suất tăng là do nền kinh tế tăng trưởng.

Chính sách thuế của Nhà nước đối với thu nhập từ chứng khoán: Nếu khoản thuế đánh vào thu nhập từ chứng khoán cao (hoặc tăng lên) sẽ làm cho số người đầu tư giảm xuống, từ đó làm cho giá chứng khoán giảm

### **1.2.2 Nhóm yếu tố phi kinh tế**

Nhóm nhân tố ảnh hưởng chủ yếu tiếp theo là những yếu tố phi kinh tế, bao gồm sự thay đổi về các điều kiện chính trị, xã hội, quân sự ví dụ chiến tranh hoặc thay đổi cơ cấu Chính phủ, thay đổi về thời tiết và những nhân tố tự nhiên khác, và thay đổi về điều kiện văn hoá, như tiến bộ về công nghệ. Nếu những yếu tố này có khả năng ảnh hưởng tích cực tới tình hình kinh doanh của doanh nghiệp thì giá chứng khoán của doanh nghiệp sẽ tăng lên.

### **1.2.3 Nhóm yếu tố thị trường**

Những yếu tố nội tại gắn liền với bản thân doanh nghiệp, cụ thể: yếu tố về kỹ thuật sản xuất như: trang thiết bị máy móc, công nghệ, tiềm năng nghiên cứu phát triển; yếu tố về thị trường tiêu thụ như: khả năng về cạnh tranh và mở rộng thị trường; ngoài ra còn có yếu tố về con người như: chất lượng ban lãnh đạo, trình độ nghề nghiệp của công nhân; tình trạng tài chính của doanh nghiệp. Khi có tín hiệu rằng doanh nghiệp mở rộng sản xuất, nghiên cứu hay có một dự án đầu tư mới thì giá cổ phiếu của doanh nghiệp đó sẽ tăng lên và hấp dẫn nhà đầu tư hơn do khả năng sinh lời trong tương lai của doanh nghiệp là lớn hơn.

Tâm lý nhà đầu tư: Theo thuyết lòng tin về giá chứng khoán, yếu tố căn bản trong biến động của giá chứng khoán là sự tăng hay giảm lòng tin của nhà đầu tư đối với tương lai của giá chứng khoán, của lợi nhuận doanh nghiệp và của lợi tức cổ phần. Vào bất cứ thời điểm nào, trên thị trường cũng xuất hiện 2 nhóm người: nhóm người lạc quan và nhóm người bi quan. Khi số tiền do người lạc quan đầu tư chiếm nhiều hơn, thị trường sẽ tăng giá và khi số tiền bán ra của người bi quan nhiều hơn, thị trường sẽ hạ giá. Tỷ lệ giữa 2 nhóm người này sẽ thay đổi tùy theo cách diễn giải của họ về thông tin, cả về chính trị lẫn kinh doanh, cũng như những đánh giá của họ về nền kinh tế nói chung và thị trường chứng khoán nói riêng. Chính vì thế, cùng một loại chứng khoán nhưng nhóm người lạc quan sẽ có quyết định đầu tư khác với nhóm người bi quan. Điều này cũng lý giải tại sao trên thị trường chứng khoán lúc nào cũng có người mua, người bán. Nếu như trên thị trường nhóm người bi quan nhiều hơn nhóm người lạc quan thì lượng chứng khoán bán ra sẽ nhiều hơn, gây ra hiện tượng cung nhiều cầu ít, từ đó đẩy giá chứng

khoản sụt giảm. Ngược lại, nếu nhóm người lạc quan đông hơn, các nhà đầu tư tỏ ra tin tưởng vào triển vọng tương lai của thị trường thì giá chứng khoán sẽ tăng.

Ngoài ra, các hành động lũng đoạn, tung tin đồn, các biện pháp kỹ thuật của nhà điều hành thị trường, ý kiến của các nhà phân tích cũng có thể khiến thị giá chứng khoán biến động. Tùy theo mục đích mà họ có thể đẩy giá chứng khoán lên cao hoặc thấp.

### **1.3 Các mô hình dự báo lợi suất cổ phiếu nhóm ngành ngân hàng**

#### **1.3.1 Các nghiên cứu thực nghiệm trên thị trường chứng khoán thế giới**

**“Kiểm định mô hình CAPM và mô hình ba nhân tố Fama French”, 2004, Nima Billou.**

Tại Mỹ, trong bài nghiên cứu “Kiểm định mô hình CAPM và mô hình ba nhân tố Fama French” năm 2004, tác giả Nima Billou đã so sánh và kiểm tra tính hiệu quả của hai mô hình trên. Tính hiệu quả của mô hình sẽ được so sánh dựa trên  $\alpha$  và trung bình giá trị tuyệt đối của  $\alpha$ . Trong bài nghiên cứu năm 1996, hai tác giả Fama và French đã chứng minh rằng mô hình ba nhân tố Fama French tốt hơn CAPM do có  $\alpha$  bé hơn. Bài nghiên cứu này sử dụng 25 danh mục chứng khoán được phân chia theo quy mô và giá trị mà Fama và French đã sử dụng để kiểm định lại nhằm xem xét trong một khoảng thời gian dài hơn thì mô hình có còn hiệu quả nữa hay không. Dữ liệu nghiên cứu được lấy từ website của Ken French, tập hợp tất cả cổ phiếu từ 3 sàn chứng khoán lớn ở Mỹ là NYSE, AMEX và NASDAQ.

Với khoảng thời gian nghiên cứu từ 7/1963 đến 12/2003,  $\alpha_{CAPM} = 0.3$ ,  $\alpha_{Fama - French} = 0.13$ , ngoài ra với độ tin cậy 95% thì  $R^2$  của mô hình CAPM là 72% còn  $R^2$  của mô hình 3 nhân tố Fama French là 89%, chứng tỏ mô hình Fama French vẫn hiệu quả hơn so với mô hình CAPM. Sau khi Nima Billou mở rộng mẫu nghiên cứu ra từ 7/1926 đến 12/2003 thì  $\alpha_{CAPM} = 0.23$ ,  $\alpha_{Fama - French} = 0.19$ ,  $R^2$  của CAPM là 77% và  $R^2$  của Fama French là 88%. Kết quả cho thấy hai nhân tố quy mô và giá trị rất có ảnh hưởng trên thị trường chứng khoán Mỹ, do đó mô hình Fama French vẫn tỏ ra hiệu quả hơn mô hình CAPM trong việc giải thích tỷ suất sinh lợi của chứng khoán.

Trong khi nhân tố quy mô và nhân tố giá trị được thực hiện kiểm định bởi các nhà kinh tế học thì tỏ ra rất có ảnh hưởng trên thị trường Mỹ thì ở Úc lại có rất ít nghiên cứu về hai nhân tố này. Nguyên nhân là vì chưa có một cơ sở dữ liệu có thể so sánh được bao gồm những sai lệch trong thông tin kế toán. Những nghiên cứu trước đây ở Úc chỉ cho thấy ảnh hưởng rất nhỏ của nhân tố giá trị trên trường chứng khoán, còn nhân tố quy mô thì ảnh hưởng lớn hơn. Trái ngược với những nghiên cứu ở Mỹ và một số thị trường khác cho thấy ảnh hưởng của nhân tố phần bù giá trị là phổ biến. Sự khác biệt này là do trong những nghiên cứu trước đây ở Úc bị hạn chế trong cơ sở dữ liệu và chỉ thực hiện trên một khoảng thời gian ngắn (khoảng từ 1995 đến 1999).

Kết quả cho thấy ảnh hưởng quy mô là phi tuyến tính và ảnh hưởng thị trường là tuyến tính. Có một lượng phần bù nhân tố HML khá lớn ở Úc với khoảng thu nhập trung bình hàng tháng là 0.72%, lớn hơn 0.46% ở Mỹ. Nhân tố SMB thì có khoảng thu nhập trung bình trong tháng là 1.95% lớn hơn mức ở Mỹ là 0.09%. Mức độ giải thích của mô hình Fama French càng ngày càng rõ rệt hơn so với mô hình CAPM,  $R^2$  của mô hình

CAPM là 43.9% còn R2 của mô hình Fama French là 69%. Bên cạnh đó, khả năng giải thích tỷ suất sinh lợi danh mục của 2 biến SMB và HML đều là quan trọng như nhau. Nhìn chung, bài nghiên cứu cho thấy rằng mô hình 3 nhân tố Fama French (1993) cung cấp một bước tiến hơn so với mô hình CAPM trong việc giải thích tỷ suất sinh lợi danh mục. Ngoài ra, kết quả cũng chỉ ra rằng mô hình Fama French không thể giải thích tỷ suất sinh lợi của danh mục nằm trong khoảng 40% về qui mô. Kết quả này xác nhận mối quan hệ phi tuyến tính giữa tỷ suất sinh lợi và qui mô. Điều này ngụ ý rằng để giải thích đầy đủ tỷ suất sinh lợi ở Úc thì cần có sự hiểu biết mối quan hệ phi tuyến này.

**“Những bằng chứng về khả năng áp dụng của mô hình Fama French lên thị trường chứng khoán Nhật Bản” (2007), Elhaj Walid và Elhaj Ahlem.**

Ở Nhật, trong bài nghiên cứu “Những bằng chứng về khả năng áp dụng của mô hình Fama French lên thị trường chứng khoán Nhật Bản” (2007), hai tác giả Elhaj Walid và Elhaj Ahlem đã sử dụng mẫu gồm tỷ suất sinh lợi trung bình hàng tháng của tất cả chứng khoán trên Sở giao dịch chứng khoán Tokyo (TSE) trong khoảng thời gian từ 1/2002 đến 9/2007. Kết quả nghiên cứu cho thấy ở Nhật Bản nhân tố quy mô công ty và tỷ suất sinh lợi có quan hệ nghịch biến, còn nhân tố giá trị và tỷ suất sinh lợi thì đồng biến. Nhân tố quy mô thể hiện rõ nét ở những chứng khoán có mức vốn hóa thị trường nhỏ. Mô hình Fama French vẫn tỏ ra hiệu quả hơn so với mô hình CAPM chỉ trừ những danh mục các chứng khoán có giá trị vốn hóa thị trường thấp. R2 trung bình của mô hình Fama French là 78.2% lớn hơn so với R2 trung bình của mô hình CAPM là 70.5%.

**“Kiểm định mô hình Fama và French ở Ấn Độ”, Gregory Connor and Sanjay Sehgal**

Ở Ấn Độ, Mô hình CAPM và Fama French được hai tác giả Gregory Connor and Sanjay Sehgal nghiên cứu với tựa đề “Kiểm định mô hình Fama và French ở Ấn Độ”. Bài nghiên cứu này cho thấy mô hình ba nhân tố Fama French chỉ phù hợp ở hai trong ba kết quả này so với thị trường chứng khoán Mỹ, đó là: Thứ nhất, Các nhân tố thị trường, quy mô và giá trị thì tồn tại phổ biến để giải thích tỷ suất sinh lợi của chứng khoán. Thứ hai, Có mối quan hệ tuyến tính giữa cổ phiếu và những nhân tố trên trong việc giải thích độ phân tán của tỷ suất sinh lợi trung bình. Trong khi đó các nhân tố thị trường, quy mô và giá trị không ảnh hưởng phổ biến đến tỷ lệ tăng trưởng thu nhập, và do đó không ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu, điều này đối lập với thị trường chứng khoán Mỹ. Bài nghiên cứu này lấy dữ liệu từ tỷ suất sinh lợi cuối tháng của 364 cổ phiếu từ tháng 6/1989 đến tháng 3/1999. R2 trung bình trong mô hình Fama French là 84.22% , trong khi đó R2 của mô hình CAPM chỉ có 75%. Nghiên cứu này cho thấy, việc chạy mô hình hồi qui tuyến tính của hai mô hình này có thể giải thích và dự đoán được tỷ suất sinh lợi của các chứng khoán và danh mục của chứng khoán tại thị trường chứng khoán ở Ấn Độ. Với mức ý nghĩa này nhà đầu tư có thể cân nhắc và vận dụng hai mô hình này để việc kinh doanh chứng khoán một cách hiệu quả hơn.

### 1.3.2 Mô hình định giá tài sản vốn CAPM

#### 1.3.2.1 Các giả thiết của mô hình CAPM

Mô hình định giá tài sản vốn (Capital asset pricing model - CAPM) là mô hình mô tả mối quan hệ giữa rủi ro và tỷ suất sinh lợi mong đợi. Trong mô hình này, tỷ suất sinh lợi mong đợi bằng tỷ suất sinh lợi phi rủi ro (risk-free) cộng với một khoản bù đắp rủi ro dựa trên cơ sở rủi ro toàn hệ thống của chứng khoán đó.

Mô hình CAPM do ba nhà kinh tế William Sharpe, John Lintner và Jack Treynor phát triển từ những năm 1960 và đã có được nhiều ứng dụng từ đó đến nay. Mặc dù cũng có một số mô hình khác ra đời để giải thích động thái thị trường nhưng mô hình CAPM là mô hình đơn giản về mặt khái niệm và có khả năng ứng dụng sát với thực tiễn. Cũng như bất kỳ mô hình nào khác, mô hình này cũng chỉ là một sự đơn giản hoá hiện thực nhưng nó vẫn cho phép chúng ta rút ra những ứng dụng hữu ích.

Vì lý thuyết thị trường vốn xây dựng trên lý thuyết danh mục của Markowitz cho nên nó sẽ cần các giả định tương tự, ngoài ra còn thêm một số giả định sau:

(1) Tất cả các nhà đầu tư đều là các nhà đầu tư hiệu quả Markowitz, họ mong muốn nắm giữ danh mục nằm trên đường biên hiệu quả. Vì vậy vị trí chính xác trên đường biên hiệu quả và danh mục cụ thể được chọn sẽ phụ thuộc vào hàm hữu dụng rủi ro – tỷ suất sinh lợi của mỗi nhà đầu tư.

(2) Các nhà đầu tư có thể đi vay và cho vay bất kỳ số tiền nào ở lãi suất phi rủi ro -  $R_f$ .

(3) Tất cả các nhà đầu tư đều có mong đợi thuần nhất: có nghĩa là, họ có ước lượng các phân phối xác suất tỷ suất sinh lợi trong tương lai giống hệt nhau. Và lại, giả định này có thể bỏ qua, lúc đó các khác biệt trong các giá trị mong đợi sẽ không lớn nên các ảnh hưởng của chúng sẽ không đáng kể.

(4) Tất cả các nhà đầu tư có một phạm vi thời gian trong một kỳ như nhau chẳng hạn như một tháng, sáu tháng hay một năm. Mô hình này sẽ được xây dựng cho một khoảng thời gian giả định và kết quả của nó cũng sẽ bị ảnh hưởng bởi việc giả định khác đi.

Sự khác nhau trong phạm vi thời gian sẽ đòi hỏi các nhà đầu tư xác định ra các thước đo rủi ro và các tài sản phi rủi ro phù hợp với các phạm vi thời gian đầu tư của họ.

(5) Tất cả các khoản đầu tư có thể phân chia tùy ý, có nghĩa là các nhà đầu tư có thể mua và bán các tỷ lệ phần trăm của bất kỳ tài sản hay danh mục nào. Giả thuyết này cho phép chúng ta thảo luận các kết hợp đầu tư thành các đường cong liên tục. Thay đổi giả thuyết này sẽ có một chút ảnh hưởng đến lý thuyết.

(6) Không có thuế và chi phí giao dịch liên quan tới việc mua và bán các tài sản.

(7) Không có lạm phát hay bất kỳ thay đổi nào trong lãi suất, hoặc lạm phát được phản ánh một cách đầy đủ. Đây là một giả định ban đầu hợp lý và có thể thay đổi được.

(8) Các thị trường vốn ở trạng thái cân bằng. Điều này có nghĩa là chúng ta bắt đầu với tất cả các tài sản được định giá đúng với mức độ rủi ro của chúng.

### 1.3.2.2 Mô hình CAPM với nhân tố phần bù rủi ro thị trường

Mô hình này phát biểu rằng lợi nhuận kỳ vọng của một chứng khoán bằng lợi nhuận không rủi ro (risk-free) cộng với một khoản bù đắp rủi ro dựa trên cơ sở rủi ro toàn hệ thống của chứng khoán đó. Rủi ro không mang tính hệ thống không được xem xét trong mô hình này do nhà đầu tư có thể xây dựng danh mục đầu tư đa dạng hoá để loại bỏ loại rủi ro này.

Trong mô hình CAPM, mối quan hệ giữa lợi nhuận và rủi ro được diễn tả bởi công thức sau:

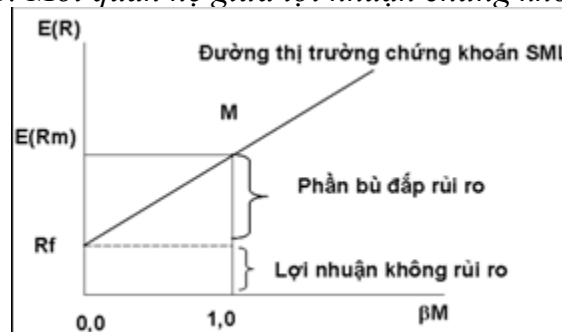
$$R_i - R_f = \alpha + \beta(R_m - R_f) + \varepsilon$$

Trong đó:

- $R_i$  là suất sinh lợi của một danh mục tài sản  $i$  bất kỳ
- $R_f$  là lợi nhuận không rủi ro
- $R_m$  là lợi nhuận của danh mục thị trường
- $\beta$  là hệ số beta thị trường của danh mục tài sản  $i$ .

Về mặt hình học, mối quan hệ giữa lợi nhuận kỳ vọng chứng khoán và hệ số rủi ro beta được biểu diễn bằng đường thẳng có tên gọi là đường thị trường chứng khoán SML (security market line).

Hình 1: Mối quan hệ giữa lợi nhuận chứng khoán và  $\beta$



Nhìn vào hình vẽ ta thấy rằng:

Khi hệ số beta càng cao thì suất sinh lời của chứng khoán càng cao và vì vậy, cũng mang nhiều rủi ro hơn.

Beta bằng 0: Lợi nhuận kỳ vọng của chứng khoán có beta bằng 0 chính là lợi nhuận không rủi ro,  $R_f$ .

Beta bằng 1: Lợi nhuận kỳ vọng của chứng khoán có beta bằng 1 chính là lợi nhuận thị trường,  $E(R_m)$ . Quan hệ giữa lợi nhuận và hệ số rủi ro beta của chứng khoán là quan hệ tuyến tính được diễn tả bởi đường thẳng SML có hệ số góc là  $E(R_m) - R_f$ .

### 1.3.2.3 Mở rộng các giả định của CAPM

#### 1.3.2.3.1 Sự khác biệt giữa lãi suất đi vay và lãi suất cho vay

Một nhà đầu tư có thể cho vay số tiền không giới hạn ở lãi suất phi rủi ro, nhưng cũng có người nghi ngờ khả năng đi vay một số tiền không giới hạn ở lãi suất phi rủi ro vì hầu hết các nhà đầu tư phải trả một phần bù liên quan tới lãi suất cơ bản khi vay tiền.

Nhà đầu tư có thể cho vay với lãi suất phi rủi ro  $r_f$  và đầu tư số tiền này vào danh mục F trên đường hiệu quả. Nhưng không thể mở rộng đường này về phía phải nếu chúng ta không thể đi vay với lãi suất phi rủi ro để đầu tư thêm vào danh mục rủi ro F.

Nhà đầu tư có thể đi vay với lãi suất  $R_b$ , lúc đó điểm tiếp xúc của đường thẳng xuất phát từ đường hiệu quả xảy ra tại điểm K. Điểm này cho ta thấy có thể vay với lãi suất  $R_b$  và dùng tiền này đầu tư vào danh mục K để mở rộng đường CML.

Từ đây ta có thể biết được rằng, chúng ta có thể đi vay hay cho vay nhưng danh mục đầu tư khi chúng ta đi vay không có lợi nhuận nhiều như khi giả định là chúng ta có thể vay với lãi suất phi rủi ro  $r_f$ , trong trường hợp này ta phải trả lãi vay ở tỷ lệ cao hơn  $r_f$  nên thu nhập thuần của chúng ta sẽ ít hơn trường hợp chúng ta chỉ phải trả lãi vay là  $r_f$ .

#### 1.3.2.3.2 CAPM với trường hợp có chi phí giao dịch

Một giả định cơ sở là không có chi phí giao dịch, do vậy cá nhà đầu tư sẽ mua và bán các chứng khoán bị định giá sai cho đến khi nào họ đạt đến các điểm nằm trên đường SML.

Với sự hiện diện của chi phí giao dịch, các nhà đầu tư sẽ không điều chỉnh tất cả các sai lệch giá cả này vì trong một số trường hợp chi phí mua và bán các chứng khoán bị định giá sai sẽ bù trừ tất cả tỷ suất sinh lợi vượt trội tiềm năng.

Như vậy các chứng khoán sẽ nằm rất gần với đường SML nhưng không phải nằm đúng trên đó, và đường SML là một dải tập hợp các chứng khoán hơn là một đường thẳng đơn nhất.

Độ rộng của dải phân bố này là một hàm số của trong các chi phí giao dịch trong một thế giới có một tỷ lệ lớn các giao dịch được thực hiện bởi các định chế với một chi phí nhỏ trên một cổ phần và với các nhà môi giới hưởng chiết khấu sẵn có cho các nhà đầu tư thì dải này có thể khá hẹp.

#### 1.3.2.3.3 CAPM với trường hợp có thuế

Trong mô hình CAPM tỷ suất sinh lợi mà chúng ta đạt được là tỷ suất sinh lợi trước thuế. Trong thực tế, tỷ suất sinh lợi của nhà đầu tư như sau:

$$E(R_i)(AT) = \frac{(P_e - P_b)(1 - T_{cg}) + Div((1 - T_i))}{P_b}$$

Trong đó:

$T_{cg}$  : thuế đánh trên lãi vốn

$T_i$  : thuế đánh trên thu nhập cổ tức

Nếu nhà đầu tư chịu gánh nặng về thuế, điều này sẽ gây nên sự khác biệt chủ yếu trong CML và SML giữa các nhà đầu tư.

### 1.3.3 Mô hình Fama – French ba nhân tố

#### 1.3.3.1 Những nhân tố khác ngoài phần bù rủi ro thị trường có ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lợi chứng khoán

- **Những phát hiện bất thường khi áp dụng CAPM**

Một số học giả khi áp dụng mô hình CAPM đã phát hiện ra một số điểm bất thường khiến CAPM không còn đúng như trường hợp bình thường. Những điểm bất thường bao gồm:

Ảnh hưởng của qui mô công ty – Người ta phát hiện rằng chứng khoán của công ty có giá trị thị trường nhỏ (giá trị vốn hóa thị trường = giá mỗi cổ phiếu x số lượng cổ phiếu) đem lại lợi nhuận cao hơn cổ phiếu của công ty có giá trị thị trường lớn, nếu những yếu tố khác như nhau.

Ảnh hưởng của tỷ số P/E và ME/BE – Người ta cũng thấy rằng cổ phiếu của những công ty có tỷ số P/E (số nhân thu nhập) và tỷ số ME/BE (giá trị thị trường/giá trị sổ sách) thấp đem lại lợi nhuận cao hơn cổ phiếu của những công ty có tỷ số P/E và ME/BE cao.

Ảnh hưởng tháng Giêng – Những người nào nắm giữ cổ phiếu trong khoảng thời gian từ tháng 12 đến tháng 1 thường có lợi nhuận cao hơn so với những tháng khác. Tuy vậy, người ta cũng lưu ý mặc dù ảnh hưởng tháng Giêng được tìm thấy trong nhiều năm nhưng không phải năm nào cũng xảy ra.

- **Những phát hiện của Fama French**

Mô hình định giá tài sản vốn CAPM sử dụng nhân tố đơn là beta để so sánh một danh mục với danh mục thị trường. Hệ số  $R^2$  đo sự phù hợp của hàm hồi quy trong mô hình CAPM đo lường tỷ lệ toàn bộ sự thay đổi của tỷ suất sinh lợi chứng khoán do beta chứng khoán đó gây ra. Tuy nhiên, Gene Fama và Ken French đã nhận thấy rằng hệ số xác định đã hiệu chỉnh  $R^2$  còn tăng lên và đồng nghĩa với việc cần thêm biến số giải thích vào mô hình để  $R^2$  phù hợp hơn.

Fama và French nhận thấy rằng tỷ suất sinh lợi bình quân của chứng khoán thời kỳ 1963 - 1990 ở Mỹ thì beta của CAPM không giải thích được. Fama và French bắt đầu quan sát hai lớp cổ phiếu có khuynh hướng tốt hơn so với toàn bộ thị trường. Thứ nhất là cổ phiếu giá trị vốn hóa nhỏ (small caps) hay còn gọi là quy mô nhỏ. Thứ hai là cổ phiếu có tỷ số giá sổ sách trên giá thị trường BE/ME cao (hay còn gọi là cổ phiếu giá trị - value stock, và ngược lại được gọi là cổ phiếu tăng trưởng – growth stock). Sau đó họ thêm hai nhân tố này vào CAPM để phản ánh sự nhạy cảm của danh mục đối với hai loại cổ phiếu này. Fama và French (1993) đã xác định một mô hình với ba nhân tố rủi ro chung đối với lợi nhuận chứng khoán đó là nhân tố tổng thể thị trường ( $R_m - R_f$ ), nhân tố liên quan đến quy mô công ty (SMB) và nhân tố liên quan đến tỷ lệ giá sổ sách chia giá thị trường BE/ME (HML).

#### 1.3.3.2 Giả thiết của mô hình Fama – French

Năm 1992, Eugene Fama một giáo sư tài chính người Mỹ cùng với Kenneth French khám phá ra rằng beta của CAPM không giải thích được lợi suất kỳ vọng của chứng

khoán Mỹ thời kỳ 1963-1990. Fama – French bắt đầu quan sát hai lớp cổ phiếu có khuynh hướng tốt hơn so với toàn bộ thị trường.

Thứ nhất là cổ phiếu có vốn hóa nhỏ hay còn gọi là quy mô nhỏ.

Thứ hai là cổ phiếu có tỷ số giá sổ sách trên giá thị trường BE/ME cao. Họ đưa thêm hai nhân tố này vào CAPM để phản ánh sự nhạy cảm của danh mục đối với hai loại cổ phiếu này.

Sau khi được giới thiệu vào năm 1995, mô hình ba nhân tố của hai tác giả Fama – French để lượng hóa mối quan hệ giữa rủi ro và lợi suất đã được kiểm định là có hiệu quả tại các thị trường chứng khoán phát triển cũng như mới nổi.

Mô hình ba nhân tố Fama – French (1993) cho rằng lợi suất của một danh mục đầu tư hoặc một cổ phiếu riêng biệt phụ thuộc vào 3 yếu tố đó là yếu tố thị trường yếu tố quy mô công ty và yếu tố giá trị sổ sách trên giá thị trường BE/ME.

### 1.3.3.1 Nội dung mô hình Fama – French

#### Mô hình Fama French ba nhân tố

Fama và French đã sử dụng cách tiếp cận hồi quy theo dãy số thời gian của Black, Jensen và Scholes (1972), với mô hình:

$$R_i - R_f = \beta_0 + \beta_1 * RMRF + \beta_2 * SMB + \beta_3 * HML + \varepsilon_i$$

Trong đó:

- $R_i$ : là tỷ suất sinh lợi của chứng khoán  $i$
- $R_m$ : là tỷ suất sinh lợi của thị trường
- $R_f$ : là lãi suất phi rủi ro
- $SMB$ : là tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục có giá trị vốn hóa thị trường nhỏ trừ tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục có giá trị vốn hóa thị trường lớn
- $HML$ : là chênh lệch tỷ suất sinh lợi của các cổ phiếu “giá trị” so với các cổ phiếu “tăng trưởng”
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ , là các biến phản ánh độ nhạy của các nhân tố, trong đó  $\beta_1$  còn được gọi là beta chứng khoán 3 nhân tố (để phân biệt với beta chứng khoán trong CAPM).

#### Giải thích các biến trong mô hình

Mô hình Fama French 3 nhân tố chỉ ra rằng tỷ suất sinh lợi vượt trội của chứng khoán ( $R_i - R_f$ ) chính là phần đóng góp của tỷ suất sinh lợi vượt trội thị trường [ $\beta_1 * (R_m - R_f)$ ] cộng với phần bù của quy mô ( $\beta_2 * SMB$ ) và phần bù của giá trị ( $\beta_3 * HML$ ).

#### Tỷ suất sinh lợi thị trường vượt trội:

Phần chênh lệch  $R_m - R_f$  đôi khi còn được gọi là phần bù của thị trường (market premium) hay tỷ suất sinh lợi thị trường vượt trội, tức là phần tăng thêm của tỷ suất sinh lợi do rủi ro của thị trường mang lại. Nhân tố này cũng giống như trong CAPM.



### **Phần bù của quy mô:**

SMB (Small Minus Big) đo lường lợi nhuận tăng thêm của nhà đầu tư khi đầu tư vào những công ty có giá trị vốn hóa thị trường nhỏ. Phần lợi nhuận tăng thêm này đôi khi còn được gọi là phần bù của quy mô, tức là lợi nhuận do quy mô của công ty mang lại.

Trong thực tế, dãy dữ liệu SMB được tính bằng tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục gồm 50% chứng khoán có giá trị vốn hóa thị trường (quy mô) nhỏ trừ cho tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục gồm 50% chứng khoán có giá trị vốn hóa thị trường (quy mô) lớn. Một SMB dương chỉ ra rằng những chứng khoán có quy mô nhỏ luôn tốt hơn (có tỷ suất sinh lợi cao hơn) những chứng khoán có quy mô lớn. Một SMB âm thì biểu hiện điều ngược lại, chứng khoán có quy mô lớn sẽ tốt hơn chứng khoán có quy mô nhỏ.

### **Phần bù giá trị:**

HML (High Minus Low) đo lường lợi nhuận tăng thêm của nhà đầu tư khi đầu tư vào những công ty có tỷ số giá trị sổ sách trên giá trị thị trường (BE/ME) cao - tức là những cổ phiếu “giá trị”. HML còn được gọi là phần bù giá trị, tức là phần tỷ suất sinh lợi tăng thêm do cổ phiếu giá trị mang lại.

Nhân tố HML được tính bằng tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục gồm 33% chứng khoán có BE/ME cao nhất trừ tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục gồm 33% chứng khoán có BE/ME thấp nhất. Một HML dương thể hiện những cổ phiếu “giá trị” tốt hơn so với những cổ phiếu “tăng trưởng”. Một HML âm thì ngược lại, thể hiện những cổ phiếu “tăng trưởng” tốt hơn những cổ phiếu “giá trị”.

### **1.3.1 So sánh mô hình CAPM và mô hình Fama – French**

Cả hai mô hình đề cập đến đều là những mô hình lượng hóa mối quan hệ giữa lợi nhuận và rủi ro của mỗi tài sản và danh mục các tài sản. So với mô hình CAPM, mô hình Fama – French có số lượng nhân tố nhiều hơn, dựa trên những quan điểm cho rằng, ngoài nhân tố phần bù rủi ro thị trường của mô hình CAPM còn có những nhân tố khác giải thích được tỷ suất lợi nhuận của chứng khoán.

Về mặt lý thuyết những nhân tố như: phần bù giá trị, phần bù quy mô hay như nhân tố bất thường trong một kỳ nghiên cứu đều có thể có khả năng giải thích sự biến động của tỷ suất lợi nhuận chứng khoán, về mặt thực nghiệm, những mô hình đa nhân tố đã được áp dụng tại nhiều quốc gia trên thế giới, cả những thị trường ở các nước phát triển lẫn những thị trường mới nổi.

Song, tiêu chí đánh giá mô hình, đó là các biến độc lập trong mô hình giải thích được bao nhiêu phần trăm sự thay đổi của biến phụ thuộc, đồng thời thể hiện được sự đơn giản trong việc ước lượng. Chúng ta có thể kỳ vọng những mô hình nhiều nhân tố hơn, sẽ tốt hơn trong thực tiễn ứng dụng.

## **CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ NGÀNH NGÂN HÀNG VÀ THỰC TRẠNG LỢI SUẤT CỔ PHIẾU NGÀNH NGÂN HÀNG**

### **2.1 Giới thiệu ngành ngân hàng**

#### **2.1.1 Vị thế của ngành ngân hàng trong nền kinh tế**

Trong bất cứ thời kỳ nào, ngành Ngân hàng cũng đóng vai trò rất quan trọng và nổi bật, là huyết mạch của cả nền kinh tế. Chặng đường 70 năm hình thành và phát triển của ngành Ngân hàng Việt Nam luôn gắn liền với lịch sử hào hùng của dân tộc, trong đó, đặc biệt là 35 năm đổi mới của đất nước (từ năm 1986 đến nay).

Mọi thành công của công cuộc bảo vệ, xây dựng và phát triển đất nước đều có những dấu ấn vô cùng tự hào của ngành Ngân hàng. Cùng với đó, hệ thống Ngân hàng Việt Nam với bề dày truyền thống vẻ vang của mình, cũng luôn nỗ lực, tích cực tự đổi mới, đáp ứng các yêu cầu ngày càng cao trong thời kỳ hội nhập quốc tế sâu rộng như hiện nay. Tất cả những điều đó đã củng cố vững chắc vị thế của ngành Ngân hàng Việt Nam, tạo dựng và duy trì niềm tin bền chặt trong nhân dân và cộng đồng doanh nghiệp.

70 năm qua, Ngân hàng Nhà nước nói riêng và hệ thống ngân hàng Việt Nam nói chung đã có sự chuyển mình rõ rệt, từ kế hoạch hóa tập trung bao cấp sang kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và đã đạt được những thành tựu lớn, là một trong những động lực góp phần đưa nền kinh tế Việt Nam phát triển và giữ được ổn định vĩ mô như hôm nay.

Trong nửa chặng đường 70 năm này là 35 năm hệ thống ngân hàng cải cách và phát triển vượt bậc, thúc đẩy thị trường tiền tệ phát triển đóng góp chung vào thành tựu của nền kinh tế đất nước trong công cuộc đổi mới. Khung khổ thể chế tiền tệ cho hoạt động trong lĩnh vực ngân hàng theo cơ chế thị trường không ngừng được đổi mới, hoàn thiện, cập nhật tiến dần theo thông lệ quốc tế. Nguồn vốn tín dụng ngân hàng vẫn là nguồn vốn chủ lực của nền kinh tế, dự trữ ngoại hối tăng cao, vị thế đồng tiền Việt Nam được củng cố... Hệ thống ngân hàng tiếp tục nắm giữ vai trò rất quan trọng trong hệ thống tài chính của nền kinh tế.

Đặc biệt trong 10 năm trở lại đây, có thời điểm lạm phát tăng cao và không dự báo được, nhưng chính sách tiền tệ đã góp phần quan trọng trong kiểm soát được lạm phát, đến nay lạm phát được kiểm soát và cho thấy việc điều hành chính sách những năm qua là phù hợp và có kết quả. Cũng trong 10 năm qua, đã có lúc có sóng gió lớn nhưng chúng ta đã ổn định được hệ thống, giữ được an ninh tài chính quốc gia.

Thế giới đang chuyển biến rất nhanh và hệ thống ngân hàng nói chung và NHNN đã là những người đi đầu về nỗ lực cải cách hành chính, ứng dụng khoa học công nghệ và chuyển đổi số, góp phần hạn chế tối đa chi tiêu tiền mặt trong nền kinh tế, tức là hệ thống ngân hàng đã hạn chế tối đa nền kinh tế tiền mặt. Từ đó góp phần quan trọng trong công cuộc đấu tranh phòng chống tham nhũng...

Tuy nhiên bên cạnh thành tựu, NHNN và hệ thống ngân hàng đang mang nhiều trách nhiệm và còn nhiều vấn đề phải giải quyết và có nhiều việc phải làm. Trong đó có việc ứng

dụng thành tựu cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, đó là sử dụng trí tuệ thông minh, đó là số hóa. Dù là hệ thống đi đầu về số hóa, nhưng số hóa mới trong nghiệp vụ ngân hàng và câu hỏi đặt ra là số hóa có phải là ngân hàng số hay không? Vấn đề nữa là ngay trong thập niên này, kinh tế số phát triển, kết nối được đẩy mạnh thì hệ thống NHNN với 63 chi nhánh NHNN ở 63 tỉnh thành cần được kiện toàn như thế nào cho hiệu quả. Như chúng ta đã biết, hiện nay hệ thống các ngân hàng thương mại không ngừng lớn mạnh cả về quy mô, chất lượng cũng như năng lực tài chính. Tổng tài sản của các ngân hàng cổ phần đến nay đã đạt khoảng 7,5 triệu tỷ đồng; của 4 ngân hàng thương mại nhà nước đạt hơn 7 triệu tỷ đồng.

### **2.1.2 Vai trò của ngành ngân hàng.**

Hệ thống ngân hàng đóng vai trò huyết mạch tích cực, kịp thời, hiệu quả của nền kinh tế; là kênh dẫn vốn chủ yếu phục vụ sản xuất kinh doanh, góp phần thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế, xây dựng nền kinh tế độc lập, tự chủ gắn với chủ động, tích cực hội nhập quốc tế sâu rộng, thực chất, hiệu quả, nâng cao đời sống nhân dân.

Hoạt động ngân hàng gắn trực tiếp với người dân, doanh nghiệp, tác động đến toàn bộ nền kinh tế. Vì vậy, hệ thống ngân hàng có ổn định, lành mạnh, an toàn, hiệu quả thì nền kinh tế mới ổn định và phát triển. Ngược lại, nền kinh tế có ổn định, phát triển thì hệ thống ngân hàng ổn định, lành mạnh, an toàn hiệu quả.

Ngành ngân hàng cơ bản bảo đảm đáp ứng nhu cầu vốn tín dụng cho nền kinh tế, tập trung cho sản xuất kinh doanh, nhất là các lĩnh vực ưu tiên; kiểm soát chặt chẽ các lĩnh vực tiềm ẩn rủi ro (đến cuối tháng 9, tổng vốn tín dụng đạt 11,55 triệu tỷ đồng, tăng 10,8% so với cuối năm 2021).

Bên cạnh đó, việc điều hành chính sách tiền tệ và hoạt động ngân hàng phải đối mặt với rất nhiều khó khăn và thách thức từ bên ngoài. Tình hình thế giới diễn biến nhanh, phức tạp; lạm phát, lãi suất tăng cao; nhiều đồng tiền mất giá mạnh. Trong khi đó quy mô kinh tế nước ta còn nhỏ, độ mở lớn, sức chống chịu còn hạn chế; doanh nghiệp và người dân bị ảnh hưởng nặng nề sau 2 năm dịch COVID-19.

Thị trường chứng khoán, trái phiếu doanh nghiệp, bất động sản bộc lộ những bất cập, ảnh hưởng đến nhiều tổ chức tín dụng và người dân. Hệ thống các ngân hàng thương mại có tiềm lực tài chính nhỏ, chất lượng chưa cao, trình độ quản lý, công nghệ nhiều ngân hàng thương mại còn lạc hậu. Còn hiện tượng sở hữu chéo, cạnh tranh thiếu lành mạnh, tính công khai, minh bạch chưa cao.

### **2.1.3 Các ngân hàng niêm yết trên sàn HOSE**

Tính đến thời điểm hiện nay, có tổng cộng 17 ngân hàng lớn nhỏ được niêm yết trên sàn HOSE, bao gồm: ACB, BID, CTG, EIB, HDB, LPB, MBB, MSB, OCB, SHB, SSB, STB, TCB, TPB, VCB, VIB và VPB. Tuy nhiên, được sự thống nhất từ các thành viên của nhóm, chúng tôi sẽ chỉ tiến hành nghiên cứu các ngân hàng được niêm yết trên sàn

chứng khoán HOSE từ tháng 8/2020 đến hiện nay, bao gồm: BID, CTG, EIB, HDB, MBB, STB, TCB, TPB, VCB, VPB.

**BID:** Lịch sử phát triển lâu dài cùng với thương hiệu uy tín trên thị trường ngân hàng Việt Nam Với trên 55 năm hoạt động trong ngành ngân hàng, BIDV là một trong số ít ngân hàng có lịch sử phát triển lâu dài và có vị thế vững chắc tại Việt Nam. Cùng với mạng lưới chi nhánh rộng khắp, BIDV đã trở thành một thương hiệu uy tín tại Việt Nam.

**CTG:** Ngân Hàng Công Thương Việt Nam là một Ngân hàng đầu tiên của Việt Nam được cấp chứng chỉ ISO 9001:2000. Là thành viên của Hiệp hội Ngân hàng Việt Nam, Hiệp hội các ngân hàng Châu Á, Hiệp hội Tài chính viễn thông Liên ngân hàng toàn cầu(SWIFT), Tổ chức Phát hành và Thanh toán thẻ VISA, MASTER quốc tế.

**EIB:** Eximbank được biết đến là một trong các ngân hàng hàng đầu cung cấp các dịch vụ dành cho các doanh nghiệp, nhất là trong lĩnh vực hoạt động xuất nhập khẩu như: tài trợ tín dụng, triết khấu, giấy tờ có giá với lãi suất ưu đãi, huy động vốn tiền gửi, thanh toán trong nước và quốc tế, mua bán vàng và ngoại tệ....

**HDB:** Từ năm 2008 đến cuối tháng 9 năm 2017, tổng tài sản của HDBank đã tăng 18 lần và số lượng các chi nhánh đã tăng gấp 7 lần. Ngoài sự tăng trưởng nội tại, tài sản của Ngân hàng cũng tăng nhanh đáng kể thông qua các hoạt động sáp nhập và hợp nhất. Năm 2013 đã đánh dấu một mốc quan trọng cho HDBank khi Ngân hàng sáp nhập với Ngân hàng Đại Á.

**MBB:** MB được xây dựng và phát triển trong suốt gần 17 năm hoạt động và có chỗ đứng vững chắc trên thị trường. MB được biết tới như một ngân hàng hoạt động ổn định với tốc độ tăng trưởng cao, tạo nên sự tin tưởng của các khách hàng hiện hữu, khách hàng tiềm năng và của các nhà đầu tư. Thương hiệu của MB được nhận diện như một ngân hàng năng động mà vẫn duy trì được vị thế ổn định để phát triển bền vững, đóng góp vào thành công chung của khách hàng, của ngân hàng và của cộng đồng.

**STB:** Sau nhiều năm hoạt động, Sacombank vươn lên dẫn đầu khối ngân hàng TMCP tại Việt Nam về tốc độ tăng trưởng với tỉ lệ hơn 50%/năm với mạng lưới hoạt động trên toàn quốc. Mục tiêu đến năm 2010 Sacombank sẽ có mặt tại tất cả các tỉnh thành trong cả nước với số lượng khoảng 350 điểm giao dịch và tiến tới mở rộng hoạt động ở nước ngoài. Chiến lược của Sacombank là phát triển thành một ngân hàng bán lẻ, hiện đại, đa năng hàng đầu Việt Nam.

**TCB:** So với các ngân hàng thương mại hoạt động tại Việt Nam, Techcombank có nhiều thế mạnh góp phần khẳng định vị thế trên thị trường trong lĩnh vực kinh doanh ngân hàng và các dịch vụ có liên quan.

**TPB:** Ngân hàng Thương mại Cổ phần Tiên Phong (gọi tắt là “TPBank”) được thành lập từ ngày 05/05/2008. TPBank được kế thừa những thế mạnh về công nghệ hiện đại, kinh nghiệm thị trường cùng tiềm lực tài chính của các cổ đông chiến lược bao gồm: Tập đoàn Vàng bạc Đá quý DOJI, Tập đoàn Công nghệ FPT, Công ty Tài chính quốc tế (IFC), Tổng công ty Tái bảo hiểm Việt Nam (Vinare) và Tập đoàn Tài chính SBI Ven Holding Pte. Ltd., Singapore.

**VCB:** Với mục tiêu trở thành một tập đoàn tài chính hàng đầu Việt Nam và trở thành ngân hàng tầm cỡ quốc tế ở khu vực trong thập kỷ tới, hoạt động đa năng, kết hợp với điều kiện kinh tế thị trường, thực hiện tốt phương châm “Luôn mang đến cho khách hàng sự thành đạt” trong bối cảnh nền kinh tế Việt Nam nói chung và hệ thống Ngân hàng Việt Nam nói riêng đang trong quá trình hội nhập.

**VPB:** Năm 2016 là năm cận cuối của lộ trình chiến lược 5 năm của VPBank để trở thành một trong năm ngân hàng thương mại cổ phần hàng đầu tại Việt Nam vào năm 2017. Kết quả hoạt động kinh doanh của VPBank trong các năm qua đều tăng trưởng bền vững qua đó khẳng định vị thế của chính VPBank trong ngành.

#### **2.1.4 Các giai đoạn phát triển của ngành ngân hàng**

##### **Hoạt động tài chính, tiền tệ thời kỳ 1945-1954**

Cách mạng Tháng Tám thành công, ngày 2/9/1945, Chủ tịch Hồ Chí Minh đọc Tuyên ngôn độc lập khai sinh nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa. Tình hình tài chính - tiền tệ của chính quyền cách mạng gặp vô vàn khó khăn: Kho bạc chỉ còn hơn 1,25 triệu đồng Đông Dương, trong đó một nửa là tiền rách; Ngân hàng Đông Dương vẫn nằm trong tay tư bản thực dân và luôn tìm cách phá hoại ta về tài chính, tiền tệ; các nguồn thu ngân sách quá ít ỏi so với nhu cầu chi tiêu của chính quyền... Trước tình hình đó, Chính phủ đã kêu gọi nhân dân quyên góp tài chính dưới các hình thức như “Quỹ độc lập”, “Tuần lễ vàng”, đồng thời gấp rút chuẩn bị phát hành tiền.

Tháng 12/1946, hưởng ứng lời kêu gọi của Hồ Chủ tịch, toàn quốc bước vào cuộc kháng chiến trường kỳ chống thực dân Pháp. Để phù hợp với yêu cầu của nền kinh tế kháng chiến, Chính phủ cho thành lập 3 khu vực tiền tệ và cho phép phát hành các đồng tiền khu vực. Nhiều biện pháp đã được áp dụng để tạo nguồn thu cho ngân sách, như: phát hành Công phiếu kháng chiến, Công trái quốc gia...

##### **Hoạt động ngân hàng thời kỳ 1955-1975**

Trong giai đoạn 1955-1965, hoạt động tín dụng được đẩy mạnh để đáp ứng yêu cầu khôi phục kinh tế, phục vụ yêu cầu hợp tác hóa và đẩy mạnh sản xuất tiểu thủ công nghiệp, phát triển kinh tế quốc doanh. Ngân hàng Nhà nước đã có nhiều cải tiến trong công tác thanh toán không dùng tiền mặt, mở rộng quan hệ thanh toán đến hầu hết các xí nghiệp, tổ chức kinh tế, cơ quan của nhà nước; tập trung quản lý và đẩy mạnh các nguồn thu ngoại hối để đáp ứng nhu cầu kiến thiết nước nhà. Cũng trong giai đoạn này, Ngân hàng Kiến thiết Việt Nam và Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam được thành lập và đi vào hoạt động. Đến cuối năm 1964, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam đã có quan hệ hợp tác với 265 ngân hàng tại 41 nước trên thế giới.

Giai đoạn 1965 – 1975, Mỹ mở rộng chiến tranh ra miền Bắc, chiến sự diễn ra rất ác liệt, mọi hoạt động của Ngân hàng Nhà nước phải chuyển hướng để phù hợp với hoàn cảnh thời chiến. Ngân hàng Nhà nước đã cải tiến và mở rộng các quan hệ tín dụng, thanh toán, quản lý tiền mặt, quản lý quỹ ngân sách nhà nước, giúp các xí nghiệp sơ tán và phân tán sản xuất, đẩy mạnh sản xuất kinh doanh; tiếp tục đẩy mạnh tín dụng ngân hàng phục vụ

phát triển kinh tế quốc doanh, kinh tế tập thể; tích cực khai thác các nguồn ngoại tệ cho Nhà nước, bảo đảm thanh toán quốc tế thông suốt, đáp ứng yêu cầu sản xuất, chiến đấu và đời sống. Tỷ lệ thanh toán không dùng tiền mặt trong thời kỳ này đạt bình quân 85,5% tổng mức chu chuyển tiền tệ qua quỹ ngân hàng.

### **Hoạt động ngân hàng thời kỳ 1976-1985**

Ngành Ngân hàng đã khẩn trương tiếp quản và cải tạo hệ thống ngân hàng của chế độ cũ ở miền Nam, xây dựng hệ thống ngân hàng mới của chính quyền cách mạng, thực hiện thống nhất tiền tệ trong cả nước; ban hành và thực hiện nhiều biện pháp về tiền tệ, tín dụng, quản lý ngoại hối, thanh toán. Để loại bỏ đồng tiền của chính quyền Sài Gòn ra khỏi đời sống kinh tế xã hội thống nhất tiền tệ trong cả nước, Bộ Chính trị quyết định phát hành đồng tiền ngân hàng Việt Nam ở miền Nam, thu đổi đồng tiền của chế độ Sài Gòn. Đợt thu đổi diễn ra từ ngày 22/9/1975 đến ngày 30/9/1975 với tỷ lệ 1 đồng tiền ngân hàng Việt Nam mới bằng 500 đồng tiền của chính quyền Sài Gòn cũ. Sau khi đổi tiền, Việt Nam hình thành hai khu vực lưu hành tiền tệ: tiền ở miền Bắc do Ngân hàng Nhà nước Việt Nam phát hành, tiền ở miền Nam do Ngân hàng Quốc gia Việt Nam của Chính phủ Cách mạng lâm thời Cộng hòa miền Nam Việt Nam phát hành. Hai đồng tiền đều là giấy bạc của Ngân hàng Nhà nước phục vụ xây dựng chủ nghĩa xã hội trên cả nước.

Để thống nhất tiền tệ trên cả nước, ngày 1/4/1978, Bộ Chính trị ra Nghị quyết số 08/NQ-TW về việc phát hành tiền ngân hàng mới, thu hồi tiền cũ ở cả hai miền. Ngày 2/5/1978, Ngân hàng Nhà nước bắt đầu phát hành tiền mới, thu hồi tiền cũ trên cả nước.

Trong giai đoạn 1981-1985, hoạt động sản xuất - kinh doanh, lưu thông phân phối gặp rất nhiều khó khăn. Thực hiện Nghị quyết 26/NQ-TW ngày 23/6/1980 của Bộ Chính trị và các quyết định của Hội đồng Chính phủ, Ngân hàng Nhà nước đã ban hành nhiều văn bản pháp quy, chế độ nghiệp vụ về tiền tệ, tín dụng, thanh toán, cấp phát đầu tư xây dựng cơ bản, ngoại hối; thực hiện “chính sách tín dụng tích cực, coi tín dụng là mặt trận phía trước”, mở ra nhiều hình thức cho vay mới nhằm đáp ứng nhu cầu vốn và tiền mặt, góp phần thực hiện kế hoạch khôi phục kinh tế, hỗ trợ ngành thương nghiệp quốc doanh thu mua năm nguồn hàng phục vụ đời sống nhân dân và ổn định giá.

### **Hoạt động ngân hàng thời kỳ từ 1986 đến nay**

Thực hiện chủ trương đổi mới toàn diện, sâu sắc và triệt để theo Nghị quyết Đại hội Đảng VI và các Nghị quyết Đại hội Đảng sau đó, công cuộc đổi mới đất nước được triển khai mạnh mẽ, nền kinh tế chuyển dần từ cơ chế kế hoạch hóa tập trung sang cơ chế thị trường định hướng XHCN có sự quản lý của Nhà nước và từng bước hội nhập kinh tế quốc tế.

Tháng 5/1990, Hội đồng Nhà nước thông qua 2 Pháp lệnh Ngân hàng. Hệ thống ngân hàng bắt đầu quá trình chuyển đổi mạnh mẽ, căn bản và toàn diện phù hợp với chủ trương phát triển nền kinh tế hàng hoá nhiều thành phần của Đảng, Nhà nước.

Trong giai đoạn 1990-1996, Ngân hàng Nhà nước đã thực hiện chính sách lãi suất dương, kết hợp sử dụng các công cụ gián tiếp với công cụ kiểm soát trực tiếp trong điều hành chính sách tiền tệ; hình thành các thị trường tiền tệ; bước đầu hiện đại hóa công nghệ

và tăng cường đào tạo nguồn nhân lực cho việc vận hành hệ thống ngân hàng mới. Vốn tín dụng được mở rộng cho mọi thành phần kinh tế và đạt mức tăng trưởng bình quân 36%/năm, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá - hiện đại hoá và thúc đẩy nền kinh tế tăng trưởng trong nhiều năm. Cũng trong giai đoạn này, quan hệ hợp tác giữa Việt Nam với các tổ chức tài chính tiền tệ quốc tế (IMF, WB, ADB) được tái lập và khôi thông.

Trước những diễn biến của cuộc khủng hoảng tài chính và suy thoái kinh tế toàn cầu năm 2008, thực hiện Nghị quyết của Quốc hội và Chính phủ, Ngân hàng Nhà nước đã điều hành chính sách tiền tệ chủ động và linh hoạt, từ ưu tiên kiềm chế lạm phát cao năm 2008 sang tập trung ngăn chặn suy giảm kinh tế năm 2009, khôi phục đà tăng trưởng năm 2010 và kiềm chế lạm phát, ổn định kinh tế vĩ mô, hỗ trợ tăng trưởng kinh tế trong năm 2011, 2012. Đặc biệt, từ năm 2011 đến nay, điều hành chính sách của NHNN đã có những đổi mới căn bản, thể hiện rõ tính chủ động, dẫn dắt thị trường và đạt được kết quả tích cực: Chính sách tiền tệ được điều hành linh hoạt, phối hợp chặt chẽ với chính sách tài khóa, góp phần quan trọng kiểm soát lạm phát, ổn định kinh tế vĩ mô, hỗ trợ tăng trưởng kinh tế ở mức hợp lý. Tỷ giá ổn định, mặt bằng lãi suất liên tục giảm cùng với các chính sách, giải pháp tín dụng tích cực của ngành Ngân hàng đã góp phần quan trọng tháo gỡ khó khăn cho doanh nghiệp, thúc đẩy hoạt động sản xuất kinh doanh. Dự trữ ngoại hối nhà nước tăng cao, thị trường ngoại hối và thị trường vàng được quản lý chặt chẽ và ổn định, tình trạng “đô la hóa” và “vàng hóa” trong nền kinh tế bị đẩy lùi.

Với những đóng góp to lớn cho sự nghiệp xây dựng, bảo vệ và phát triển đất nước trong hơn sáu mươi năm qua, ngành Ngân hàng đã vinh dự được Đảng và Nhà nước tặng thưởng Huân chương Sao vàng (2006), Huân chương Hồ Chí Minh (1996 và 2011). Ba đơn vị được trao tặng danh hiệu Anh hùng Lực lượng vũ trang nhân dân do có thành tích đặc biệt xuất sắc trong kháng chiến chống Mỹ là Ban Tài chính đặc biệt (N2683), Quỹ đặc biệt (B29), Ban Ngân khố tín dụng R (C32). Nhiều tập thể, cá nhân trong Ngành được Đảng, Nhà nước tặng thưởng các danh hiệu cao quý khác: Anh hùng lao động, Huân chương, Huy chương, Bằng khen các cấp.

## 2.2 Thực trạng cổ phiếu ngành ngân hàng

### 2.2.1 Diễn biến giá cổ phiếu ngành ngân hàng

**Bảng 1: Thống kê mô tả giá cổ phiếu của 10 ngân hàng và chỉ số VN-Index**

	<b>BID</b>	<b>EIB</b>	<b>TCB</b>	<b>HDB</b>	<b>MBB</b>	<b>VNINDEX</b>
Mean	35.91	22.10	38.86	18.69	20.10	1222.84
Median	34.97	22.81	39.10	19.46	20.78	1235.37
Maximum	48	31	54	26	29	1526
Minimum	29	14	19	9	9	815
Std.Deviation	4.531	5.614	11.190	4.025	5.450	196.110
	<b>STB</b>	<b>CTG</b>	<b>TPB</b>	<b>VCB</b>	<b>VPB</b>	
Mean	23.48	28.81	26.20	76.72	19.02	
Median	24.00	28.21	25.63	76.60	20.01	
Maximum	36	40	43	92	26	
Minimum	10	16	13	61	8	
Std.Deviation	6.746	5.370	8.411	6.874	5.777	

Có thể nói với những tác động tiêu cực hiện nay trên thế giới, khi giới tài chính vừa đón nhận những cú sốc chẳng hạn như việc ngân hàng SVB (Silicon Valley Bank) của Mỹ phá sản, những điều này ít nhiều sẽ khiến giá cổ phiếu ngành Ngân hàng năm 2023 cũng như mặt bằng chung ít sôi động hơn so với các năm trước như 2020. Chính những điều này cũng sẽ khiến giá cổ phiếu ngành Ngân hàng tiếp tục được điều chỉnh trong năm 2023 tới.

Tuy nhiên thì không hẳn những điều trên là xấu, tăng trưởng thu nhập lãi được kỳ vọng cải thiện vào nửa cuối năm 2023. Môi trường lãi suất cao sẽ hút tiền gửi chảy lại vào hệ thống ngân hàng, làm giảm áp lực chi phí vốn, giúp ngân hàng có dư địa cải thiện thu nhập lãi. Các ngân hàng thuần bán lẻ và có tỷ lệ CASA cao sẽ có khả năng chống chịu tốt hơn do lợi thế về nguồn vốn giá rẻ, tạo dư địa để cải thiện biên lãi thuần (NIM).

Thu nhập từ phí và hoa hồng tiếp tục đóng góp tích cực cho lợi nhuận của ngân hàng, phần nào giúp giảm sự phụ thuộc vào tín dụng cho ngân hàng. Theo đó, thu nhập phí từ dịch vụ thanh toán kỳ vọng tiếp tục tăng trưởng tốt nhờ nỗ lực số hóa của ngân hàng những năm gần đây. Những hợp đồng phân phối bảo hiểm mới được ký kết cùng với tập khách hàng ngày càng được mở rộng, tạo dư địa bán chéo lớn vẫn sẽ mang về nguồn thu nhập ổn định trong năm 2023 và những năm tiếp theo.

Dù vậy, nhà đầu tư cũng cần thận trọng theo dõi những yếu tố như bộ đệm vốn, chất lượng tài sản và NIM của các ngân hàng.

Trước các cú sốc từ môi trường kinh doanh bất lợi, tỷ lệ an toàn vốn CAR của các ngân hàng Việt Nam vẫn ở mức tương đối mỏng so với các quốc gia trong khu vực, CAR



của khối ngân hàng thương mại nhà nước là 9%, các ngân hàng thương mại cổ phần là 12%, trong khi tỷ lệ này đối với khối ASEAN 5 là 19%.

### 2.2.2 Lợi suất của cổ phiếu ngành ngân hàng

**Bảng 2: Thống kê mô tả lợi suất 10 ngân hàng**

	<b>rBID</b>	<b>rEIB</b>	<b>rTCB</b>	<b>rHDB</b>	<b>rMBB</b>
Mean	0.0176761887	0.0325344368	0.0117348208	0.0181836578	-0.0105291589
Median	0.0005407291	0.0088291765	0.0019379845	-0.0032154341	0.0080144743
Maximum	0.2820855615	0.3522458629	0.2857142857	0.2423894314	0.2569955817
Minimum	-0.1730819586	-0.3890000000	-0.1867768595	-0.1409168081	-0.9997865455
Std.Deviation	0.111044168	0.153510759	0.108268519	0.096779381	0.209825437
	<b>rSTB</b>	<b>rCTG</b>	<b>rTPB</b>	<b>rVCB</b>	<b>rVPB</b>
Mean	0.0372468877	0.0186238855	0.0189358472	0.0116287215	0.0285828725
Median	0.0652173913	0.0273626594	-0.0015947980	0.0163762196	0.0158200462
Maximum	0.4024896266	0.2349323493	0.3375120540	0.1265822785	0.2900696864
Minimum	-0.1659919028	-0.1699463327	-0.1854545455	-0.1581225033	-0.1375179684
Std.Deviation	0.129355739	0.100819515	0.119636324	0.068789183	0.108053216

Theo tình hình thị trường từ giai đoạn 2020 đến những tháng đầu năm 2023, có thể thấy rõ tỷ suất sinh lời của các cổ phiếu ngành Ngân hàng không được cao hay có thể nói là có dấu hiệu chững lại. Do một vài nhân tố gây ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lời như:

- Thứ nhất, tỷ lệ nợ xấu có xu hướng tăng lên sau khi thông tư 14 về giãn nợ bị ảnh hưởng bởi đại dịch Covid-19 hết hiệu lực.
- Thứ hai, rủi ro nợ xấu tiềm ẩn từ danh mục tín dụng bất động sản, bao gồm cho vay chủ đầu tư bất động sản, cho vay người mua nhà và nợ xấu chéo từ trái phiếu bất động sản. Việc cho phép tái cơ cấu dư nợ trái phiếu bất động sản hiện đang trao đổi tại dự thảo Nghị định 65 cũng là thách thức nếu không sớm được thực thi.

### **2.3 Một số điều kiện ứng dụng mô hình CAPM và Fama – French đối với cổ phiếu ngành ngân hàng**

Như chúng ta đã biết, thị hiện nay chứng khoán đang là một trong những vấn đề nổi cộm và thường luôn xuất hiện trong những trang đầu tiên của bản tin. Thực trạng thị trường chứng khoán hiện nay cho thấy sự cần thiết phải ứng dụng các mô hình Kinh tế- tài chính để xác định rủi ro và lợi suất của cổ phiếu. Mô hình được lựa chọn phải đơn giản, áp dụng được một cách hiệu quả vào thị trường chứng khoán Việt Nam. Đáp ứng được hai điều kể trên, ta thấy 2 mô hình CAPM và FAMA-FRENCH khá phù hợp để dự báo lợi suất cổ phiếu. Đối với cổ phiếu Ngân Hàng niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán Hồ Chí Minh (HOSE), việc áp dụng mô hình này cần chú ý đến các yếu tố sau:

- Đối với thị trường chứng khoán Việt Nam thì mọi thông tin trên thị trường đều được cung cấp một cách miễn phí cho các nhà đầu tư. Tuy nhiên nước ta vẫn còn hạn chế về khối lượng tài sản giao dịch, không cho phép bán khống cũng như vẫn còn tồn tại một số chi phí giao dịch (thuế) không cần thiết.

- Đối với thị trường chứng khoán của ngành Ngân Hàng nghiên cứu trong bài nghiên cứu này thì gồm các tài sản rủi ro (10 cổ phiếu ngành Ngân hàng được niêm yết trên sàn HOSE) và tài sản phi rủi ro ( trái phiếu chính phủ).

- 10 cổ phiếu ngành Ngân hàng đều được niêm yết trên sàn giao dịch HOSE và có khối lượng cổ định.

- Các tài sản rủi ro cần có phân phối chuẩn. Tuy nhiên trên thực tế, chuỗi lợi suất không có phân phối chuẩn nhưng có phân phối loga chuẩn hoặc phân phối ổn định thì mô hình CAPM và FAMA-FRENCH vẫn đúng.

- Giá trị vốn hóa của thị trường phải đủ lớn để áp dụng mô hình FAMA-FRENCH. Hiện nay vốn hóa thị trường của ngành Ngân hàng có thể nói là cao nên việc áp dụng mô hình này có thể theo chiều hướng tốt.

- Ngoài ra thì kiến thức của nhà đầu tư cũng là một yếu tố được cân nhắc trong ứng dụng mô hình vào thị trường chứng khoán. Nhiều nhà đầu tư họ chủ yếu đầu tư theo tâm lý bầy đàn. Tuy nhiên việc đầu tư theo mô hình này đã thay thế bằng Phương pháp phân tích cơ bản nên nhìn chung có thể yên tâm về ứng dụng vào thị trường chứng khoán Việt Nam.

# CHƯƠNG 3 KIỂM ĐỊNH MÔ HÌNH CAPM VÀ FAMA FRENCH ĐỀ DỰ BÁO TỶ SUẤT SINH LỢI CỦA CỔ PHIẾU NGÂN HÀNG TRÊN SÀN HOSE

## 3.1 Phương pháp nghiên cứu

Để kiểm chứng khả năng giải thích của mô hình CAPM và mô hình ba nhân tố Fama French cho sự thay đổi tỷ suất sinh lợi cổ phiếu tại thị trường chứng khoán Việt Nam, trình tự các công việc sau đây sẽ được thực hiện:

### 3.1.1 Xác định cách tính toán các biến trong mô hình

#### Tỷ suất sinh lợi của từng mã cổ phiếu:

Tỷ suất sinh lợi trung bình hàng tháng của cổ phiếu: Dựa vào giá đóng cửa hàng tháng của cổ phiếu, ta xác định suất sinh lợi cho từng cổ phiếu. Vì thị trường chứng khoán Việt Nam niêm yết chưa được bao lâu nên không đủ dữ liệu để tính suất sinh lợi năm. Ta cũng không chọn suất sinh lợi ngày vì sẽ bị ảnh hưởng bởi biên độ giao động. Ở bài viết này, tỷ suất sinh lợi được tính theo tháng. Thời gian chọn mẫu để nghiên cứu là từ tháng 8/2020 đến tháng 1/2023, gồm 30 tháng. Để đảm bảo tỷ suất sinh lợi chứng khoán là một chuỗi dừng, ta dùng công thức tính toán sau:

$$R = \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

Trong đó:

$P_{t+1}$  là giá đóng cửa của phiên t+1

$P_t$  là giá đóng cửa của phiên t

#### Tỷ suất sinh lợi thị trường và tỷ suất sinh lợi phi rủi ro:

Tính toán  $R_m$  và  $R_f$ :  $R_f$  là tỷ suất sinh lợi thu được từ các khoản đầu tư không rủi ro được tính bằng lãi suất của trái phiếu Chính phủ có kỳ hạn 5 năm. Còn  $R_m$  là tỷ suất sinh lợi thị trường, thường giá trị này được chọn là chỉ số thị trường nơi mà cổ phiếu niêm yết. Theo đó nếu tính toán cho các cổ phiếu niêm yết tại HOSE thì ta chọn chỉ số VN-Index.

Tương tự như với  $R_i$ ,  $R_m$  sẽ được tính bằng công thức sau:

$$R_m = \frac{VNindex_{t+1} + VNindex_t}{VNindex_t}$$

Quy mô công ty được tính bằng cách lấy giá trung bình từng tháng nhân với số lượng cổ phiếu lưu hành từng tháng. Sau đó, ta tính được quy mô trung bình cho từng cổ phiếu và sắp xếp danh mục 10 cổ phiếu từ cao xuống thấp, 5 cổ phiếu có quy mô trung bình lớn nhất thì thuộc nhóm “B” (Big size) và ngược lại là nhóm “S” (small size). Lợi suất của chỉ số của 2 nhóm lớn và nhỏ lần lượt là  $r_{big}$ ,  $r_{small}$ .

SMB (Small minus Big) đại diện cho phần rủi ro liên quan đến ảnh hưởng của nhân tố quy mô. SMB là phần chênh lệch giữa tỷ suất sinh lợi trung bình mỗi tháng của 5 nhóm mẫu các công ty nhỏ với 5 nhóm mẫu các công ty lớn.

$$SMB = R_{small} - R_{big}$$

Trong đó:

$$R_{big} = \frac{\text{Tổng lợi suất của 5 công ty có quy mô lớn}}{5}$$

$$R_{small} = \frac{\text{Tổng lợi suất của 5 công ty có quy mô nhỏ}}{5}$$

**Bảng 3: Quy mô trung bình vốn hóa 10 cổ phiếu**

*Đơn vị tính: tỷ đồng*

VCB	BID	TCB	CTG	VPB	MBB	STB	HDB	TPB	EIB
317,300	156,788	136,330	126,460	71,906	69,225	43,550	34,560	34,365	32,610

Những cổ phiếu có quy mô vốn hóa lớn là VCB, TCB, BID, CTG, VPB

Những cổ phiếu có quy mô vốn hóa nhỏ là MBB, STB, HDB, TPB, EIB

**Bảng 4: Giá trị của nhân tố SMB**

R <sub>big</sub>	R <sub>small</sub>	SMB
0,1190705766	0,0962076682	-0,0228629084
0,0140889655	0,0802730458	0,0661840803
-0,0151456862	-0,0182222825	-0,0030765963
0,1022279052	0,1088895659	0,0066616607
0,1451773682	0,1166997367	-0,0284776315
-0,1055670805	-0,0762480847	0,0293189958
0,1732857978	0,1429105883	-0,0303752095
0,0165879319	0,0447149032	0,0281269713
0,0467171329	0,0987645176	0,0520473847
0,1618291866	0,2881676045	0,1263384179
0,0155763776	0,0037899062	-0,0117864714
-0,1232916451	-0,0824365119	0,0408551332
-0,0285652252	-0,0412355349	-0,0126703098
0,0072488242	0,0183559973	0,0111071731
0,0550161453	0,0336822530	-0,0213338923
0,0263432888	0,1055814023	0,0792381135
0,0013116960	0,0755849685	0,0742732725
0,1049024594	0,0690098445	-0,0358926150
-0,0498188195	-0,0357349125	0,0140839069

$R_{big}$	$R_{small}$	SMB
-0,0205718383	-0,0077376243	0,0128342139
-0,1035237441	-0,1529793038	-0,0494555596
-0,0562133968	-0,0018692570	0,0543441398
-0,0541933817	-0,0811344283	-0,0269410467
0,0243580316	0,0137433086	-0,0106147230
0,0405443073	0,0349245060	-0,0056198013
-0,1442137988	-0,0780481553	0,0661656434
0,0100080771	-0,0684220471	-0,0784301242
0,0776117321	-0,0585960162	-0,1362077482
0,0081430893	0,0821947569	0,0740516675
0,0805346567	0,0887362276	0,0082015709

Tỷ số B/P được tính bằng cách tra chỉ số B/P trên trang web cafee.vn . Theo đó, những cổ phiếu nào có B/P trung bình thuộc nhóm 30% cao nhất thì thuộc nhóm “H” (high ratio), 30% thấp nhất thuộc nhóm “L” (low ratio). Lợi suất của chỉ số của 2 nhóm “H” và “L” lần lượt là  $r_{high}$ ,  $r_{low}$ .

HML (High minus Low) đại diện cho phần rủi ro liên quan đến ảnh hưởng của tỷ số giá trị sổ sách trên giá trị thị trường đến tỷ suất sinh lợi. HML là phần chênh lệch tỷ suất sinh lợi mỗi tháng giữa 3 cổ phiếu có tỷ số B/P cao và 3 cổ phiếu có tỷ số B/P thấp.

$$HML = R_{high} - R_{low}$$

Trong đó:

$$R_{high} = \frac{\text{Tổng lợi suất của 3 công ty có chỉ số B/P lớn}}{3}$$

$$R_{low} = \frac{\text{Tổng lợi suất của 3 công ty có chỉ số B/P nhỏ}}{3}$$

**Bảng 5: Giá trị trung bình chỉ số B/P**

VCB	BID	EIB	TPB	HDB	TCB	CTG	MBB	STB	VPB
3.41	2.06	1.85	1.64	1.53	1.51	1.48	1.47	1.33	1.16

Những cổ phiếu có chỉ số B/P lớn là VCB, BID, EIB

Những cổ phiếu có quy mô vốn hóa nhỏ là MBB, STB, VPB

**Bảng 6: Giá trị của nhân tố HML**

$R_{high}$	$R_{low}$	HML
0,0646705945	0,1234266207	-0,0587560262
-0,0041913541	0,1090528443	-0,1132441984
-0,0232770516	0,0298216272	-0,0530986789
0,0519820862	0,1072097207	-0,0552276345

R <sub>high</sub>	R <sub>low</sub>	HML
0,1211583762	0,0769385512	0,0442198249
-0,1232082520	-0,0696557155	-0,0535525366
0,0758863897	0,1869322404	-0,1110458507
0,0062003943	0,0566600900	-0,0504596957
0,1057482691	0,0465876616	0,0591606075
0,1387578199	0,2845320531	-0,1457742332
0,0130666079	0,0271051854	-0,0140385775
-0,1429955419	-0,0967695203	-0,0462260216
-0,0257318111	-0,0518278442	0,0260960331
-0,0229015303	-0,0361126924	0,0132111621
0,0253610806	0,0579439500	-0,0325828694
0,0858131171	0,0498626806	0,0359504365
0,1061630112	0,0181873167	0,0879756945
0,1711488670	0,1090950945	0,0620537725
-0,0739893741	-0,0487582239	-0,0252311501
0,0141053013	-0,0284438329	0,0425491342
-0,1255284796	-0,1351132881	0,0095848085
0,0221233437	-0,0568681584	0,0789915021
-0,0442964856	-0,0714696670	0,0271731814
-0,0001402020	0,0639979316	-0,0641381336
0,0409723362	0,0146938665	0,0262784697
-0,0422869111	-0,1628268695	0,1205399583
0,0823848805	-0,0244804045	0,1068652850
-0,0339838473	0,0882060156	-0,1221898629
0,1068669109	0,0521951069	0,0546718040
0,0485149241	0,1021881684	-0,0536732443

### Các phương pháp phân tích dữ liệu

**Phân tích tương quan (Corellation Analysis):** Chúng ta phải xác định tầm quan trọng của mỗi nhân tố khi chúng được sử dụng đồng thời trong mô hình, vì vậy, chúng ta phải loại bỏ mối quan hệ giữa các nhân tố. Áp dụng phương pháp phân tích tương quan để xác định sự liên kết giữa các nhân tố giải thích. Phân tích này dựa trên ma trận tương quan (correlation matrix).

**Phân tích hồi quy tuyến tính (Linear Regression):** Được thực hiện cho từng danh mục đầu tư theo phương pháp bình phương bé nhất thông thường (Ordinary Least Square – OLS). Tuy nhiên, việc đưa cùng một lúc ba nhân tố vào mô hình rất khó đánh giá mức độ ảnh hưởng của từng nhân tố lên mô hình, vì vậy, chúng ta cần sử dụng phương thức chọn từng bước (stepwise) để lần lượt đưa các biến có ý nghĩa vào mô hình và loại bỏ các biến không có ý nghĩa. Kiểm tra lại giá trị cho các trường hợp thêm các biến mới vào mô hình.

Phương trình hồi quy được sử dụng:

Đối với mô hình CAPM là:

$$R_i - R_f = \alpha + \beta(R_m - R_f) + \varepsilon$$

Đối với mô hình Fama French là:

$$R_i - R_f = \beta_0 + \beta_1(R_m - R_f) + \beta_2 \text{SMB} + \beta_3 \text{HML} + \varepsilon$$

Nhóm tác giả tiến hành hồi quy theo 2 phương trình trên cho toàn bộ mẫu 10 chứng khoán.

### 3.1.2 Dữ liệu nghiên cứu

Bài nghiên cứu sử dụng dữ liệu giá đóng cửa của 10 cổ phiếu niêm yết trên sàn HOSE vào khoảng thời gian từ 8/2020 đến 1/2023. Nhóm tác giả tiến hành hồi quy dữ liệu chuỗi trên tỷ suất sinh lợi hàng tháng của 10 cổ phiếu trên (30 tháng).

Ngoài ra, dữ liệu để tính toán quy mô của các cổ phiếu và giá trị sổ sách tương ứng của nó được lấy từ các báo cáo tài chính theo quý của từng công ty.

Dữ liệu về lãi suất phi rủi ro được thống kê từ lãi suất trúng thầu của các đợt đấu thầu trái phiếu chính phủ 5 năm, vì loại trái phiếu này được giao dịch nhiều nhất, do đó có tính thanh khoản cao nhất trên thị trường.

## 3.2 Ước lượng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng bằng mô hình CAPM

### 3.2.1 Phân tích dữ liệu sơ bộ

**Bảng 7: Thống kê mô tả các biến**

	RI_BID	RI_CTG	RI_EIB	RI_HDB	RI_MBB	RI_STB	RI_TCB	RI_TPB	RI_VCB	RI_VPB	RM
Mean	0.0177	0.0186	0.0325	0.0182	0.0264	0.0372	0.0117	0.0189	0.0116	0.0286	0.0075
Median	0.0005	0.0274	0.0088	-0.0032	0.0194	0.0652	0.0019	-0.0016	0.0164	0.0158	0.0106
Maximum	0.2821	0.2349	0.3522	0.2424	0.2570	0.4025	0.2857	0.3375	0.1266	0.2901	0.1284
Minimum	-0.1731	-0.1699	-0.3890	-0.1409	-0.1525	-0.1660	-0.1868	-0.1855	-0.1581	-0.1375	-0.1137
Std. Dev.	0.1110	0.1008	0.1535	0.0968	0.0967	0.1294	0.1083	0.1196	0.0688	0.1081	0.0594

Nhìn vào kết quả tại bảng trên ta thấy rằng tỷ suất sinh lời của cổ phiếu ( $R_i$ ) của 10 ngân hàng được niêm yết trên sàn HoSE như: tỷ suất sinh lợi trung bình, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, trung vị, độ lệch chuẩn. Chuỗi lợi suất 10 cổ phiếu đều biến động mạnh hơn chuỗi  $R_m$  (chỉ số VN-Index) và tỷ suất sinh lợi trung bình của 10 mã cổ phiếu và chỉ số VN-Index đều có giá trị dương cho thấy những năm gần đây các ngân hàng có xu hướng kinh doanh tốt, có nghĩa là lợi nhuận từ cổ phiếu đó cao hơn hoặc bằng với mức lợi nhuận mong đợi từ đầu tư.

### 3.2.2 Kết quả hồi quy

Mô hình CAPM tổng quát:

$$R_i - R_f = \alpha + \beta(R_m - R_f) + \varepsilon$$

$R_f$  là lãi suất trái phiếu chính phủ kỳ hạn 5 năm, 3.4%/năm.  $R_f = 3.4\%/12 = 0.283\%/tháng$

Mô hình CAPM với mỗi cổ phiếu

$$R_{i\text{ BID}} - 0.00283 = 0.0097 + 1.0893 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ EIB}} - 0.00283 = 0.0284 + 0.2754 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ TCB}} - 0.00283 = 0.0019 + 1.4874 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ HDB}} - 0.00283 = 0.0096 + 1.2247 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ MBB}} - 0.00283 = 0.0172 + 1.3442 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ STB}} - 0.00283 = 0.0283 + 1.2880 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ CTG}} - 0.00283 = 0.0102 + 1.1718 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ TPB}} - 0.00283 = 0.0090 + 1.5027 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ VCB}} - 0.00283 = 0.0053 + 0.7508 * (R_m - 0.00283)$$

$$R_{i\text{ VPB}} - 0.00283 = 0.0192 + 1.3800 * (R_m - 0.00283)$$

**Bảng 8: Kết quả hồi quy mô hình CAPM**

	$\beta$	P-value	$R^2$
Ri BID	1.0893	0.0007	0.3393
Ri EIB	0.2754	0.5752	0.0114
Ri TCB	1.4874	0.0000	0.6656
Ri HDB	1.2247	0.0000	0.5647
Ri MBB	1.3442	0.0000	0.6816
Ri STB	1.2880	0.0006	0.3496
Ri CTG	1.1718	0.0000	0.4763
Ri TPB	1.5027	0.0000	0.5563
Ri VCB	0.7508	0.0001	0.4200
Ri VPB	1.3800	0.0000	0.5752
Mean	1.1514	0.0577	0.4640

Khi tiến hành hồi quy đối với mô hình CAPM thì  $R^2$  của 9 ngân hàng trong tổng số 10 ngân hàng có P-value nhỏ hơn 0.01 tại mức ý nghĩa 1%, ngoại trừ EIB là có giá trị P-value lớn hơn 0.01, nên ta có thể kết luận mô hình trên có ý nghĩa thống kê. Hầu hết các



ngân hàng có giá trị  $R^2$  từ 0.3 đến dưới 0.7, mô hình được coi là đạt được mức độ giải thích trung bình, riêng có EIB có  $R^2$  bằng 0.0114 tức mô hình CAPM chỉ giải thích được 1.14% đối với EIB, còn lại các mô hình khác mang lại kết quả khá tốt.

### 3.2.3 Kiểm định tự tương quan

Do mẫu quan sát trong mô hình là 30 tháng nên chúng tôi sử dụng kiểm định Breusch – Godfrey (BG) để kiểm định hiện tượng tự tương quan trong phần dư của mô hình hồi quy. Với giả thiết  $H_0 = p_1 = p_2 = \dots = p_p = 0$ , tức là giữa các phần dư  $\varepsilon$  không có hiện tượng tự tương quan.

Ta có kết quả kiểm định BG cho từng mã cổ phiếu với lần lượt độ trễ là 1, 2, 3 như sau. Chọn mức ý nghĩa  $\alpha = 0.01$ , ta so sánh kết quả từ kiểm định BG, ta thấy, trong 10 danh mục ngân hàng đều có P-value lớn hơn 0.01 nên ta chấp nhận giả thiết  $H_0$  có nghĩa là không có hiện tượng tự tương quan nên ta có thể kết luận rằng ước lượng hồi quy bằng phương pháp OLS là thích hợp. Kết quả R-square từ mô hình hồi quy phía trên là hoàn toàn đáng tin cậy.

**Bảng 9: Kết quả kiểm định Breusch – Godfrey**

BDI				
Lag = 1	F-statistic	0.135582	Probability	0.7156
	Obs*R-squared	0.149894	Probability	0.6986
Lag = 2	F-statistic	0.079452	Probability	0.9238
	Obs*R-squared	0.182237	Probability	0.9129
Lag = 3	F-statistic	0.104667	Probability	0.9566
	Obs*R-squared	0.372126	Probability	0.9459

EIB				
Lag = 1	F-statistic	0.848912	Probability	0.365
	Obs*R-squared	0.914484	Probability	0.3389
Lag = 2	F-statistic	0.579109	Probability	0.5675
	Obs*R-squared	1.279412	Probability	0.5274
Lag = 3	F-statistic	0.864859	Probability	0.4723
	Obs*R-squared	2.820748	Probability	0.4201

TCB				
Lag = 1	F-statistic	1.642119	Probability	0.2109
	Obs*R-squared	1.719969	Probability	0.1897
Lag = 2	F-statistic	0.953531	Probability	0.3984
	Obs*R-squared	2.050085	Probability	0.3588
Lag = 3	F-statistic	0.636753	Probability	0.5984
	Obs*R-squared	2.129589	Probability	0.5459

MBB				
Lag = 1	F-statistic	0.03976	Probability	0.8434
	Obs*R-squared	0.044113	Probability	0.8336
Lag = 2	F-statistic	0.263395	Probability	0.7705
	Obs*R-squared	0.595764	Probability	0.7424
Lag = 3	F-statistic	0.239683	Probability	0.8678
	Obs*R-squared	0.838737	Probability	0.8402

HDB				
Lag = 1	F-statistic	2.693512	Probability	0.1124
	Obs*R-squared	2.721313	Probability	0.099
Lag = 2	F-statistic	1.316477	Probability	0.2854
	Obs*R-squared	2.758662	Probability	0.2517
Lag = 3	F-statistic	3.121928	Probability	0.0439
	Obs*R-squared	8.175968	Probability	0.0425

STB				
Lag = 1	F-statistic	0.188112	Probability	0.6679
	Obs*R-squared	0.207568	Probability	0.6487
Lag = 2	F-statistic	0.150671	Probability	0.8609
	Obs*R-squared	0.343718	Probability	0.8421
Lag = 3	F-statistic	1.000449	Probability	0.409
	Obs*R-squared	3.215573	Probability	0.3596

CTG				
Lag = 1	F-statistic	0.466448	Probability	0.5004
	Obs*R-squared	0.509474	Probability	0.4754
Lag = 2	F-statistic	0.235596	Probability	0.7918
	Obs*R-squared	0.534005	Probability	0.7657
Lag = 3	F-statistic	0.845761	Probability	0.4819
	Obs*R-squared	2.764196	Probability	0.4294

TPB				
Lag = 1	F-statistic	5.753993	Probability	0.0236
	Obs*R-squared	5.270191	Probability	0.0217
Lag = 2	F-statistic	2.945964	Probability	0.0703
	Obs*R-squared	5.542401	Probability	0.0626
Lag = 3	F-statistic	2.812302	Probability	0.0599
	Obs*R-squared	7.569695	Probability	0.0558

VCB				
Lag = 1	F-statistic	1.842581	Probability	0.1859
	Obs*R-squared	1.916522	Probability	0.1662
Lag = 2	F-statistic	0.90133	Probability	0.4183
	Obs*R-squared	1.94513	Probability	0.3781
Lag = 3	F-statistic	0.64407	Probability	0.5939
	Obs*R-squared	2.152304	Probability	0.5414

VPB				
Lag = 1	F-statistic	0.049773	Probability	0.8251
	Obs*R-squared	0.055202	Probability	0.8142
Lag = 2	F-statistic	0.053936	Probability	0.9476
	Obs*R-squared	0.123953	Probability	0.9399
Lag = 3	F-statistic	0.94823	Probability	0.4324
	Obs*R-squared	3.064884	Probability	0.3817

### 3.2.4 Kiểm định phương sai thay đổi

Sau đây, chúng tôi sử dụng kiểm định White để kiểm định hiện tượng phương sai thay đổi trong các phần dư của các mô hình hồi quy ban đầu.

Với giả thiết  $H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n = 0$ , tức là không có phương sai thay đổi, kết quả từ kiểm định White Heteroskedasticity Test như sau:

**Bảng 10: Kết quả kiểm định White Heteroskedasticity Test**

BID	F-statistic	0.736632	Probability	0.398
	Obs*R-squared	0.769017	Probability	0.3805
EIB	F-statistic	0.338875	Probability	0.5651
	Obs*R-squared	0.358738	Probability	0.5492
TCB	F-statistic	0.96073	Probability	0.3354
	Obs*R-squared	0.995206	Probability	0.3185
HDB	F-statistic	1.861489	Probability	0.1833
	Obs*R-squared	1.870123	Probability	0.1715
MBB	F-statistic	0.121366	Probability	0.7302
	Obs*R-squared	0.129473	Probability	0.719
STB	F-statistic	0.594582	Probability	0.4471
	Obs*R-squared	0.623806	Probability	0.4296
CTG	F-statistic	0.452631	Probability	0.5066
	Obs*R-squared	0.477247	Probability	0.4897
TPB	F-statistic	1.089332	Probability	0.3055
	Obs*R-squared	1.123435	Probability	0.2892

VCB	F-statistic	1.372899	Probability	0.2512
	Obs*R-squared	1.402209	Probability	0.2364
VPB	F-statistic	0.146134	Probability	0.7051
	Obs*R-squared	0.155759	Probability	0.6931

Chọn mức ý nghĩa 1%, so sánh kết quả P-value với 0.01, ta thấy 10 ngân hàng đều lớn hơn 0.01 nên ta chấp nhận giả thiết  $H_0$ , tức là không có xảy ra hiện tượng phương sai thay đổi. Nên ta có thể kết luận rằng kết quả ước lượng hồi quy bằng phương pháp OLS ở trên là thích hợp và kết quả R-squared là hoàn toàn đáng tin cậy.

### 3.3 Ước lượng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng bằng mô hình Fama French

#### 3.3.1 Phân tích dữ liệu sơ bộ

**Bảng 11: Thống kê mô tả các biến trong mô hình Fama - French**

	Count	Mean	Std	Min	25%	50%	75%	Max
Ri BID	30	0.0177	0.1110	-0.1731	-0.0580	0.0005	0.0890	0.2821
Ri EIB	30	0.0325	0.1535	-0.3890	-0.0562	0.0088	0.1196	0.3522
Ri TCB	30	0.0117	0.1083	-0.1868	-0.0454	0.0019	0.0500	0.2857
Ri HDB	30	0.0182	0.0968	-0.1409	-0.0603	-0.0032	0.0770	0.2424
Ri MBB	30	0.0264	0.0967	-0.1525	-0.0328	0.0194	0.0868	0.2570
Ri STB	30	0.0372	0.1294	-0.1660	-0.0533	0.0652	0.1189	0.4025
Ri CTG	30	0.0186	0.1008	-0.1699	-0.0450	0.0274	0.0784	0.2349
Ri TPB	30	0.0189	0.1196	-0.1855	-0.0542	-0.0016	0.0802	0.3375
Ri VCB	30	0.0116	0.0688	-0.1581	-0.0227	0.0164	0.0679	0.1266
Ri VPB	30	0.0286	0.1081	-0.1375	-0.0345	0.0158	0.0875	0.2901
SMB	30	0.0090	0.0530	-0.1362	-0.0225	0.0074	0.0492	0.1263
HML	30	-0.0068	0.0703	-0.1458	-0.0536	-0.0022	0.0438	0.1205
RMRF	30	0.0047	0.0594	-0.1165	-0.0328	0.0078	0.0468	0.1256

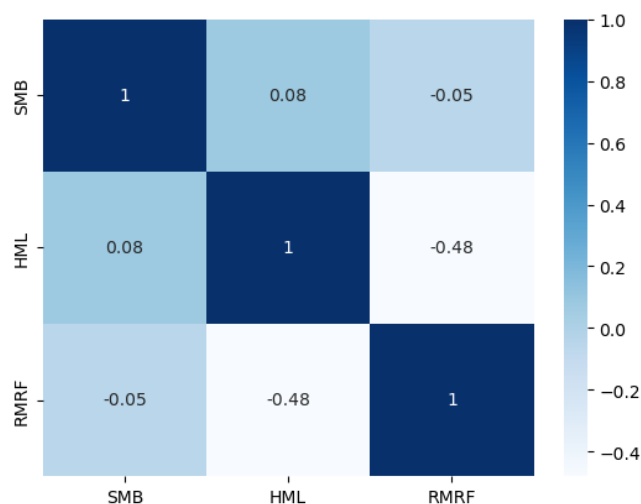
Nhìn vào kết quả tại bảng trên ta thấy rằng tỷ suất sinh lời của cổ phiếu (Ri) của 10 ngân hàng được niêm yết trên sàn HOSE đều có giá trị dương cho thấy những năm gần đây các ngân hàng có xu hướng kinh doanh tốt có nghĩa là lợi nhuận từ cổ phiếu đó cao hơn hoặc bằng với mức lợi nhuận mong đợi từ đầu tư. Điều này có thể cho thấy rằng đầu tư vào cổ phiếu đó có khả năng mang lại lợi nhuận và tỷ suất sinh lời cao hơn có thể càng tăng tính hấp dẫn của cổ phiếu đó. Giá trị trung bình của

SMB cũng cho ra số dương, điều này cho thấy rằng có mối quan hệ tỷ lệ thuận giữa quy mô công ty và tỷ suất sinh lợi cổ phiếu.

Kết quả này trái ngược với kết quả nghiên cứu tại các thị trường phát triển như: Fama-French (1992) cho ba thị trường chứng khoán lớn là NYSE, AMEX, và NASDAQ, Ajili (2005) cho thị trường chứng khoán Pháp, Nartea và Djajadikerta (2005) cho thị trường chứng khoán New Zealand, Michael A. O'Brien (2007) cho thị trường chứng khoán Úc hay kết quả nghiên cứu tại các thị trường mới nổi như : Connor and Sehgal (2001) và Bhavna Bahi (2006) cho thị trường Ấn Độ, Bundoo (2004) cho thị trường chứng khoán Nam Phi và Drew và Veeraraghavan (2003) cho thị trường các nước Hong Kong, Hàn Quốc, Malaysia và Philippines.

Khi xét đến nhân tố HML, ta thấy rằng giá trị trung bình của HML cũng cho giá trị dương, điều này có nghĩa rằng có một tỷ số B/P và tỷ suất sinh lợi cổ phiếu. Hay giá trị trung bình của HML cũng cho giá trị dương, điều này có nghĩa rằng có một quan hệ tỷ lệ thuận giữa tỷ số B/P và tỷ suất sinh lợi cổ phiếu nói cách khác, các công ty thuộc nhóm tăng trưởng thì có tỷ suất lợi nhuận cao hơn các công ty thuộc nhóm giá trị. Kết quả này giống với kết luận của Fama-French (1992) khi cho rằng có một quan hệ tỷ lệ thuận giữa tỷ số BE/ME và suất sinh lợi.

### 3.3.2 Kiểm định đa cộng tuyến



**Hình 2: Kết quả tương quan giữa các biến**

Nhìn vào kết quả ta thấy giá trị tuyệt đối của hệ số tương quan giữa các nhân tố giải thích vào khoảng [0.05 - 0.48], vẫn thấp hơn 0.8 là mức chắc chắn xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến. Tuy nhiên, mức độ tương quan này cũng không phải là quá thấp, nên chúng tôi tiến hành các phép hồi quy phụ để kiểm tra lại lần nữa.

**Bảng 12: Kết quả hồi quy giữa các biến**

	$R^2$	P-value
SMB và HML	0.007	0.667
SMB và RMRF	0.003	0.774
HML và RMRF	0.226	0.00795

So sánh kết quả từ thống kê p-value, ta thấy phương trình hồi quy giữa HML và RMRF có chỉ số thống kê p-value nhỏ hơn 0.01, do đó ta bác bỏ giả thiết  $H_0: R^2 = 0$  ở mức ý nghĩa 1% tức là bác bỏ giả thuyết “cặp nhân tố trên không có khả năng giải thích cho nhau”. Có nghĩa HML và RMRF có khả năng giải thích cho nhau nhưng lại có  $R^2$  khá thấp là 22.6%, mức độ ảnh hưởng giữa hai nhân tố này là không đáng kể. Đồng thời, 2 mô hình hồi quy còn lại có P-value lớn hơn 0.01 nên ta chưa đủ cơ sở để bác bỏ  $H_0: R^2 = 0$  ở mức ý nghĩa 1%. Do đó, ta có thể đưa cả 3 biến trên vào cùng một mô hình mà vẫn có ý nghĩa.

### 3.3.3 Kết quả hồi quy

Mô hình FAMA – FRENCH 3 nhân tố tổng quát:

$$R_i - RF = \beta_0 + \beta_1 * RMRF + \beta_2 * SMB + \beta_3 * HML + \varepsilon$$

Phương trình ước lượng của mô hình FAMA- FRENCH 3 nhân tố với mỗi cổ phiếu:

$$R_{i\text{ BID}} - 0.00283 = 0.0156 + 1.1621 * RMRF + -0.5551 * SMB + 0.1775 * HML$$

$$R_{i\text{ EIB}} - 0.00283 = 0.0179 + 1.1424 * RMRF + 1.7590 * SMB + 1.3877 * HML$$

$$R_{i\text{ TCB}} - 0.00283 = -0.0011 + 1.3037 * RMRF + 0.1678 * SMB + -0.3411 * HML$$

$$R_{i\text{ HDB}} - 0.00283 = 0.0019 + 1.1943 * RMRF + 0.7764 * SMB + -0.1213 * HML$$

$$R_{i\text{ MBB}} - 0.00283 = 0.0149 + 1.2361 * RMRF + 0.1570 * SMB + -0.2056 * HML$$

$$R_{i\text{ STB}} - 0.00283 = 0.0184 + 0.8504 * RMRF + 0.6962 * SMB + -0.8380 * HML$$

$$R_{i\text{ CTG}} - 0.00283 = 0.0110 + 1.1182 * RMRF + -0.1162 * SMB + -0.0851 * HML$$

$$R_{i\text{ TPB}} - 0.00283 = 0.0022 + 1.5141 * RMRF + 0.7243 * SMB + -0.0426 * HML$$

$$R_{i\text{ VCB}} - 0.00283 = 0.0108 + 0.9002 * RMRF + -0.4669 * SMB + 0.3061 * HML$$

$$R_{i\text{ VPB}} - 0.00283 = 0.0190 + 1.4532 * RMRF + 0.0831 * SMB + 0.1227 * HML$$

**Bảng 13: Kết quả hồi quy mô hình Fama - French**

	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$R^2$	P-value
BID	0.0156	1.1621	-0.5551	0.1775	0.3483	0.002
EIB	0.0179	1.1424	1.7590	1.3877	0.7046	0.000
TCB	-0.0011	1.3037	0.1678	-0.3411	0.6745	0.000

	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$R^2$	P-value
HDB	0.0019	1.1943	0.7764	-0.1213	0.7175	0.000
MBB	0.0149	1.2361	0.1570	-0.2056	0.6707	0.000
STB	0.0184	0.8504	0.6962	-0.8380	0.5280	0.000
CTG	0.0110	1.1182	-0.1162	-0.0851	0.4235	0.000
TPB	0.0022	1.5141	0.7243	-0.0426	0.6191	0.000
VCB	0.0108	0.9002	-0.4669	0.3061	0.5675	0.000
VPB	0.0190	1.4532	0.0831	0.1227	0.5339	0.000
Mean	0.01106	1.18747	0.32256	0.03603	0.57876	0.0002

Khi tiến hành hồi quy đối với mô hình 3 nhân tố Fama - French thì P-value của tất cả ngân hàng trong tổng số 10 ngân hàng thuộc sàn HOSE có P-value nhỏ hơn 0.01 tại mức ý nghĩa 1%, nên ta có thể kết luận mô hình trên có ý nghĩa thống kê. Hầu hết các ngân hàng có giá trị  $R^2$  từ 0.4 đến dưới 0.72, mô hình được coi là đạt được mức độ giải thích trung bình, riêng có BID có  $R^2$  bằng 0.3483 tức mô hình Fama- French chỉ giải thích được 34.83% đối với mã cổ phiếu ngân hàng BID nhưng còn lại các mô hình khác mang lại kết quả khá tốt với 3 nhân tố Fama-French.

### 3.3.4 Kiểm định tự tương quan

Do mẫu quan sát trong mô hình là 30 tháng ( $n \geq 30$ ) nên chúng tôi sử dụng kiểm định Breusch – Godfrey (BG) để kiểm định hiện tượng tự tương quan trong phần dư của mô hình hồi quy. Với giả thiết  $H_0 = p_1 = p_2 = \dots = p_p = 0$ , tức là giữa các phần dư  $\varepsilon$  không có hiện tượng tự tương quan.

Ta có kết quả kiểm định BG cho từng mã cổ phiếu với lần lượt độ trễ là 1, 2, 3 như sau. Chọn mức ý nghĩa  $\alpha = 0.01$ , ta so sánh kết quả từ kiểm định BG, ta thấy, cả 10 ngân hàng đều có p-value nhỏ hơn 0.01, nên ta không đủ bằng chứng thống kê ở mức ý nghĩa 1% để bác bỏ giả thiết  $H_0$  có nghĩa là không có hiện tượng tự tương quan.

Trong 10 mã cổ phiếu không có hiện tượng tự tương quan nên ta có thể kết luận rằng ước lượng hồi quy bằng phương pháp OLS là thích hợp. Kết quả R-square từ mô hình hồi quy phía trên là hoàn toàn đáng tin cậy. Kết quả hồi quy chi tiết được trình bày trong phụ lục.

### 3.3.5 Kiểm định phương sai thay đổi

Sau đây, chúng tôi sử dụng kiểm định White để kiểm định hiện tượng phương sai thay đổi trong các phần dư của các mô hình hồi quy ban đầu.

**Bảng 14: Kết quả kiểm định White Heteroskedasticity Test**

BID	F-statistic	0.681044	Probability	0.7172
	Obs*R-squared	7.037358	Probability	0.6332
EIB	F-statistic	1.504253	Probability	0.2133
	Obs*R-squared	12.10999	Probability	0.2072
TCB	F-statistic	3.284454	Probability	0.0128
	Obs*R-squared	17.89348	Probability	0.0364
HDB	F-statistic	1.36891	Probability	0.2658
	Obs*R-squared	11.43575	Probability	0.247
MBB	F-statistic	0.351451	Probability	0.9451
	Obs*R-squared	4.09669	Probability	0.9049
STB	F-statistic	0.922424	Probability	0.5265
	Obs*R-squared	8.79995	Probability	0.4559
CTG	F-statistic	9.0774	Probability	0.0000
	Obs*R-squared	24.1001	Probability	0.0041
TPB	F-statistic	0.422392	Probability	0.9076
	Obs*R-squared	4.791535	Probability	0.8521
VCB	F-statistic	0.485614	Probability	0.8672
	Obs*R-squared	5.380099	Probability	0.8000
VPB	F-statistic	0.92505	Probability	0.5245
	Obs*R-squared	8.817636	Probability	0.4543

Với giả thiết  $H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n = 0$ , tức là không có phương sai thay đổi, kết quả từ kiểm định White Heteroskedasticity Test như sau. Chọn mức ý nghĩa 1%, so sánh kết quả p-value với 0.01, ta thấy chỉ có CTG trên 10 mã cổ phiếu ngân hàng có P-value nhỏ hơn 0.01, còn lại các ngân hàng đều lớn hơn 0.01 nên ta chấp nhận giả thiết  $H_0$ , tức là không có xảy ra hiện tượng phương sai thay đổi. Nên ta có thể kết luận rằng kết quả ước lượng hồi quy bằng phương pháp OLS ở trên là thích hợp và kết quả R-squared là hoàn toàn đáng tin cậy.



### 3.4 So sánh kết quả giữa các mô hình

Như đã trình bày ở trên, mô hình CAPM ra đời với mục đích nhằm dự báo tỷ suất sinh lợi của một chứng khoán thông qua chỉ số beta của chứng khoán đó. Từ khi mô hình này xuất hiện, đã có nhiều nghiên cứu thực nghiệm và tranh cãi cho tính áp dụng thực tiễn của nó. Tuy nhiên, với kết quả nghiên cứu của mình vào năm 1993, Fama và French đã xây dựng nên mô hình 3 nhân tố Fama-French bao gồm: nhân tố quy mô, nhân tố BE/ME và nhân tố thị trường (của mô hình CAPM). Đây có thể coi là mô hình khá thành công trong việc thừa kế và tổng hợp lại kết quả của các nghiên cứu trước đó, bao gồm cả nghiên cứu nổi tiếng cho mô hình CAPM.

Mặt khác, bản thân mô hình này cũng được nhiều nghiên cứu thực nghiệm kiểm chứng trên nhiều bộ dữ liệu cho các thị trường khác nhau, trong đó có cả những thị trường mới nổi như: Ấn Độ, Hàn Quốc, Thái Lan, Đài Loan. Kết quả của các nghiên cứu này hầu hết đều công nhận vai trò của 3 nhân tố trong mô hình Fama-French cho việc giải thích sự thay đổi tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu.

Riêng tại Việt Nam, việc nghiên cứu áp dụng mô hình Fama-French vào thị trường chứng khoán Việt Nam trong giai đoạn từ tháng 8 năm 2020 đến tháng 3 năm 2023 với quy mô 10 mã cổ phiếu ngân hàng trong 30 tháng cho thấy mô hình này hứa hẹn sẽ đem lại sự giải thích tốt cho thị trường chứng khoán Việt Nam. Kết quả kiểm định cho thấy  $R^2$  trung bình của mô hình FF3FM là 57.87% cao hơn  $R^2$  trong mô hình CAPM là 46.40%.

## CHƯƠNG 4: ÁP DỤNG MÔ HÌNH CAPM VÀ FAMA FRENCH DỰ BÁO TỶ SUẤT SINH LỢI VÀ ĐỊNH GIÁ CHỨNG KHOÁN

### 4.1 Phương pháp xử lý dữ liệu

Việc kiểm định mô hình CAPM và Fama - French ở trên cho ta thấy sự phù hợp của việc ứng dụng hai mô hình này nhằm dự báo tỷ suất sinh lợi cùng với việc định giá chứng khoán. Để dự báo tỷ suất sinh lợi ta dùng phương pháp san bằng mũ giản đơn. Để định giá một mã cổ phiếu, chúng ta cần xác định giá trị hệ số  $\beta$  trong chứng khoán. Dựa vào giá trị hệ số này và tỷ suất sinh lợi, các chứng khoán bị định giá thấp sẽ nằm phía trên đường SML; các chứng khoán bị định giá cao sẽ nằm phía dưới đường SML. Đồng thời, beta cũng là thước đo rủi ro hệ thống mà không thể loại bỏ:

- +  $\beta = 1$ : Chứng khoán có rủi ro bằng rủi ro thị trường chung
- +  $\beta < 1$ : Chứng khoán có rủi ro nhỏ hơn rủi ro thị trường chung
- +  $\beta > 1$ : Chứng khoán có rủi ro lớn hơn rủi ro thị trường chung.

Đầu tiên, nhóm tác giả chạy mô hình hồi quy bằng Eview cho từng hai mô hình CAPM và Fama - French để thu thập các chỉ số  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\beta_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  và  $\beta_3$ .

Bên cạnh đó, các đợt đấu thầu trái phiếu chính phủ các loại kỳ hạn 5 năm, 7 năm, 10 năm và 15 năm diễn ra sôi nổi vào tháng 2. Cụ thể, Kho bạc Nhà nước phát hành loại trái phiếu kỳ hạn 10 năm và 15 năm vào ngày 2/2/2023. Ngày 9/2/2023, Kho bạc Nhà nước phát hành 200 tỷ đồng trái phiếu kỳ hạn 7 năm. Và gần đây nhất, ngày 16/2/2023, Kho bạc đã phát hành 3 đợt trái phiếu chính phủ kỳ hạn 5 năm với lãi suất trung bình là 3.68%. Do đó, nhóm tác giả tiến hành lấy trái phiếu chính phủ kỳ hạn 5 năm trúng thầu vào ngày 16/2/2023 với lãi suất 3.68%/năm tương ứng 0.307%/tháng.

Nhìn vào giá trị của SMB và HML, ta thấy diễn biến của cả 2 biến qua các kì quan sát là không có xu hướng tăng hoặc giảm rõ rệt, đồng thời cũng không có tính mùa vụ do không tìm thấy một chu kì nào lặp lại. Do đó chứng tỏ chuỗi quan sát này thích hợp để dự báo bằng phương pháp san bằng mũ giản đơn.

Để tính tỷ suất sinh lợi theo mô hình Fama-French, nhóm tác giả sử dụng phương pháp san bằng mũ giản đơn để dự báo các biến SMB, HML vì phương pháp này được sử dụng cho những dãy số thời gian không có tính biến động xu hướng hoặc thời vụ.

Công thức tính:

$$\hat{y}_{t+1} = \alpha \cdot y_t + (1 - \alpha) \cdot \hat{y}_t$$

Trong đó:

$\alpha$  : là hằng số san bằng mũ ( $0 < \alpha < 1$ ).

$\hat{y}_{t+1}$ : là giá trị dự đoán của hiện tượng ở thời gian  $t+1$ .

$y_t$ : là giá trị thực tế ở thời gian  $t$ .

$\hat{y}_t$ : là giá trị dự báo ở thời gian  $t$ .

Xác định  $\hat{y}_t$  : ta nhận xét rằng do ảnh hưởng của giá trị dự đoán đầu tiên ngày càng giảm dần (tức là thời điểm dự đoán càng xa thì ảnh hưởng của giá trị dự đoán đầu tiên càng giảm), do đó, để đơn giản, người ta thường chọn:  $\hat{y}_t = y_{t-1}$

Ước lượng hệ số  $\alpha$  bằng công cụ Solver trong Excel:

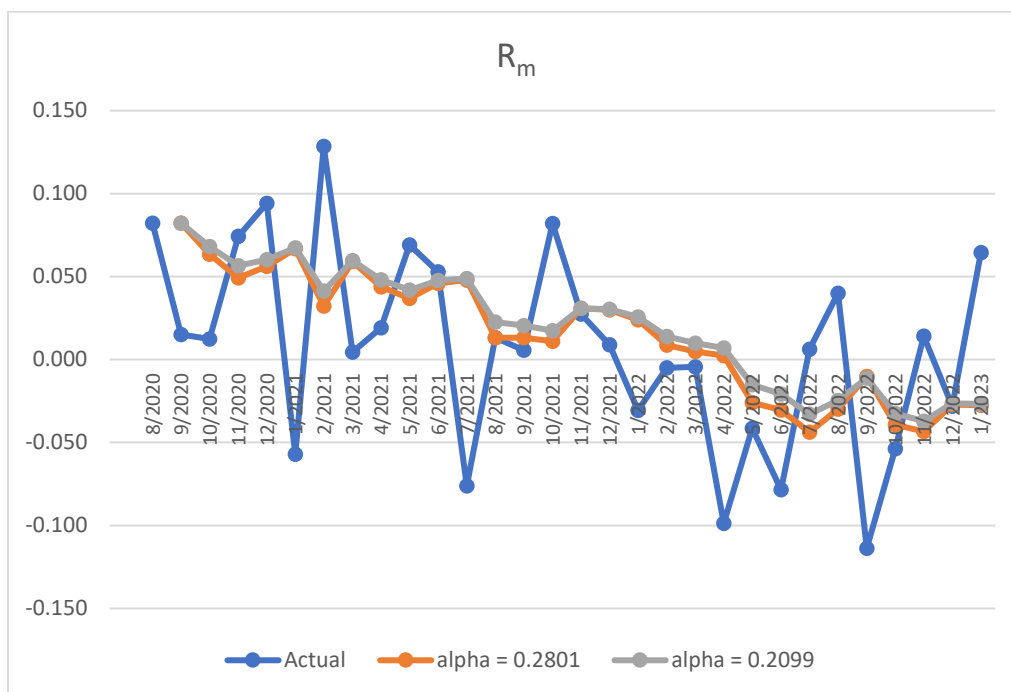
Với hàm mục đích là sai số bình phương trung bình (MSE) và độ sai tuyệt đối trung bình (MAD) nhỏ nhất, ta thu được kết quả giá trị tối ưu của hệ số  $\alpha$  như bảng dưới đây:

**Bảng 15: Kết quả ước lượng hệ số  $\alpha$**

<b>Điều kiện</b>	<b>Hệ số <math>\alpha</math> ước lượng <math>R_m</math></b>	<b>Hệ số <math>\alpha</math> ước lượng SMB</b>	<b>Hệ số <math>\alpha</math> ước lượng HML</b>
MSE min	0.2099838341	0.1047691336	0.1652908510
MAD min	0.2801943292	0.0877424667	0.1765547748

## Kết quả dự báo $R_m$ :

**Biểu đồ 1: Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của  $R_m$**



Sau khi tính toán và vẽ đồ thị của dãy số san bằng mũ, ta thấy xu hướng biến động của tỷ suất sinh lợi của thị trường bộc lộ rõ hơn. Mặc dù tăng giảm không đồng đều nhưng mức độ giảm xuống thì lớn hơn mức độ tăng lên nên theo thời gian, tỷ suất sinh lợi từ thị trường chung có chiều hướng giảm xuống.

**Bảng 16: Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của  $R_m$**

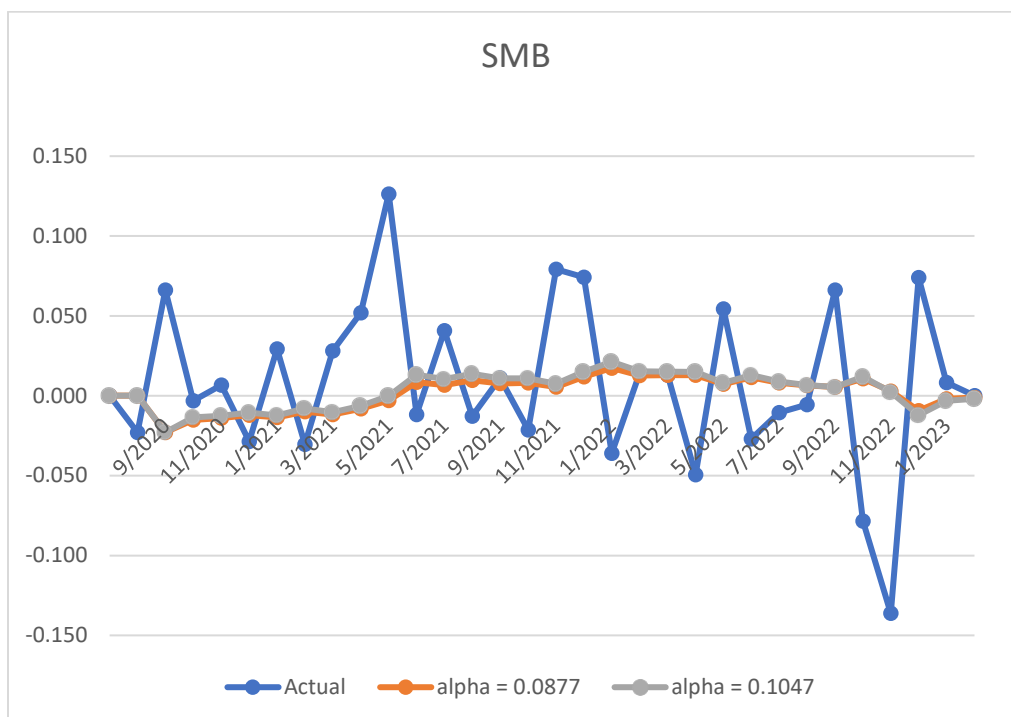
$R_m$			
Time	Actual	$\alpha = 0.2801$	$\alpha = 0.2099$
8/2020	0.0822439084		
9/2020	0.0151166833	0.0822439084	0.0822439084
10/2020	0.0124495400	0.0634352406	0.0681482763
11/2020	0.0743295347	0.0491493364	0.0564524421
12/2020	0.0941647586	0.0562046852	0.0602063425
1/2021	-0.0569939400	0.0668408825	0.0673370609
2/2021	0.1284004983	0.0321430675	0.0412295607
3/2021	0.0044428708	0.0591138537	0.0595340484
4/2021	0.0190759668	0.0437953543	0.0479657917
5/2021	0.0691112542	0.0368691221	0.0418993955

R <sub>m</sub>			
Time	Actual	$\alpha = 0.2801$	$\alpha = 0.2099$
6/2021	0.0529010749	0.0459031847	0.0476134459
7/2021	-0.0761153190	0.0478639538	0.0487237625
8/2021	0.0131256563	0.0131256647	0.0225095735
9/2021	0.0055520174	0.0131256623	0.0205391026
10/2021	0.0819393358	0.0110035700	0.0173920570
11/2021	0.0274293418	0.0308793693	0.0309459421
12/2021	0.0088136871	0.0299126911	0.0302075129
1/2022	-0.0305588694	0.0240008699	0.0257151553
2/2022	-0.0050278434	0.0087135403	0.0138985198
3/2022	-0.0044235979	0.0048632825	0.0099242895
4/2022	-0.0986784838	0.0022611513	0.0069114651
5/2022	-0.0415220809	-0.0260215620	-0.0152607172
6/2022	-0.0784289584	-0.0303647195	-0.0207751790
7/2022	0.0061973476	-0.0438320467	-0.0328815407
8/2022	0.0399236610	-0.0298140941	-0.0246756059
9/2022	-0.1137041531	-0.0102739706	-0.0111108041
10/2022	-0.0538455874	-0.0392545212	-0.0326537489
11/2022	0.0141910520	-0.0433428552	-0.037103692
12/2022	-0.0281680627	-0.0272221807	-0.0263326253
1/2023	0.0644506179	-0.0274872115	-0.026718037
<b>2/2023</b>		<b>-0.001726753</b>	<b>-0.007574094</b>

Kết quả R<sub>m</sub> dự báo cho tháng 2/2022 sẽ bằng -0.001726753 với  $\alpha = 0.2801$  và bằng -0.007574094 với  $\alpha = 0.2099$

## Kết quả dự đoán SMB:

**Biểu đồ 2: Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của SMB**



Sau khi tính toán và vẽ đồ thị của dãy số san bằng mũ, ta thấy xu hướng biến động của tỷ suất sinh lợi của thị trường bộc lộ rõ hơn. Trong giai đoạn từ cuối năm 2020 đến đầu năm 2022, giá trị của SMB có sự tăng nhẹ, tuy nhiên sau đó đã có xu hướng đi ngang và giảm xuống. Điều này có nghĩa phần tỷ suất sinh lợi trung bình mỗi tháng của nhóm ngân hàng có quy mô nhỏ thì bé hơn so với nhóm ngân hàng có quy mô lớn ở cuối năm 2020 và đầu năm 2021. Giai đoạn sau đó, từ giữa năm 2021 đến cuối năm 2022 thì tỷ suất sinh lợi trung bình mỗi tháng của nhóm ngân hàng có quy mô nhỏ lại lớn hơn so với nhóm ngân hàng có quy mô lớn.

**Bảng 17: Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của SMB**

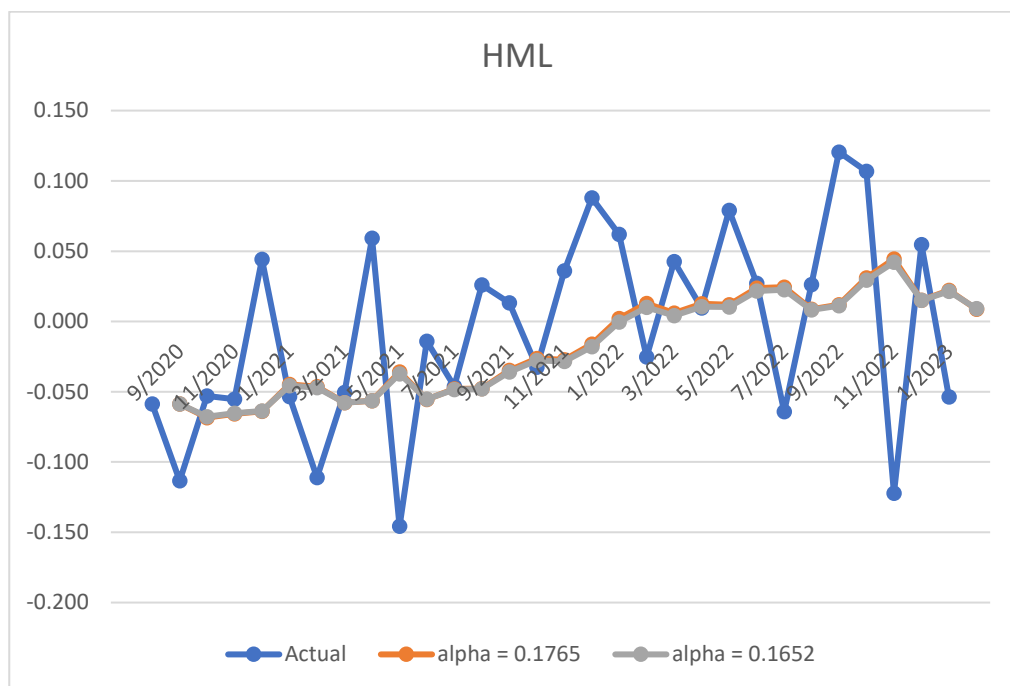
Time	Actual	$\alpha = 0.0877$	$\alpha = 0.1047$
8/2020	-0.0228629084		
9/2020	0.0661840803	-0.0228629084	-0.0228629084
10/2020	-0.0030765963	-0.0150497060	-0.0135335325
11/2020	0.0066616607	-0.0139991558	-0.0124379684
12/2020	-0.0284776315	-0.0121863248	-0.0104369168
1/2021	0.0293189958	-0.0136157642	-0.0123270268
2/2021	-0.0303752095	-0.0098485625	-0.0079638091
3/2021	0.0281269713	-0.0116496211	-0.0103118321

Time	Actual	$\alpha = 0.0877$	$\alpha = 0.1047$
4/2021	0.0520473847	-0.0081595248	-0.0062846320
5/2021	0.1263384179	-0.0028768220	-0.0001732371
6/2021	-0.0117864714	0.0084608419	0.0130812793
7/2021	0.0408551332	0.0066842927	0.0104759066
8/2021	-0.0126703098	0.0096825265	0.0136587119
9/2021	0.0111071731	0.0077212335	0.0109002431
10/2021	-0.0213338923	0.0080183242	0.0109219230
11/2021	0.0792381135	0.0054428883	0.0075425092
12/2021	0.0742732725	0.0119178634	0.0150539955
1/2022	-0.0358926150	0.0173890808	0.0212583479
2/2022	0.0140839069	0.0127140134	0.0152706910
3/2022	0.0128342139	0.0128342112	0.0151463526
4/2022	-0.0494555596	0.0128342115	0.0149041119
5/2022	0.0543441398	0.0073687533	0.0081612049
6/2022	-0.0269410467	0.0114904896	0.0129997509
7/2022	-0.0106147230	0.0081184118	0.0088151882
8/2022	-0.0056198013	0.0064747203	0.0067795332
9/2022	0.0661656434	0.0054135172	0.0054804657
10/2022	-0.0784301242	0.0107440586	0.0118383992
11/2022	-0.1362077482	0.0029196958	0.002381044
12/2022	0.0740516675	-0.0092876893	-0.0121387835
1/2023	0.0082015709	-0.0019752886	-0.003108685
<b>2/2023</b>		<b>-0.001082346</b>	<b>-0.001923719</b>

Kết quả SMB dự báo cho tháng 2/2022 sẽ bằng -0.001082346 với  $\alpha = 0.0877$  và bằng -0.001923719 với  $\alpha = 0.1047$

## Kết quả dự báo HML:

**Biểu đồ 3: Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của HML**



Sử dụng phương pháp san bằng mũ để thấy xu hướng biến động của biến HML, ta thấy giá trị này dù tăng giảm không đồng đều nhưng nhìn chung có tăng lên đáng kể. HML đại diện cho phần rủi ro liên quan đến ảnh hưởng của tỷ số giá trị sổ sách trên giá trị thị trường đến tỷ suất sinh lợi. HML là phần chênh lệch tỷ suất sinh lợi mỗi tháng giữa danh mục có tỷ số B/P cao và danh mục có tỷ số B/P thấp. Theo thời gian, tỷ suất sinh lợi mỗi tháng nhóm ngân hàng có tỷ số B/P lớn hơn sẽ càng lớn hơn tỷ suất sinh lợi mỗi tháng nhóm ngân hàng có tỷ số B/P nhỏ.

**Bảng 18: Giá trị thực tế và giá trị san bằng mũ của HML**

Time	Actual	$\alpha = 0.1765$	$\alpha = 0.1652$
8/2020	-0.05875603		
9/2020	-0.1132442	-0.0587560262	-0.0587560262
10/2020	-0.05309868	-0.0683761732	-0.0677624226
11/2020	-0.05522763	-0.0656788586	-0.0653386399
12/2020	0.044219825	-0.0638336451	-0.0636673832
1/2021	-0.05355254	-0.0447562890	-0.0458346148
2/2021	-0.11104585	-0.0463093085	-0.0471103166
3/2021	-0.0504597	-0.0577388542	-0.0576782755
4/2021	0.059160608	-0.0564536840	-0.0564851103
5/2021	-0.14577423	-0.0360414288	-0.0373699312



Time	Actual	$\alpha = 0.1765$	$\alpha = 0.1652$
6/2021	-0.01403858	-0.0554152794	-0.0552881705
7/2021	-0.04622602	-0.0481100251	-0.0484699902
8/2021	0.026096033	-0.0477773953	-0.0480990827
9/2021	0.013211162	-0.0347346888	-0.0358353089
10/2021	-0.03258287	-0.0262696199	-0.0277283759
11/2021	0.035950437	-0.0273842542	-0.0285307793
12/2021	0.087975695	-0.0162022122	-0.0178726243
1/2022	0.062053773	0.0021908947	-0.0003768656
2/2022	-0.02523115	0.0127599716	0.0099423477
3/2022	0.042549134	0.0060524577	0.0041284903
4/2022	0.009584809	0.0124961202	0.0104790712
5/2022	0.078991502	0.0119821142	0.0103312578
6/2022	0.027173181	0.0238129416	0.0216801680
7/2022	-0.06413813	0.0244062080	0.0225881129
8/2022	0.02627847	0.0087732817	0.0082530578
9/2022	0.120539958	0.0118639062	0.0112324935
10/2022	0.106865285	0.0310511821	0.0293000173
11/2022	-0.12218986	0.0444365240	0.042120846
12/2022	0.054671804	0.0150178398	0.0149617895
1/2023	-0.05367324	0.0220189365	0.021525492
<b>2/2023</b>		<b>0.008655121</b>	<b>0.009095829</b>

Kết quả HML dự báo cho tháng 2/2022 sẽ bằng 0.008655121 với  $\alpha = 0.1765$  và bằng -0.009095829 với  $\alpha = 0.1652$

Như vậy, theo cách phân tích dữ liệu như trên, chúng ta sẽ chỉ định giá 10 cổ phiếu. Với cách phân tích dữ liệu như vậy, ta có các bảng tổng hợp dữ liệu biến độc lập vào thời điểm tháng 2/2022 như sau:

**Bảng 19: Kết quả dự báo các biến trong 2 mô hình**

	$R_f$	$R_m$	$R_m - R_f$	SMB	HML
MSE min	0,00307	-0.0075740937	-0.0106440937	-0.001923719	0.009095829
MAD min		-0.0017267530	-0.0047967530	-0.001082346	0.008655121

## 4.2 Kết quả dự báo

Với số liệu dự báo của các biến, kết hợp với phương trình hồi quy đã thu được từ việc ước lượng tỷ suất sinh lời, ta thu được bảng kết quả dự báo tỷ suất sinh lời của 10 mã cổ phiếu trong tháng 2 năm 2023 như bảng dưới:

**Bảng 21: Dự báo tỉ suất sinh lợi 10 mã cổ phiếu theo 2 mô hình**

*Đơn vị tính: %*

Mã CK	Điều kiện MSE min		Điều kiện MAD min	
	CAPM	Fama - French	CAPM	Fama - French
BID	0.12	0.62	0.76	1.24
EIB	2.84	1.78	3	2.54
TCB	-1.07	-1.56	-0.2	-0.77
HDB	-0.03	-1.06	0.68	-0.29
MBB	0.6	0.24	1.39	0.99
STB	1.77	0.32	2.53	0.91
CTG	0.08	0.14	0.77	0.79
TPB	-0.38	-1.29	0.5	-0.34
VCB	0.03	0.77	0.47	1.25
VPB	0.77	0.73	1.57	1.58

Nhìn vào kết quả dự báo, ta thấy đa số tỷ suất sinh lợi của 10 mã cổ phiếu này đều lớn hơn 0, điều này có nghĩa, giá cổ phiếu của phiên cuối cùng trong tháng 2 sẽ lớn hơn giá đóng cửa của phiên đầu tiên trong tháng. Đây là một dấu hiệu khả quan đối với những nhà đầu tư. Tuy nhiên, với hệ số san bằng mũ thỏa mãn điều kiện MSE min, tỷ suất sinh lợi của TCB và HDB lại đều âm, chứng tỏ giá cổ phiếu của 2 ngân hàng này sẽ có thể giảm xuống trong tháng 2. Với điều kiện MAD min, có mã cổ phiếu TCB có tỷ suất sinh lợi âm trong cả 2 mô hình, tỷ suất sinh lợi của HDB âm khi ta dự đoán dựa vào mô hình Fama – French.

## 4.3 Kết quả định giá cổ phiếu theo mô hình CAPM

Chạy hồi quy cho từng mã chứng khoán, ta có bảng tổng hợp hệ số hồi quy như sau:

**Bảng 20: Bảng tổng hợp hệ số hồi quy**

Mô hình	CAPM		Fama-French			
Mã CK	$\alpha$	$\beta$	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
BID	0.0097	1.0893	0.0156	1.1621	-0.5551	0.1775
EIB	0.0284	0.2754	0.0179	1.1424	1.7590	1.3877
TCB	0.0019	1.4874	-0.0011	1.3037	0.1678	-0.3411

Mô hình	CAPM		Fama-French			
Mã CK	$\alpha$	$\beta$	$\beta_0$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
HDB	0.0096	1.2247	0.0019	1.1943	0.7764	-0.1213
MBB	0.0172	1.3442	0.0149	1.2361	0.1570	-0.2056
STB	0.0283	1.288	0.0184	0.8504	0.6962	-0.8380
CTG	0.0102	1.1718	0.0110	1.1182	-0.1162	-0.0851
TPB	0.0090	1.5027	0.0022	1.5141	0.7243	-0.0426
VCB	0.0053	0.7508	0.0108	0.9002	-0.4669	0.3061
VPB	0.0192	1.38	0.0190	1.4532	0.0831	0.1227

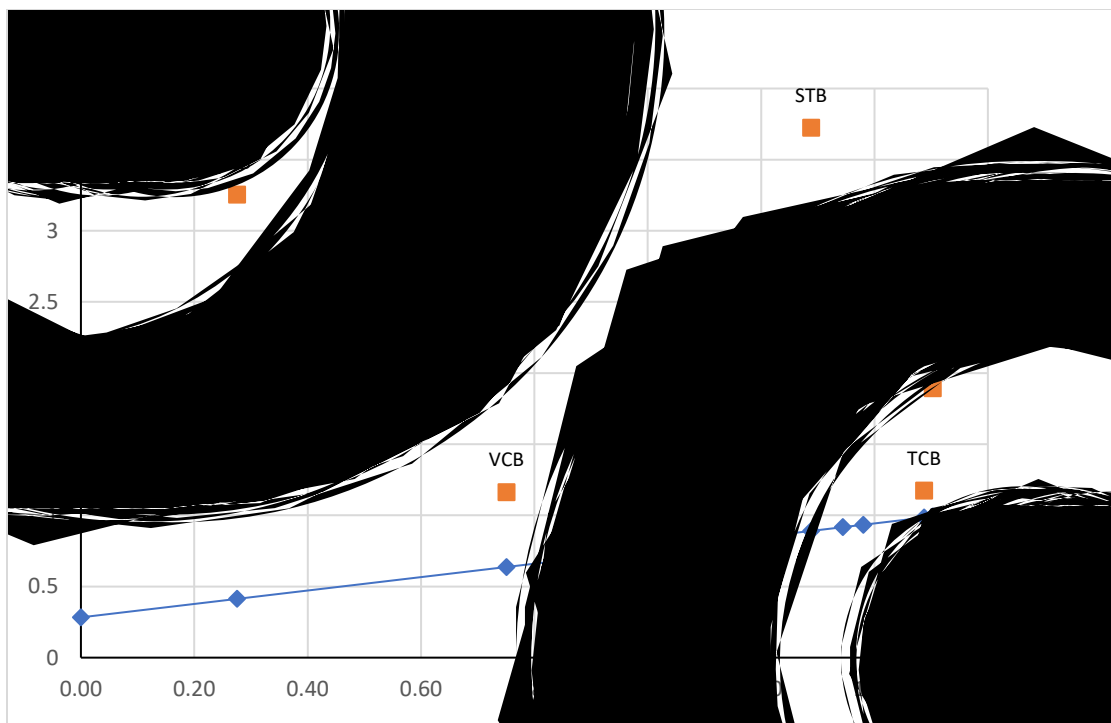
Dựa vào giá trị hệ số alpha trong mô hình CAPM và hệ số Beta 0 trong mô hình Fama – French, ta thấy đa số các mã cổ phiếu này có tỷ lệ sinh lời của cao hơn so với mức sinh lời mong đợi theo yếu tố rủi ro. Tuy nhiên, theo mô hình FF3FM, có duy nhất một mã cổ phiếu là TCB đã sinh lỗ nhiều hơn so với mức lỗ mong đợi.

Bên cạnh đó, dựa vào trọng tâm của mô hình CAPM là hệ số Beta, ta thấy hầu hết các mã cổ phiếu đều có hệ số Beta > 1, tức là các mã chứng khoán này có rủi ro lớn hơn rủi ro thị trường chung. Cụ thể các tài sản này có mức độ biến động giá cao hơn mức biến động của thị trường, chúng có khả năng sinh lợi cao hơn, nhưng cũng đồng thời tiềm ẩn rủi ro cao hơn. Rủi ro này có thể lớn hơn rủi ro thị trường chung. Tuy nhiên, có EIB và VCB có hệ số Beta < 1, cho thấy 2 mã cổ phiếu này có mức độ biến động ít hơn thị trường hay có rủi ro nhỏ hơn rủi ro thị trường chung.

Để định giá cổ phiếu, ta sử dụng phương trình đường thị trường chứng khoán SML:

$$E(R_i) = R_f + \beta (E(R_m) - R_f)$$

Trong đó, khi  $\beta = 0$ , tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu đó sẽ bằng tỷ suất sinh lợi của chứng khoán phi rủi ro, ở đây là trái phiếu chính phủ kỳ hạn 5 năm. Khi  $\beta = 1$ , tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu sẽ bằng với mức lợi suất kỳ vọng của thị trường chung.



**Biểu đồ 4: Đường thị trường chứng khoán SML và lợi suất thực tế của 10 ngân hàng**

Dựa vào biểu đồ định giá trên, ta thấy tất cả các ngân hàng đều nằm phía trên đường SML. Đặt trong điều kiện thị trường cân bằng nghĩa là tất cả các chứng khoán đều phải nằm trên đường SML, kết quả phân tích cho thấy các chứng khoán này đều bị định giá thấp hơn so với nội tại của nó. Việc cổ phiếu đang được định giá ở mức thấp có nghĩa là tỷ suất lợi nhuận sinh ra khi đầu tư mã cổ phiếu đó chưa hẳn đúng với giá trị nội tại của công ty tại thời điểm đó, cụ thể là với tiềm lực của công ty, tỷ suất sinh lời hàng tháng đủ khả năng để đạt được con số lớn hơn giá trị lợi suất thực tế trên thị trường, điều này đồng nghĩa với việc lợi suất của công ty đó ở thời điểm tương lai sẽ có xu hướng tăng lên. Đối với mã cổ phiếu được định giá là cao thì ngược lại, chúng sẽ có xu hướng giảm đi ở thời điểm kế tiếp.

#### 4.4 Khuyến nghị đầu tư

Theo kết quả phân tích, nhà đầu tư có thể thực hiện quyết định đầu tư của mình theo các nhận định đó. Cụ thể như, tất cả các chứng khoán trong thời điểm này thì đều không nên bán, các chứng khoán đang được định giá quá thấp như EIB, STB, VPB, MBB thì nhà đầu tư nên cân nhắc việc thực hiện quyền mua.

Tuy nhiên, đây cũng không phải là tiêu chí duy nhất để đưa ra quyết định, nhà đầu tư cần phải cân nhắc thêm đến các yếu tố có khả năng ảnh hưởng đến giá chứng khoán tại Việt Nam như tâm lý bầy đàn và khả năng tài chính cũng như các kế hoạch đầu tư vốn thay thế khác để có được kết quả đầu tư tốt nhất. Thêm vào đó, nhà đầu tư nên áp dụng một số phương pháp như:

- Thực hiện chiến lược đầu tư đa dạng hóa trong các ngành kinh tế, tránh tập trung đầu tư quá mức vào một ngành hay doanh nghiệp cụ thể.

- Tuyệt đối tránh đưa ra quyết định đầu tư bằng cách dựa trên những thông tin không chính xác hoặc tin đồn, đặc biệt là trong các thời điểm biến động của thị trường.

- Nên quan tâm đến việc đầu tư vào các công ty có tiềm năng tăng trưởng thực sự, đánh giá bằng cách xem xét các chỉ tiêu tài chính và chiến lược kinh doanh của doanh nghiệp.

- Cân nhắc các yếu tố vi mô và yếu tố thị trường, bao gồm cơ hội tăng trưởng, tác động của thị trường chứng khoán toàn cầu và các hệ quả của chính sách tài khóa và tiền tệ của Chính phủ đến giá trị cổ phiếu.

- Chú ý đến việc quản lý rủi ro khi đầu tư, cân nhắc các yếu tố như kỳ hạn đầu tư, mức độ rủi ro và mức độ phù hợp với mục tiêu đầu tư của cá nhân.

## KẾT LUẬN

Mô hình CAPM và FF3FM đều là mô hình lượng hóa mối quan hệ giữa rủi ro và tỷ suất sinh lợi của từng chứng khoán hoặc danh mục dựa trên phương pháp hồi qui tuyến tính. Tuy nhiên, mô hình CAPM chỉ dựa trên nhân tố phần bù thị trường thông qua chỉ số beta của chứng khoán trong khi đó FF3FM dựa trên 3 nhân tố đó là phần bù thị trường, quy mô và nhân tố BE/ME. Mô hình FF3FM có thể coi là mô hình khá thành công trong việc thừa kế và tổng hợp lại kết quả của các nghiên cứu trước đó, bao gồm cả nghiên cứu nổi tiếng cho mô hình CAPM. Mặt khác, bản thân nó cũng được nhiều nghiên cứu thực nghiệm kiểm chứng trên nhiều bộ dữ liệu trên các thị trường khác nhau, trong đó có cả những thị trường mới nổi như: Hàn Quốc, Ấn Độ, Thái Lan, Đài Loan. Nhìn chung, kết quả của các nghiên cứu này đều công nhận vai trò của 3 nhân tố trong mô hình Fama-French cho việc giải thích sự thay đổi tỷ suất sinh lợi cổ phiếu.

Tại Việt Nam nhà đầu tư chủ yếu tham khảo các phương pháp định giá của công ty chứng khoán để thực hiện quyền kinh doanh của mình nhưng đa số các khuyến nghị này không chính xác lắm, trong khi đó việc ứng dụng hai mô hình này dường như vẫn còn bỏ ngỏ, lý do vì thị trường chứng khoán Việt Nam mới phát triển, các nhân tố trong mô hình không thực sự ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lợi chứng khoán. Tuy nhiên, trong tương lai việc ứng dụng các mô hình tài chính tương tự như thế có xu hướng gia tăng khi nhiều nhà đầu tư tham gia vào thị trường mang tính cạnh tranh cao, đòi hỏi những nhà đầu tư thận trọng trong từng quyết định đầu tư của mình.

Kết quả từ bài nghiên cứu của chúng tôi cho thấy mô hình CAPM tỏ ra phù hợp trong việc giải thích tỷ suất sinh lợi của 10 mã cổ phiếu ngân hàng trên sàn HOSE với  $R^2$  là 46.4%. Tuy nhiên, cũng giống với đa số các nghiên cứu khác trên thế giới, kết quả kiểm định từ mô hình Fama French là lớn hơn,  $R^2$  bằng 57.876%.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. GS.TS Nguyễn Minh Kiều, 2007. *Mô hình định giá tài sản vốn CAPM – Chương trình giảng dạy kinh tế Fulbright*.
2. PGS. TS Nguyễn Quang Dong, 2010. *Phân tích chuỗi thời gian trong tài chính*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật.
3. 2011. *Ứng dụng mô hình CAPM và Fama - French dự báo tỷ suất sinh lợi để kinh doanh chứng khoán trên thị trường Việt Nam*
4. *Các mô hình và thuyết ứng dụng trong đầu tư chứng khoán*, [http://eldata3.neu.topica.vn/TXNHCK04/Giao%20trinh/03\\_NEU\\_TXNHCK04\\_Bai2\\_v1.0015112215.pdf](http://eldata3.neu.topica.vn/TXNHCK04/Giao%20trinh/03_NEU_TXNHCK04_Bai2_v1.0015112215.pdf)
5. PGS. TS Hoàng Đình Tuấn, 2010. *Mô hình phân tích và định giá tài sản tài chính, tập 1*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật
6. Rob J Hyndman and George Athanasopoulos, 2018. *Forecasting: Principles and Practice*, 2<sup>nd</sup> editon, Nhà xuất bản OTexts
7. PGS. TS Trần Thị Kim Thu, 2015. *Giáo trình Lý thuyết thống kê*, Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc dân
8. Tạ Văn Hữu, 2015. *Ứng dụng mô hình CAPM và mô hình đa nhân tố trong việc xác định lợi suất của một số cổ phiếu nhóm ngành thực phẩm niêm yết trên sàn HOSE và HNX trong năm 2013*, chuyên đề thực tập, trường Đại học Kinh tế Quốc dân.
9. Gregory Connor, Sanjay Sehgal, 2001, *Test of Fama and French Model in India*
10. *Thông tin phát hành trái phiếu chính phủ*, trang web: [vst.mof.gov.vn](http://vst.mof.gov.vn)
11. Hoàng Lan, 2023. *Ba điểm sáng của ngành ngân hàng trong năm 2023*, trang web: [vneconomy.vn](http://vneconomy.vn)
12. Phạm Tiếp, 2022. *Hệ thống ngân hàng đóng vai trò huyết mạch của nền kinh tế*, trang web: [baocantho.com.vn](http://baocantho.com.vn)
13. *Tóm lược lịch sử hoạt động của ngành Ngân hàng*, trang web: [www.sbv.gov.vn](http://www.sbv.gov.vn)

## PHỤ LỤC

### PHỤ LỤC 1: KIỂM ĐỊNH SỰ PHÙ HỢP CỦA MÔ HÌNH CAPM

#### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_BID

Dependent Variable: RI_BID__RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:00				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0097	0.016825	0.577033	0.5685
RMRF	1.0893	0.287236	3.792356	0.0007
R-squared	0.3393	Mean dependent var		0.014846
Adjusted R-squared	0.3157	S.D. dependent var		0.111044
S.E. of regression	0.0919	Akaike info criterion		-1.87286
Sum squared resid	0.2362	Schwarz criterion		-1.77945
Log likelihood	30.0930	Hannan-Quinn criter.		-1.84298
F-statistic	14.3820	Durbin-Watson stat		1.858681
Prob(F-statistic)	0.0007			

#### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_EIB

Dependent Variable: RI_EIB_RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:08				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.



C	0.0284	0.028453	0.998321	0.3267
RMRF	0.2754	0.485752	0.566998	0.5752
R-squared	0.0114	Mean dependent var		0.029704
Adjusted R-squared	-0.0240	S.D. dependent var		0.153511
S.E. of regression	0.1553	Akaike info criterion		-0.82208
Sum squared resid	0.6756	Schwarz criterion		-0.72866
Log likelihood	14.3312	Hannan-Quinn criter.		-0.79219
F-statistic	0.3215	Durbin-Watson stat		2.331338
Prob(F-statistic)	0.5752			

### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_TCB

Dependent Variable: RI_TCB_RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:10				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0019	0.011671	0.161895	0.8726
RMRF	1.4874	0.199255	7.464908	0
R-squared	0.6656	Mean dependent var		0.008905
Adjusted R-squared	0.6536	S.D. dependent var		0.108269
S.E. of regression	0.0637	Akaike info criterion		-2.6043
Sum squared resid	0.1137	Schwarz criterion		-2.51089
Log likelihood	41.0646	Hannan-Quinn criter.		-2.57442
F-statistic	55.7249	Durbin-Watson stat		2.461442

Prob(F-statistic)	0.0000			
-------------------	--------	--	--	--

### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_HDB

Dependent Variable: RI_HDB_RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:13				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0096	0.011903	0.804638	0.4278
RMRF	1.2247	0.203208	6.026686	0
R-squared	0.5647	Mean dependent var		0.015354
Adjusted R-squared	0.5491	S.D. dependent var		0.096779
S.E. of regression	0.0650	Akaike info criterion		-2.56502
Sum squared resid	0.1182	Schwarz criterion		-2.4716
Log likelihood	40.4752	Hannan-Quinn criter.		-2.53513
F-statistic	36.3210	Durbin-Watson stat		2.557922
Prob(F-statistic)	0.0000			

### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_MBB

Dependent Variable: RI_MBB_RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:14				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0172	0.010171	1.690154	0.1021
RMRF	1.3442	0.17364	7.741173	0
R-squared	0.6816	Mean dependent var		0.02353
Adjusted R-squared	0.6702	S.D. dependent var		0.096688
S.E. of regression	0.0555	Akaike info criterion		-2.87951
Sum squared resid	0.0863	Schwarz criterion		-2.7861
Log likelihood	45.1927	Hannan-Quinn criter.		-2.84963
F-statistic	59.9258	Durbin-Watson stat		1.906893
Prob(F-statistic)	0.0000			

### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_STB

Dependent Variable: RI_STB_RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:16				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.028342	0.019447	1.457442	0.1561
RMRF	1.288003	0.33199	3.879643	0.0006
R-squared	0.349618	Mean dependent var		0.034417
Adjusted R-squared	0.32639	S.D. dependent var		0.129356
S.E. of regression	0.106167	Akaike info criterion		-1.58327
Sum squared resid	0.315601	Schwarz criterion		-1.48985
Log likelihood	25.74897	Hannan-Quinn criter.		-1.55338

F-statistic	15.05163	Durbin-Watson stat	2.142918
Prob(F-statistic)	0.00058		

### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_CTG

Dependent Variable: RI_CTG_RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:19				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010267	0.0136	0.754952	0.4566
RMRF	1.171752	0.232181	5.046722	0
R-squared	0.476336	Mean dependent var		0.015794
Adjusted R-squared	0.457634	S.D. dependent var		0.10082
S.E. of regression	0.074249	Akaike info criterion		-2.29844
Sum squared resid	0.154362	Schwarz criterion		-2.20503
Log likelihood	36.47664	Hannan-Quinn criter.		-2.26856
F-statistic	25.46941	Durbin-Watson stat		1.705444
Prob(F-statistic)	0.000024			

### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_TPB

Dependent Variable: RI_TPB_RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:21				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.

C	0.009019	0.014855	0.607121	0.5487
RMRF	1.502658	0.253602	5.92526	0
R-squared	0.556321	Mean dependent var		0.016106
Adjusted R-squared	0.540475	S.D. dependent var		0.119636
S.E. of regression	0.081099	Akaike info criterion		-2.12194
Sum squared resid	0.184159	Schwarz criterion		-2.02853
Log likelihood	33.82914	Hannan-Quinn criter.		-2.09206
F-statistic	35.1087	Durbin-Watson stat		2.808976
Prob(F-statistic)	0.000002			

### Kết quả hồi quy mô hình CAPM Ri\_VCB

Dependent Variable: RI_VCB_RF				
Method: Least Squares				
Date: 03/22/23 Time: 14:23				
Sample: 2020M08 2023M01				
Included observations: 30				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005258	0.009765	0.538415	0.5945
RMRF	0.750753	0.166716	4.5032	0.0001
R-squared	0.420035	Mean dependent var		0.008799
Adjusted R-squared	0.399322	S.D. dependent var		0.068789
S.E. of regression	0.053314	Akaike info criterion		-2.9609
Sum squared resid	0.079587	Schwarz criterion		-2.86748
Log likelihood	46.41346	Hannan-Quinn criter.		-2.93101
F-statistic	20.27881	Durbin-Watson stat		2.451119

Prob(F-statistic)	0.000108			
-------------------	----------	--	--	--

## PHỤ LỤC 2: KIỂM ĐỊNH SỰ PHÙ HỢP CỦA MÔ HÌNH FAMA FRENCH

### 1. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_BID:

Dependent Variable: RIRF\_BID  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:15  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012283	0.085602	0.143485	0.8870
RMRF	1.004972	0.306320	3.280794	0.0029
SMB	-0.343584	0.275139	-1.248764	0.2229
HML	-0.040884	0.214450	-0.190645	0.8503
R-squared	0.380077	Mean dependent var	-0.265324	
Adjusted R-squared	0.308547	S.D. dependent var	0.111044	
S.E. of regression	0.092337	Akaike info criterion	-1.803172	
Sum squared resid	0.221680	Schwarz criterion	-1.616345	
Log likelihood	31.04758	Hannan-Quinn criter.	-1.743404	
F-statistic	5.313557	Durbin-Watson stat	1.855116	
Prob(F-statistic)	0.005438			

### 2. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_EIB:

Dependent Variable: RIRF\_EIB  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:18  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.029090	0.077027	0.377655	0.7088
RMRF	1.052188	0.275637	3.817292	0.0008
SMB	1.846636	0.247580	7.458749	0.0000
HML	1.322524	0.192970	6.853529	0.0000
R-squared	0.737350	Mean dependent var	-0.250466	
Adjusted R-squared	0.707044	S.D. dependent var	0.153511	
S.E. of regression	0.083088	Akaike info criterion	-2.014258	
Sum squared resid	0.179496	Schwarz criterion	-1.827432	
Log likelihood	34.21387	Hannan-Quinn criter.	-1.954491	
F-statistic	24.33030	Durbin-Watson stat	1.793520	
Prob(F-statistic)	0.000000			

### 3. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_TCB:

Dependent Variable: RIRF\_TCB  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:19  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.126815	0.060303	2.102980	0.0453
RMRF	1.442338	0.215789	6.684014	0.0000
SMB	-0.026622	0.193824	-0.137353	0.8918
HML	-0.134566	0.151071	-0.890745	0.3812
R-squared	0.676380	Mean dependent var	-0.271265	
Adjusted R-squared	0.639040	S.D. dependent var	0.108269	
S.E. of regression	0.065048	Akaike info criterion	-2.503826	
Sum squared resid	0.110011	Schwarz criterion	-2.317000	
Log likelihood	41.55739	Hannan-Quinn criter.	-2.444059	
F-statistic	18.11375	Durbin-Watson stat	2.387247	
Prob(F-statistic)	0.000001			

### 4. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_HDB:

Dependent Variable: RIRF\_HDB  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:19  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.115430	0.055035	2.097394	0.0458
RMRF	1.387457	0.196938	7.045131	0.0000
SMB	0.481355	0.176892	2.721183	0.0114
HML	0.209443	0.137874	1.519092	0.1408
R-squared	0.662655	Mean dependent var	-0.264816	
Adjusted R-squared	0.623730	S.D. dependent var	0.096779	
S.E. of regression	0.059365	Akaike info criterion	-2.686648	
Sum squared resid	0.091630	Schwarz criterion	-2.499822	
Log likelihood	44.29972	Hannan-Quinn criter.	-2.626881	
F-statistic	17.02411	Durbin-Watson stat	2.608925	
Prob(F-statistic)	0.000003			

## 5. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_MBB:

Dependent Variable: RIRF\_MBB  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/19/23 Time: 21:45  
 Sample: 1 30  
 Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.108372	0.052146	2.078260	0.0477
RMRF	1.323251	0.186599	7.091399	0.0000
SMB	0.053971	0.167605	0.322010	0.7500
HML	-0.110052	0.130636	-0.842438	0.4072
R-squared	0.696572	Mean dependent var	-0.256640	
Adjusted R-squared	0.661562	S.D. dependent var	0.096688	
S.E. of regression	0.056249	Akaike info criterion	-2.794502	
Sum squared resid	0.082262	Schwarz criterion	-2.607676	
Log likelihood	45.91754	Hannan-Quinn criter.	-2.734735	
F-statistic	19.89589	Durbin-Watson stat	1.891600	
Prob(F-statistic)	0.000001			

## 6. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_STB:

Dependent Variable: RIRF\_STB  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/17/23 Time: 13:21  
 Sample: 1 30  
 Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.092698	0.092411	1.003110	0.3251
RMRF	1.222240	0.330686	3.696077	0.0010
SMB	0.236087	0.297025	0.794839	0.4339
HML	-0.393595	0.231508	-1.700130	0.1010
R-squared	0.467598	Mean dependent var	-0.245753	
Adjusted R-squared	0.406167	S.D. dependent var	0.129356	
S.E. of regression	0.099682	Akaike info criterion	-1.650093	
Sum squared resid	0.258350	Schwarz criterion	-1.463267	
Log likelihood	28.75139	Hannan-Quinn criter.	-1.590326	
F-statistic	7.611770	Durbin-Watson stat	1.792613	
Prob(F-statistic)	0.000821			



### 7. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_CTG:

Dependent Variable: RIRF\_CTG  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:21  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.049199	0.070230	0.700539	0.4898
RMRF	1.137620	0.251315	4.526669	0.0001
SMB	-0.183507	0.225733	-0.812938	0.4236
HML	0.015349	0.175942	0.087238	0.9312
R-squared	0.493794	Mean dependent var	-0.264376	
Adjusted R-squared	0.435386	S.D. dependent var	0.100820	
S.E. of regression	0.075757	Akaike info criterion	-2.199016	
Sum squared resid	0.149216	Schwarz criterion	-2.012190	
Log likelihood	36.98525	Hannan-Quinn criter.	-2.139249	
F-statistic	8.454168	Durbin-Watson stat	1.794105	
Prob(F-statistic)	0.000436			

### 8. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_TPB:

Dependent Variable: RIRF\_TPB  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:21  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.189998	0.070031	2.713063	0.0117
RMRF	1.654041	0.250601	6.600295	0.0000
SMB	0.555088	0.225092	2.466050	0.0206
HML	0.117660	0.175442	0.670649	0.5084
R-squared	0.642547	Mean dependent var	-0.264064	
Adjusted R-squared	0.601302	S.D. dependent var	0.119636	
S.E. of regression	0.075541	Akaike info criterion	-2.204706	
Sum squared resid	0.148369	Schwarz criterion	-2.017879	
Log likelihood	37.07059	Hannan-Quinn criter.	-2.144938	
F-statistic	15.57892	Durbin-Watson stat	2.896094	
Prob(F-statistic)	0.000005			

### 9. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_VCB:

Dependent Variable: RIRF\_VCB  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/17/23 Time: 13:22  
 Sample: 1 30  
 Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.073577	0.048598	-1.513987	0.1421
RMRF	0.717625	0.173905	4.126547	0.0003
SMB	-0.214865	0.156202	-1.375552	0.1807
HML	0.041273	0.121748	0.339007	0.7373
R-squared	0.479332	Mean dependent var	-0.271371	
Adjusted R-squared	0.419255	S.D. dependent var	0.068789	
S.E. of regression	0.052422	Akaike info criterion	-2.935418	
Sum squared resid	0.071450	Schwarz criterion	-2.748592	
Log likelihood	48.03127	Hannan-Quinn criter.	-2.875650	
F-statistic	7.978614	Durbin-Watson stat	2.322086	
Prob(F-statistic)	0.000621			

### 10. Kết quả hồi quy mẫu RIRF\_VPB:

Dependent Variable: RIRF\_VPB  
 Method: Least Squares  
 Date: 03/17/23 Time: 13:23  
 Sample: 1 30  
 Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.138394	0.068473	2.021139	0.0537
RMRF	1.428297	0.245027	5.829142	0.0000
SMB	0.123351	0.220085	0.560469	0.5800
HML	0.076020	0.171540	0.443162	0.6613
R-squared	0.581079	Mean dependent var	-0.254417	
Adjusted R-squared	0.532742	S.D. dependent var	0.108053	
S.E. of regression	0.073861	Akaike info criterion	-2.249693	
Sum squared resid	0.141842	Schwarz criterion	-2.062867	
Log likelihood	37.74540	Hannan-Quinn criter.	-2.189926	
F-statistic	12.02140	Durbin-Watson stat	1.886458	
Prob(F-statistic)	0.000040			

## PHỤ LỤC 8: KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH ĐA CỘNG TUYẾN TRONG MÔ HÌNH FAMA FRENCH

### 1. Kết quả mô hình hồi quy phụ giữa SMB và HML:

Dependent Variable: SMB  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:14  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003259	0.012077	0.269875	0.7892
HML	-0.297161	0.135720	-2.189511	0.0371
R-squared	0.146184	Mean dependent var	0.001625	
Adjusted R-squared	0.115691	S.D. dependent var	0.070206	
S.E. of regression	0.066020	Akaike info criterion	-2.533367	
Sum squared resid	0.122043	Schwarz criterion	-2.439954	
Log likelihood	40.00051	Hannan-Quinn criter.	-2.503484	
F-statistic	4.793959	Durbin-Watson stat	2.091602	
Prob(F-statistic)	0.037056			

### 2. Kết quả mô hình hồi quy phụ giữa SMB và (Rm-Rf):

Dependent Variable: SMB  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:13  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.056368	0.061905	-0.910555	0.3703
RMRF	-0.210536	0.219853	-0.957618	0.3465
R-squared	0.031713	Mean dependent var	0.001625	
Adjusted R-squared	-0.002869	S.D. dependent var	0.070206	
S.E. of regression	0.070307	Akaike info criterion	-2.407554	
Sum squared resid	0.138406	Schwarz criterion	-2.314141	
Log likelihood	38.11331	Hannan-Quinn criter.	-2.377670	
F-statistic	0.917033	Durbin-Watson stat	1.769537	
Prob(F-statistic)	0.346451			

### 3. Kết quả mô hình hồi quy phụ giữa HML và (Rm-Rf):

Dependent Variable: HML  
Method: Least Squares  
Date: 03/17/23 Time: 13:08  
Sample: 1 30  
Included observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.075310	0.079424	-0.948202	0.3511
RMRF	-0.293367	0.282071	-1.040046	0.3072
R-squared	0.037195	Mean dependent var	0.005499	
Adjusted R-squared	0.002809	S.D. dependent var	0.090331	
S.E. of regression	0.090204	Akaike info criterion	-1.909155	
Sum squared resid	0.227827	Schwarz criterion	-1.815742	
Log likelihood	30.63733	Hannan-Quinn criter.	-1.879272	
F-statistic	1.081695	Durbin-Watson stat	1.928047	
Prob(F-statistic)	0.307217			

### PHỤ LỤC 9: KIỂM ĐỊNH TỰ TƯƠNG QUAN MÔ HÌNH FAMA FRENCH

BDI				
Lag = 1	F-statistic	0.026820	Probability	0.8712
	Obs*R-squared	0.032149	Probability	0.8577
Lag = 2	F-statistic	0.283561	Probability	0.7556
	Obs*R-squared	0.692539	Probability	0.7073
Lag = 3	F-statistic	1.134302	Probability	0.3560
	Obs*R-squared	3.866513	Probability	0.2762

EIB				
Lag = 1	F-statistic	0.360489	Probability	0.5536
	Obs*R-squared	0.426438	Probability	0.5137
Lag = 2	F-statistic	0.382508	Probability	0.6862
	Obs*R-squared	0.926730	Probability	0.6292
Lag = 3	F-statistic	0.623410	Probability	0.6071
	Obs*R-squared	2.255987	Probability	0.5210

TCB				
-----	--	--	--	--

Lag = 1	F-statistic	0.674992	Probability	0.4191
	Obs*R-squared	0.788696	Probability	0.3745
Lag = 2	F-statistic	0.450465	Probability	0.6426
	Obs*R-squared	1.085418	Probability	0.5812
Lag = 3	F-statistic	0.488899	Probability	0.6934
	Obs*R-squared	1.798400	Probability	0.6153

HDB				
Lag = 1	F-statistic	4.726550	Probability	0.0394
	Obs*R-squared	4.770029	Probability	0.0290
Lag = 2	F-statistic	2.721638	Probability	0.0860
	Obs*R-squared	5.546200	Probability	0.0625
Lag = 3	F-statistic	1.739137	Probability	0.1870
	Obs*R-squared	5.547013	Probability	0.1359

MBB				
Lag = 1	F-statistic	0.005177	Probability	0.9432
	Obs*R-squared	0.006211	Probability	0.9372
Lag = 2	F-statistic	0.232956	Probability	0.7940
	Obs*R-squared	0.571299	Probability	0.7515
Lag = 3	F-statistic	0.300268	Probability	0.8248
	Obs*R-squared	1.130677	Probability	0.7697

STB				
Lag = 1	F-statistic	0.439164	Probability	0.5136
	Obs*R-squared	0.517899	Probability	0.4717
Lag = 2	F-statistic	0.442424	Probability	0.6476

	Obs*R-squared	1.066732	Probability	0.5866
Lag = 3	F-statistic	0.336165	Probability	0.7993
	Obs*R-squared	1.260174	Probability	0.7386

CTG				
Lag = 1	F-statistic	0.335047	Probability	0.5679
	Obs*R-squared	0.396740	Probability	0.5288
Lag = 2	F-statistic	0.161600	Probability	0.8517
	Obs*R-squared	0.398632	Probability	0.8193
Lag = 3	F-statistic	1.001447	Probability	0.4100
	Obs*R-squared	3.465970	Probability	0.3252

TPB				
Lag = 1	F-statistic	2.817704	Probability	0.1057
	Obs*R-squared	3.038753	Probability	0.0813
Lag = 2	F-statistic	1.779917	Probability	0.1902
	Obs*R-squared	3.875023	Probability	0.1441
Lag = 3	F-statistic	2.294665	Probability	0.1046
	Obs*R-squared	6.910718	Probability	0.0748

VCB				
Lag = 1	F-statistic	0.445861	Probability	0.5104
	Obs*R-squared	0.525659	Probability	0.4684
Lag = 2	F-statistic	0.432039	Probability	0.6541
	Obs*R-squared	1.042561	Probability	0.5938
Lag = 3	F-statistic	0.755244	Probability	0.5306
	Obs*R-squared	2.690282	Probability	0.4419

VPB				
Lag = 1	F-statistic	0.116119	Probability	0.7361
	Obs*R-squared	0.138698	Probability	0.7096
Lag = 2	F-statistic	0.113259	Probability	0.8934
	Obs*R-squared	0.280500	Probability	0.8691
Lag = 3	F-statistic	0.885485	Probability	0.4633
	Obs*R-squared	3.106184	Probability	0.3755

**PHỤ LỤC 10: KIỂM ĐỊNH PHƯƠNG SAI THAY ĐỔI MÔ HÌNH  
FAMA FRENCH**

BID	F-statistic	0.681044	Probability	0.7172
	Obs*R-squared	7.037358	Probability	0.6332
EIB	F-statistic	1.504253	Probability	0.2133
	Obs*R-squared	12.10999	Probability	0.2072
TCB	F-statistic	3.284454	Probability	0.0128
	Obs*R-squared	17.89348	Probability	0.0364
HDB	F-statistic	1.368910	Probability	0.2658
	Obs*R-squared	11.43575	Probability	0.2470
MBB	F-statistic	0.351451	Probability	0.9451
	Obs*R-squared	4.096690	Probability	0.9049
STB	F-statistic	0.922424	Probability	0.5265
	Obs*R-squared	8.799950	Probability	0.4559
CTG	F-statistic	9.077400	Probability	0.0000
	Obs*R-squared	24.10010	Probability	0.0041
TPB	F-statistic	0.422392	Probability	0.9076
	Obs*R-squared	4.791535	Probability	0.8521

VCB	F-statistic	0.485614	Probability	0.8672
	Obs*R-squared	5.380099	Probability	0.8000
VPB	F-statistic	0.925050	Probability	0.5245
	Obs*R-squared	8.817636	Probability	0.4543