



**HUTECH**  
Đại học Công nghệ Tp.HCM

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM  
**KHOA KẾ TOÁN – TÀI CHÍNH – NGÂN HÀNG**

---

## **KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

# **KIỂM ĐỊNH SỰ PHÙ HỢP CỦA MÔ HÌNH FAMA-FRENCH ĐỐI VỚI CỔ PHIẾU NGÀNH KINH DOANH BẤT ĐỘNG SẢN NIÊM YẾT TRÊN SỞ GIAO DỊCH CHỨNG KHOÁN TP HCM**

*Ngành:* **TÀI CHÍNH NGÂN HÀNG**

*Chuyên ngành:* **TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP**

*Giảng viên hướng dẫn:* **Ths Hà Minh Phước**

*Sinh viên thực hiện :* **Nguyễn Hùng Mạnh**

*MSSV:* **1154 020 532**

*Lớp:* **11DTDN4**

TP. Hồ Chí Minh, 2015

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**KIỂM ĐỊNH SỰ PHÙ HỢP CỦA MÔ HÌNH  
FAMA-FRENCH ĐỐI VỚI CỔ PHIẾU NGÀNH  
KINH DOANH BẤT ĐỘNG SẢN NIÊM YẾT TRÊN  
SỞ GIAO DỊCH CHỨNG KHOÁN TP HCM**

*Ngành:* **TÀI CHÍNH NGÂN HÀNG**

*Chuyên ngành:* **TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP**

*Giảng viên hướng dẫn:* **Ths Hà Minh Phước**

*Sinh viên thực hiện :* **Nguyễn Hùng Mạnh**

*MSSV:* **1154 020 532**

*Lớp:* **11DTDN4**

TP Hồ Chí Minh, 2015

## ***LỜI CAM ĐOAN***

Tôi cam đoan đây là đề tài nghiên cứu do bản thân tôi thực hiện theo sự hướng dẫn của Ths Hà Minh Phước. Đề tài ***“Kiểm định sự phù hợp của mô hình Fama-French đối với cổ phiếu ngành Kinh doanh Bất động sản niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP HCM”*** được thực hiện dựa trên số liệu thực tế thu thập được cũng như cơ sở lý thuyết các nghiên cứu của các nhà kinh tế học trước đây. Tôi xin cam đoan không có hiện tượng sao chép hoàn toàn hay một phần những kết quả nghiên cứu của các tác giả khác. Đây là đề tài nghiên cứu độc lập của tôi.

Tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước nhà trường về sự cam đoan này.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 8 năm 2015

Tác giả

Nguyễn Hùng Mạnh

## ***LỜI CẢM ƠN***

Tác giả xin chân thành cảm ơn ThS Hà Minh Phước - giảng viên Khoa Kế toán - Tài chính ngân hàng đã tận tình hướng dẫn và tạo điều kiện để tác giả hoàn thành Khóa luận tốt nghiệp này. Tác giả cũng chân thành cảm ơn Khoa Kế toán - Tài chính Ngân hàng, Đại học Công nghệ TP Hồ Chí Minh (HUTECH) đã cung cấp các tài liệu hướng dẫn tạo điều kiện tốt để tác giả thực hiện Khóa luận tốt nghiệp đúng lộ trình.

Tuy đã rất cố gắng, nhưng do khả năng phân tích và kiến thức còn rất hạn chế nên Khóa luận tốt nghiệp của tác giả vẫn còn rất nhiều sơ sót. Tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của thầy cô. Xin chân thành cảm ơn.

TP Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 8 năm 2015

Sinh viên

(Ký và ghi rõ họ tên)

Nguyễn Hùng Mạnh

## ***DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT***

NĐT	Nhà đầu tư
TTCK	Thị trường chứng khoán
CK	Chứng khoán
CP	Cổ phiếu
CTCP	Công ty cổ phần
KT-XH	Kinh tế-Xã hội
BDS	Bất động sản
HOSE	Ho Chi Minh Stock Exchange
DNNN	Doanh nghiệp Nhà nước
BCTC	Báo cáo tài chính
Thuế TNCN	Thuế Thu nhập cá nhân
NHNN	Ngân hàng Nhà nước
SMB	Small Minus Big
HML	High Minus Low
CAPM	The Capital Asset Pricing Model
Fama-French	Fama-French Three Factor Model

## ***DANH MỤC CÁC BẢNG***

<b><i>Danh mục bảng</i></b>	<b><i>Trang</i></b>
Bảng 2.1: Tên công ty và mã cổ phiếu nhóm ngành Kinh doanh Bất động sản niêm yết trên sàn HOSE.	21
Bảng 2.2: Phân chia danh mục.	24
Bảng 2.3: Kết quả phân chia 36 cổ phiếu ngành Kinh doanh Bất động sản thành 6 danh mục.	24
Bảng 3.1: Kết quả phân tích tổng quan dữ liệu.	29
Bảng 3.2: Mô tả thống kê các biến nghiên cứu.	30
Bảng 3.3: Ma trận tương quan.	31
Bảng 3.4: Mô tả kết quả hồi quy mô hình CAPM.	32
Bảng 3.5: Kết quả hồi quy mô hình Fama-French.	34
Bảng 3.6: Kết quả hồi quy tổng hợp mô hình CAPM và Fama-French.	38

## ***DANH MỤC CÁC HÌNH, BIỂU ĐỒ***

<b><i>Danh mục hình-Biểu đồ</i></b>	<b><i>Trang</i></b>
Hình 1.1: Quan hệ giữa lợi nhuận kỳ vọng của cổ phiếu $i$ và hệ số Beta	6
Hình 1.2: Tác động của quy mô công ty đến tỷ suất sinh lợi CP	8
Hình 1.3: Tác động của yếu tố giá thị trường (ME/BE) đến tỷ suất sinh lợi CP	9
Biểu đồ 2.1: Biểu đồ thị phần khối lượng trúng thầu trái phiếu chính phủ	20
Hình 4.1: Biến động chỉ số VN-Index giai đoạn 2007-2014	41

# MỤC LỤC

<b>LỜI MỞ ĐẦU.....</b>	<b>Trang 1</b>
<b>Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN.....</b>	<b>5</b>
1.1 Lý thuyết danh mục đầu tư hiện đại: tiền đề tạo nên mối quan hệ giữa rủi ro và tỷ suất sinh lợi .....	5
1.2 Mô hình CAPM (Capital Asset Pricing Model): nền tảng cho quyết định đầu tư .....	6
1.2.1 Tổng quan về Mô hình CAPM.....	6
1.2.2 Giả định cho CAPM.....	7
1.2.3 Ưu nhược điểm của mô hình CAPM.....	8
1.3 Mô hình Fama-French: bước tiến tạo cơ sở khách quan cho quyết định đầu tư .....	10
1.3.1 Tiền đề của mô hình Fama-French (Fama-French Three Factors Model).....	10
1.3.2 Khái quát về mô hình Fama-French .....	11
1.4 Các nghiên cứu có liên quan tại thị trường chứng khoán trên thế giới .....	12
1.4.1 Các nghiên cứu ở các nước phát triển.....	12
1.4.2 Các nghiên cứu kiểm định mô hình Fama-French tại thị trường chứng khoán ở các nước đang phát triển .....	14
1.5 Mô hình nghiên cứu và các giả thiết nghiên cứu .....	16
1.5.1 Mô hình nghiên cứu .....	16
1.5.2 Các giả thiết nghiên cứu.....	17
1.6 Các khái niệm được sử dụng trong nghiên cứu.....	17
<b>Chương 2: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>20</b>
2.1 Cơ sở dữ liệu .....	20
2.2 Phương pháp nghiên cứu.....	22
2.2.1 Xử lý số liệu.....	22
2.2.2 Phân tích dữ liệu.....	25
2.2.3 Kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến.....	26
2.2.4 Kiểm định tự tương quan .....	27
<b>Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>29</b>
3.1 Phân tích tổng quát dữ liệu .....	29
3.2 Mô tả thống kê.....	30
3.3 Phân tích tương quan .....	30



<b>3.4 Kiểm định sự phù hợp của mô hình.....</b>	<b>32</b>
<b>3.4.1 Kiểm định sự phù hợp của Mô hình CAPM.....</b>	<b>32</b>
<b>3.4.2 Kiểm định sự phù hợp của Mô hình Fama-French.....</b>	<b>34</b>
<b>3.5 Kiểm định các giả thiết nghiên cứu .....</b>	<b>37</b>
<b>3.6 Phân tích hồi quy tuyến tính mô hình CAPM và Fama-French.....</b>	<b>38</b>
<b>Chương 4: NHẬN XÉT VÀ CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO TÍNH PHÙ HỢP CỦA MÔ HÌNH CAPM VÀ FAMA-FRENCH. ....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 Thị trường chứng khoán Việt Nam và ngành Bất động sản: Thực trạng, cơ hội đầu tư và thách thức .....</b>	<b>41</b>
<b>4.2 Khuyến nghị đầu tư .....</b>	<b>43</b>
<b>4.3 Các biện pháp nâng cao tính phù hợp của mô hình CAPM và Fama-French .....</b>	<b>44</b>
<b>4.3.1 Nguyên nhân ảnh hưởng đến kết quả thực nghiệm của mô hình .....</b>	<b>44</b>
<b>4.3.2 Giải pháp nâng cao hiệu quả ứng dụng mô hình CAPM và Fama-French vào thị trường chứng khoán Việt Nam .....</b>	<b>46</b>
<b>4.4 Hạn chế của nghiên cứu .....</b>	<b>47</b>
<b>4.5 Hướng nghiên cứu tiếp theo.....</b>	<b>48</b>
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>49</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>51</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>54</b>

---

## **LỜI MỞ ĐẦU**

### **1. Lý do chọn đề tài**

Đã hơn 7 năm kể từ thời hoàng kim của chứng khoán Việt Nam, vào thời điểm đây nhà nhà chơi chứng khoán người người chơi chứng khoán một cách nghiệp dư vẫn có thể kiếm hàng chục triệu đồng lợi nhuận. Tuy nhiên, khủng hoảng kinh tế 2008 đã xóa sổ tất cả và tàn dư của nó vẫn còn kéo dài đến tận ngày nay. Có thời điểm VN-Index chỉ còn 386.36 điểm mức lịch sử, hầu như không còn lực đỡ để kéo chỉ số này tăng lên trở lại. Nhà đầu tư lỗ nặng tháo chạy khỏi thị trường khiến áp lực bán luôn chiếm ưu thế nhưng thanh khoản lại rất kém. Cho đến tận giữa năm 2014, thị trường mới thực sự có những bước phục hồi nhẹ, chỉ số VN-Index lúc này đã quay trở lại mức trên 550 điểm. Những chính sách kích thích nền kinh tế, ổn định lạm phát và lãi suất đã khiến thanh khoản của thị trường chứng khoán Việt Nam khả quan hơn.

Thị trường chứng khoán Việt Nam vốn rất nhạy cảm và dễ “bệnh” trước những biến động không chỉ mang tầm vĩ mô mà ngay cả một công ty cũng có thể ảnh hưởng đến thị trường. Tuy không còn “hưng thịnh” như ngày xưa nhưng với những tác động từ các chính sách tăng trưởng kinh tế đặc biệt là giảm lãi suất kết hợp với việc rủi ro cao trong đầu tư vào thị trường bất động sản đã khiến cho thị trường chứng khoán ngày càng thu hút được dòng tiền đổ vào đầu tư. Bên cạnh kênh huy động vốn truyền thống là nguồn vốn ngân hàng ngày càng nhiều khó khăn và bất cập thì chứng khoán đã đang và sẽ trở thành một cách để doanh nghiệp nói riêng và nền kinh tế nói chung thu hút được nguồn vốn nhàn rỗi và đặc biệt là tương đối rẻ và không hoàn toàn có nghĩa vụ hoàn trả. Đây chính là điểm mấu chốt để ngày càng có nhiều công ty đại chúng hóa kể cả các doanh nghiệp Nhà nước.

Đầu tư chứng khoán không khó nhưng để đầu tư có lãi mà đặc biệt là lãi “to” không phải là chuyện đơn giản nhất là đối với thị trường chứng khoán vốn còn non trẻ như Việt Nam. Nhà đầu tư tại Việt Nam còn khá “non yếu” về mặt kinh nghiệm, thiếu những kỹ năng phân tích cả về mặt kỹ thuật và tài chính. Đặc biệt, nhà đầu tư tại Việt Nam luôn có xu hướng “bầy đàn” trong cách thức đầu tư. Nếu có bất cứ biến động mạnh nào thì họ khó lòng

xử lý kịp. Bên cạnh đó, thị trường chứng khoán Việt Nam còn bị chi phối rất mạnh bởi các nhà đầu tư nước ngoài, chỉ cần thấy khối nước ngoài mua thì NĐT Việt Nam mua, thấy bán thì lại bán tháo bán chạy, thiếu hẳn đi tính chuyên nghiệp.

Để đầu tư một cách có hiệu quả và bền chặt để sống sót trên thị trường chứng khoán Việt Nam thì một trong những kỹ năng quan trọng nhất là ước lượng được khả năng sinh lợi của chứng khoán mà mình đầu tư nhằm tạo được hiệu quả đầu tư tương đối. Điều này đòi hỏi sự phân tích một cách chi tiết và kỹ càng cả về mặt vi mô và vĩ mô. Và mô hình CAPM và Fama - French lần lượt ra đời như giải tỏa bớt sức nóng từ nhu cầu có một mô hình với độ tin cậy cao để ứng dụng cho hoạt động đầu tư chứng khoán trên thế giới nói chung và tại Việt Nam nói riêng. CAPM từ lâu đã trở thành mô hình chuẩn mực và đơn giản được áp dụng rộng rãi trên toàn thế giới. Tuy nhiên, với tốc độ phát triển mạnh mẽ và hết sức phức tạp của thị trường chứng khoán, CAPM đã dần thiếu đi tính chính xác và hiệu quả. Nếu CAPM được xem là một mô hình nền tảng thì Fama - French lại được xem là một sự cải tiến từ những gì người “anh” CAPM đã gây dựng trước đó. Được thêm vào một số nhân tố mới và cụ thể hơn so với CAPM thế nhưng đến nay việc ứng dụng Fama - French trong việc ước lượng tỷ suất sinh lời chứng khoán còn hết sức nhỏ giọt và thiếu tính đại chúng. Vậy Fama-French là mô hình như thế nào và cách ứng dụng mô hình này vào thị trường hết sức nhạy cảm như thị trường chứng khoán Việt Nam ra sao! Đó là lý do tác giả chọn đề tài ***“Kiểm định sự phù hợp của mô hình Fama-French đối với cổ phiếu ngành Kinh doanh Bất động sản niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP HCM”*** cho khóa luận tốt nghiệp của mình.

## **2. Mục đích nghiên cứu**

Phân tích và đánh giá ảnh hưởng của các nhân tố (rủi ro thị trường, quy mô công ty và giá trị công ty) đến tỷ suất sinh lời cổ phiếu ngành Kinh doanh Bất động sản từ đó đưa ra các biện pháp và khuyến nghị đầu tư dựa trên kết quả phân tích được.

Mặt khác, nghiên cứu này còn nhằm kiểm định tính phù hợp của mô hình Fama-French với dữ liệu thu thập được trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP HCM từ đó mở rộng

hướng nghiên cứu sang toàn bộ các cổ phiếu niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam.

### **3. Đối tượng nghiên cứu**

Khóa luận thực hiện nghiên cứu tổng quan và chi tiết đối với hai mô hình phổ biến hiện nay: Mô hình CAPM và Mô hình Fama-French với dữ liệu thực tế thu thập được.

### **4. Phạm vi nghiên cứu**

Khóa luận sử dụng những thông tin được lấy từ Sở giao dịch chứng khoán TP Hồ Chí Minh bao gồm: giá đóng cửa hàng ngày, giá đóng cửa hàng năm, chỉ số VN-Index... Ngoài ra, khóa luận của thu thập giá trị vốn chủ sở hữu và số cổ phiếu đang lưu hành từ báo cáo tài chính của 36 công ty phi tài chính niêm yết tại HOSE trong giai đoạn 2010-2014.

Khóa luận còn sử dụng khá nhiều tài liệu về mô hình CAPM và Fama-French cũng như các nghiên cứu trước đây của các nước có thị trường chứng khoán phát triển và thị trường chứng khoán ở các nước đang phát triển như Việt Nam.

### **5. Phương pháp nghiên cứu**

Đề tài sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng mà cụ thể là phương pháp thống kê mô tả, phân tích tương quan và phương pháp hồi quy để hiểu rõ hơn sự tác động của 3 nhân tố: rủi ro thị trường, giá trị công ty và quy mô đến tỷ suất sinh lợi chứng khoán nhóm ngành Kinh doanh Bất động sản.

Phương pháp kiểm định sự phù hợp của mô hình trong việc dự báo tỷ suất sinh lời cổ phiếu ngành Bất động sản nói riêng và thị trường chứng khoán Việt Nam nói chung cũng được sử dụng. Đề tài còn sử dụng các phương pháp nghiên cứu của các nhà khoa học trước đây trên thế giới và tại Việt Nam để tạo nền tảng kiến thức thuận lợi cho việc nghiên cứu.

### **6. Ý nghĩa của đề tài nghiên cứu**

Giúp tác giả hiểu rõ hơn về mô hình CAPM và Fama-French trong việc dự báo tỷ suất sinh lời cổ phiếu. Đánh giá đúng vai trò và sự phù hợp của từng mô hình, tạo cơ sở cho các quyết định đầu tư chứng khoán.

Ngoài ra, nghiên cứu này còn tạo cơ sở so sánh cho các nghiên cứu sau này của tác giả và các tác giả khác.

## **7. Kết cấu đề tài**

Đề tài “*Kiểm định sự phù hợp của mô hình Fama-French đối với cổ phiếu ngành Kinh doanh Bất động sản niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP HCM*” bao gồm 3 chương:

- Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN
- Chương 2: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU
- Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU
- Chương 4: NHẬN XÉT VÀ CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO TÍNH PHÙ HỢP CỦA MÔ HÌNH CAPM VÀ FAMA-FRENCH

---

## **Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN**

Phần mở đầu đã giới thiệu tổng quan về đề tài và phương pháp nghiên cứu. Chương 1 này sẽ đi sâu vào khai thác cơ sở lý thuyết tạo nên tiền đề hình thành hai mô hình CAPM và Fama-French. Các nghiên cứu và kết quả nghiên cứu kiểm định mô hình Fama-French của các nhà kinh tế học trên thế giới cũng được trình bày trong nội dung chương 1 nhằm đánh giá ưu nhược điểm và tính phù hợp của mô hình này tại các thị trường chứng khoán trên thế giới.

### ***1.1. Lý thuyết danh mục đầu tư hiện đại: tiền đề tạo nên mối quan hệ giữa rủi ro và tỷ suất sinh lợi***

Được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1959 bởi nhà kinh tế học Harry Markowitz, lý thuyết danh mục đầu tư hiện đại khuyến nghị các nhà đầu tư hãy đa dạng hóa danh mục đầu tư của mình. Bằng cách này họ có thể giảm rủi ro thị trường tác động lên tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của danh mục mà mình đang nắm giữ.

Ngoài ra, Harry Markowitz còn phát triển nguyên lý trong việc xây dựng danh mục đầu tư. Có một cụm từ đơn giản để hiểu về lý thuyết này đó là “*Không để tất cả trứng vào cùng một giỏ*”. Một danh mục đầu tư được xem là hiệu quả khi có tỷ suất sinh lợi kỳ vọng cao ở một mức rủi ro có thể chấp nhận được. Tuy nhiên, để làm được điều này không phải là chuyện dễ, bởi vì đầu tư vào chứng khoán luôn kèm theo hai loại rủi ro cơ bản là rủi ro của chính chứng khoán và rủi ro thị trường. Nếu không biết tính toán, linh hoạt và cân bằng giữa các loại rủi ro thì chắc chắn danh mục đầu tư sẽ khó có lợi nhuận. Vì vậy, trước khi có bất cứ quyết định đầu tư nào cần phải xem xét nhiều yếu tố:

- Mục tiêu của nhà đầu tư là gì?
- Mức độ chấp nhận rủi ro của nhà đầu tư?
- Hãy đầu tư vào những gì hiểu rõ
- Xác định đúng đắn thời điểm mua bán

Bằng cách cân bằng các cổ phiếu đang nắm giữ để phòng ngừa các biến động thị trường bất lợi, nhà đầu tư có thể nắm giữ một danh mục khá ổn định - ngay cả với những kênh đầu tư biến động mạnh.

## 1.2. Mô hình CAPM (Capital Asset Pricing Model): nền tảng cho quyết định đầu tư

### 1.2.1. Tổng quan về Mô hình CAPM

Được ra đời vào những năm 1960 của thế kỷ trước bởi ba nhà kinh tế học William Sharpe, John Lintner và Jack Treynor, CAPM là mô hình được sử dụng phổ biến nhất trên thế giới cho tới thời điểm hiện tại. Mô hình này được phát triển dựa trên mối quan hệ giữa tỷ suất sinh lợi của chứng khoán và rủi ro thị trường. Mô hình này có dạng như sau:

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

Trong đó:  $R_i$ : tỷ suất sinh lợi của chứng khoán  $i$

$R_f$ : Lãi suất chứng khoán phi rủi ro (Trái phiếu chính phủ, KBNN...)

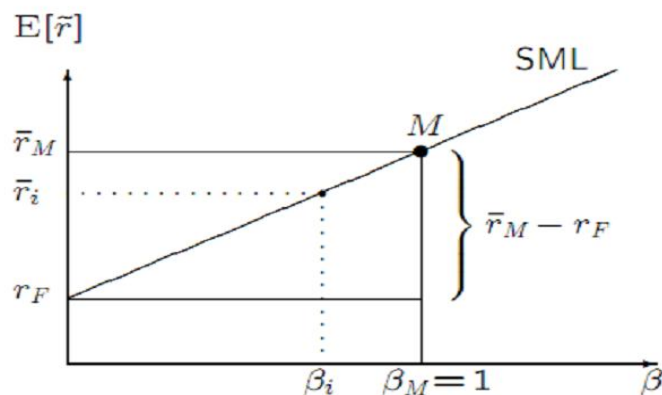
$\beta$ : hệ số đo lường rủi ro hệ thống của chứng khoán hay một danh mục đầu tư hay nói một cách đơn giản Beta là hệ số đo lường sự biến động giá chứng khoán trước những biến động của thị trường.

$R_m$ : lợi nhuận kỳ vọng của danh mục thị trường

$R_m - R_f$ : phần bù rủi ro thị trường

CAPM chỉ ra rằng tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của chứng khoán  $i$  bằng tỷ suất sinh lời của chứng khoán phi rủi ro cộng với phần bù rủi ro của chứng khoán đó. Trong đó, rủi ro của chứng khoán  $i$  bằng Hệ số Beta nhân với phần bù rủi ro thị trường.

Security Market Line (SML)



Hình 1.1: Quan hệ giữa lợi nhuận kỳ vọng của cổ phiếu  $i$  và hệ số Beta

Qua hình 1.1 chúng ta có thể thấy 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 phi 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 thị trường chứng khoán SML (Stock Market Line) có hệ số góc là  $E(R_m) - R_f$ .

### **1.2.2. Giả định cho CAPM**

Có tiền đề dựa trên lý thuyết danh mục hiệu quả Markowitz, những giả định được sử dụng cho CAPM như sau:

- 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.
- Các nhà đầu tư có thể đi vay và cho vay bất kỳ số tiền nào ở lãi suất phi rủi ro ( $R_f$ ).
- Tất cả các nhà đầu tư đều có kỳ vọng 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.
- 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.
- 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.
- Không có thuế và chi phí giao dịch liên quan tới việc mua và bán các tài sản.

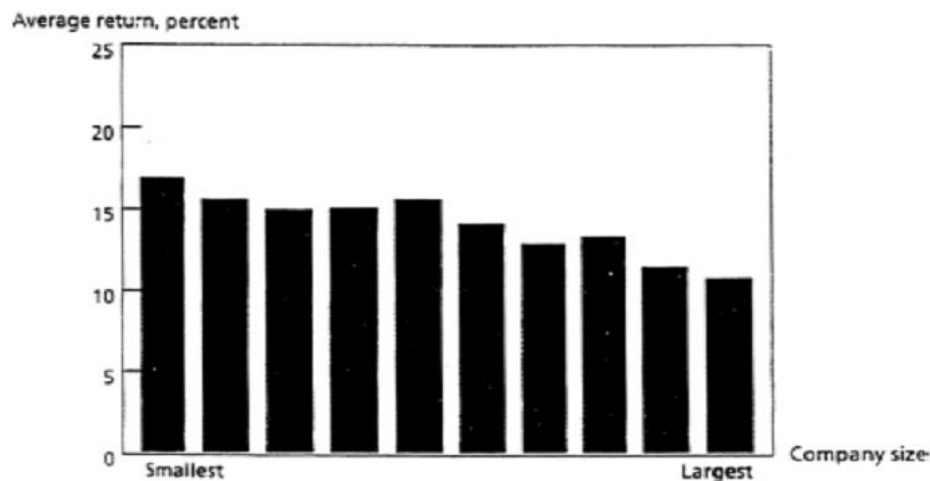


- Không có lạm phát hay bất kỳ thay đổi nào trong lãi suất, hoặc lạm phát được phản ánh một cách đầy đủ. Đây là một giả định ban đầu hợp lý và có thể thay đổi được.
- Các thị trường vốn ở trạng thái cân bằng. Điều này có nghĩa là chúng ta bắt đầu với tất cả các tài sản được định giá đúng với mức độ rủi ro của chúng.

### 1.2.3. Ưu nhược điểm của mô hình CAPM

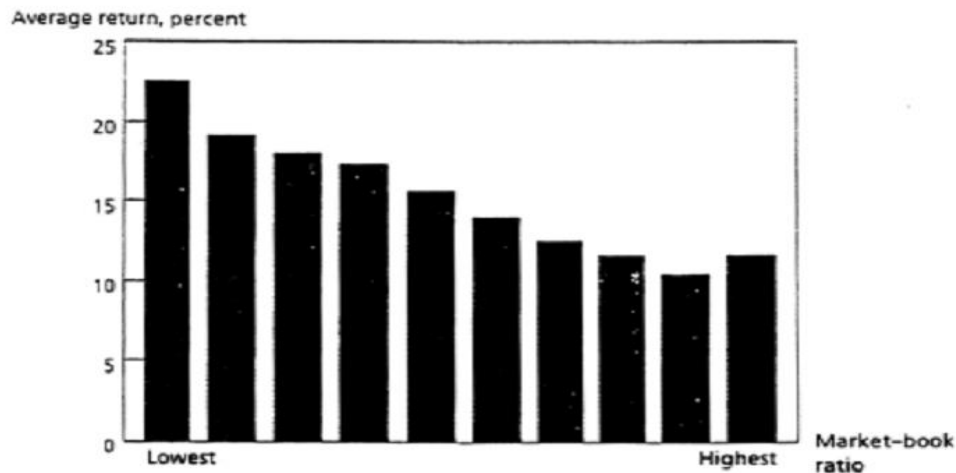
Rất đơn giản và dễ dàng ứng dụng là những gì CAPM mang lại. Tuy nhiên, với việc chỉ đề cập đến nhân tố thị trường trong mối quan hệ tác động qua lại giữa tỷ suất sinh lợi và rủi ro đã khiến CAPM dần thiếu chính xác. Một số học giả khi áp dụng mô hình CAPM đã phát hiện ra một số điểm bất thường khiến CAPM không còn đúng như trường hợp bình thường.

- Tác động của quy mô công ty đến tỷ suất sinh lợi: những cổ phiếu của những công ty có giá trị vốn hóa thị trường nhỏ (*market capitalization = price per share x number of share*) mang lại lợi nhuận cao hơn so với những cổ phiếu có giá trị vốn hóa lớn, nếu những yếu tố khác như nhau.



**Hình 1.2: Tác động của quy mô công ty đến tỷ suất sinh lợi CP**

- Tác động của tỷ số giá thị trường: P/E, M/B. Nhiều chuyên gia nhận định, những công ty có hệ số P/E (Price Earning Ratio) và M/B (market to book value ratio) thấp mang lại lợi nhuận cao hơn hẳn so với những công ty có hệ số P/E hay M/B cao.



**Hình 1.3: Tác động của yếu tố giá thị trường (ME/BE) đến tỷ suất sinh lợi CP**

- Hiệu ứng tháng Giêng là hiện tượng giá cổ phiếu - đặc biệt là các cổ phiếu vốn hóa nhỏ - thể hiện xu hướng tăng lên trong vài ngày giao dịch cuối cùng trong tháng 12 và sau đó tiếp tục tăng trong tuần đầu tiên của tháng 1. Dữ liệu lịch sử giai đoạn 1904 - 1974 chỉ ra rằng, lợi nhuận trung bình trong tháng Giêng lớn hơn gấp năm lần so với các tháng dương lịch khác trong năm, đặc biệt là tại các cổ phiếu có vốn hóa nhỏ. Tuy nhiên không phải năm nào cũng xảy ra hiệu ứng này.

Trên đây chỉ là ba trong số khá nhiều nhân tố nữa tác động đến tỷ suất sinh lời của cổ phiếu bên cạnh nhân tố thị trường mà CAPM chưa chỉ ra được. Mặt khác, tuy đơn giản và dễ dàng ứng dụng trên thực tế, tuy nhiên đó là tại các quốc gia có thị trường chứng khoán phát triển và minh bạch cao. Thị trường chứng khoán Việt Nam chưa đủ lớn và tính minh bạch cao, mặt khác hoạt động đầu tư của nhà đầu tư còn mang tính “bầy đàn” cao thiếu cơ sở tính toán và đo lường, vì thế CAPM vẫn chưa phát huy hết khả năng của nó. Nhà đầu tư tại Việt Nam hầu hết là nhà đầu tư cá nhân, không trang bị đầy đủ kiến thức, tâm lý hay thay đổi và đầu tư chỉ mang tính lướt sóng, ngắn hạn vì thế vai trò của CAPM rất mờ nhạt. Thực tế cho thấy rất hiếm nhà đầu tư chịu nghiên cứu thu thập, phân tích dữ liệu để biết được tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu hay danh mục mà mình đang nắm giữ.

Tại Việt Nam vẫn chưa có một danh mục đầu tư nào có thể được xem là danh mục đầu tư thị trường (market portfolio) để làm cơ sở để xác định tỷ suất sinh lợi của danh mục thị trường  $R_m$  một cách đáng tin cậy. Thêm nữa, hệ số quan trọng nhất trong mô hình CAPM

là Beta vẫn chưa được tính toán một cách chân thực hầu hết chỉ được công bố thông qua một số website của một số công ty chứng khoán hay trang web chuyên về chứng khoán, thiếu tính minh bạch và thống nhất cao.

Mặt khác, với giả thuyết quan trọng để áp dụng mô hình CAPM vào trong tính toán tỷ suất sinh lời danh mục đầu tư là thị trường vốn phải là thị trường hoàn hảo. Đây hoàn toàn là điều không phù hợp cho thị trường vốn tại Việt Nam vốn thiếu minh bạch và “sức khỏe” kém.

### ***1.3. Mô hình Fama-French: bước tiền tạo cơ sở khách quan cho quyết định đầu tư***

#### **1.3.1. Tiền đề của mô hình Fama-French (Fama-French Three Factors Model)**

Bằng việc thực hiện hàng loạt các cuộc kiểm định trong giai đoạn 1963-1990, Eugene Fama và Kenneth French đã nhận thấy một điều rằng hệ số Beta không phải là biến duy nhất ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lời của cổ phiếu hay danh mục đầu tư.

Fama và French đã nghiên cứu thêm nhiều yếu tố khác ngoài yếu tố thị trường trong mối quan hệ tương quan với tỷ suất sinh lợi bao gồm: quy mô, đòn bẩy tài chính, P/E, BE/ME thì tất cả đều cho thấy mối tương quan rất cao với tỷ suất sinh lợi. Tuy nhiên hai ông chỉ ra rằng Quy mô công ty và hệ số BE/ME là hai nhân tố tác động mạnh nhất đến tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu. Khi đưa hai yếu tố này vào trong mô hình thì vai trò của các yếu tố còn lại bị mờ nhạt dần.

Cụ thể, họ đã nghiên cứu hai lớp cổ phiếu có khuynh hướng tốt hơn so với thị trường. Đầu tiên là nhóm cổ phiếu có giá trị vốn hóa thấp (Small Caps) và nhóm thứ hai là nhóm có hệ số BE/ME cao (hay còn được gọi là cổ phiếu giá trị - value stock và ngược lại là cổ phiếu tăng trưởng – growth stock). Sau đó, họ đã đưa hai yếu tố này vào trong mô hình CAPM. Ban đầu, họ tách biến beta ra khỏi mô hình và chỉ đưa 2 nhân tố quy mô công ty và giá trị BE/ME thì kết quả chạy hồi quy cho thấy hai nhân tố này ảnh hưởng rất lớn đến tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu hay danh mục đầu tư. Sau đó, họ thêm tiếp vào mô hình nhân tố thị trường đo lường bằng hệ số Beta, thì kết quả đáng kinh ngạc, nhân tố thị trường không tác động mạnh đến tỷ suất sinh lợi kỳ vọng của cổ phiếu bằng hai nhân tố còn lại.

Hai ông còn kết luận rằng biến Beta trong mô hình CAPM là “chết” và điều này đã vấp phải sự phản bác từ “cha đẻ” của mô hình CAPM là William Sharpe nhưng tác giả CAPM cũng nhìn nhận rằng Beta không phản ánh hết được những tác động của thay đổi thị trường và cần có thêm những biến khác bổ sung vào mô hình.

### **1.3.2. Khái quát về mô hình Fama-French**

Như đã trình bày ở trên, mô hình Fama - French được phát triển để khắc phục những hạn chế của CAPM. Trên cơ sở CAPM, Fama và French (1993) đã đưa thêm biến quy mô công ty (đo lường bằng vốn hóa) và giá trị công ty (đo lường bằng tỷ số giá trị sổ sách trên giá trị thị trường - BE/ME) vào mô hình để giải thích cho sự thay đổi về lợi nhuận của các cổ phiếu. Mô hình này sau đó được biết đến với tên gọi là mô hình 3 nhân tố Fama – French (Fama - French Three Factor Model). Một cách cụ thể, mô hình này có dạng như sau:

$$E(R_i) - R_f = \alpha + \beta_i[E(R_m) - R_f] + s_iSMB + h_iHML$$

Trong đó:

- $E(R_i)$ : Tỷ suất sinh lời kỳ vọng của danh mục  $i$ .
- $R_f$ : Tỷ suất sinh lời (lãi suất) phi rủi ro.
- $E(R_m)$ : Tỷ suất sinh lời kỳ vọng của thị trường.
- $SMB$  (small minus big): Tỷ suất sinh lời của danh mục có quy mô nhỏ trừ tỷ suất sinh lời của danh mục có quy mô lớn.
- $HML$  (high minus low): Tỷ suất sinh lời của danh mục có tỷ số BE/ME cao trừ tỷ suất sinh lời của danh mục có tỷ số BE/ME thấp.
- $\beta_i, s_i, h_i$  là các hệ số hồi quy và được kỳ vọng là dương

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

Trong mô hình này, có sự xuất hiện của hai nhân tố mới đó là SMB và HML. SMB - phần bù quy mô - 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 yếu tố 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 33% chứng khoán có giá trị vốn hóa thị trường (quy mô) nhỏ trừ cho tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục gồm 33% 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.

HML 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 50% chứng khoán có BE/ME cao nhất trừ tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục gồm 50% chứng khoán có BE/ME thấp nhất. Một HML dương thể hiện những cổ phiếu “giá trị” tốt.

#### **1.4. Các nghiên cứu có liên quan tại thị trường chứng khoán trên thế giới**

##### **1.4.1. Các nghiên cứu ở các nước phát triển**

➤ *Nghiên cứu của Faff (2001)* đã sử dụng số liệu về giá của các cổ phiếu niêm yết trên thị trường chứng khoán Australia trong giai đoạn 1991-1999 để xác định mức độ phù hợp của mô hình 3 nhân tố Fama –French. Tác giả đã tìm thấy những bằng chứng thống nhất với mô hình 3 nhân tố Fama - French, nhưng quy mô công ty lại có tương quan nghịch với tỷ suất sinh lời của các cổ phiếu chứ không phải tương quan thuận như kỳ vọng.

➤ *Nghiên cứu “Kiểm định mô hình CAPM và mô hình ba nhân tố Fama - French” của Nima Billou (2004)* đã so sánh và kiểm tra tính hiệu quả của hai mô hình trên. 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 cho thấy 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 đã mở rộng mẫu nghiên cứu ra từ 7/1926 đến 12/2003 thì  $R^2$  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.

➤ *Nghiên cứu của Maroney và Protopapadakis (2002)* đã kiểm định mô hình 3 nhân tố Fama - French trên thị trường chứng khoán ở các nước: Australia, Canada, Đức, Pháp, Nhật, Anh và Mỹ. Ảnh hưởng của quy mô và giá trị công ty đến tỷ suất sinh lời của các cổ phiếu đều được tìm thấy ở tất cả các thị trường. Trên cơ sở các bằng chứng thực nghiệm có được các tác giả đã đi đến kết luận rằng ảnh hưởng của quy mô công ty và tỷ số BE/ME là những đặc điểm mang tính quốc tế.

➤ Ngoài ra vào năm 1995, cha đẻ của mô hình Fama-French là Eugene Fama và Kenneth French đã thực hiện thêm một cuộc nghiên cứu kiểm định lại mô hình của mình. Bằng việc thu thập số liệu của các cổ phiếu niêm yết tại Sở giao dịch chứng khoán New York từ 6/1963-6/1992, hai nhà kinh tế đã chia các cổ phiếu thu thập được thành 6 danh mục dựa trên giá trị vốn hóa thị trường và hệ số BE/ME (giá trị sổ sách/giá trị thị trường). Kết quả của cuộc nghiên cứu này chỉ ra rằng: những công ty có hệ số BE/ME cao là những công ty có hoạt động kinh doanh thiếu bền vững và ngược lại.

➤ *Nghiên cứu của Elhaj Walid và Elhaj Ahlem (2007)* tại 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*”, bằng việc thu thập và phân tích số liệu của tất cả các chứng khoán trên Sở Giao dịch Chứng khoán Tokyo từ tháng 1/2002 đến 9/2007. Hai ông đã kết luận rằng tại Nhật Bản tỷ suất sinh lợi chứng khoán và quy mô công ty có quan hệ nghịch biến, còn nhân tố giá trị và tỷ suất sinh lợi lại có quan hệ đồng biến. Hệ số  $R^2$  hiệu chỉnh trong bài nghiên cứu này của mô hình CAPM là 70.5% trong khi mô hình Fama - French là 78.2%, mô hình Fama - French đã tỏ ra hiệu quả hơn so với CAPM, trừ danh mục chứng khoán có giá trị vốn hóa thị trường thấp.

Nhìn chung, hầu hết ở các nước phát triển việc áp dụng mô hình CAPM và mô hình Fama - French đều có ý nghĩa trong việc giải thích tỷ suất sinh lợi của chứng khoán. Tuy nhiên việc nghiên cứu cho thấy mô hình Fama - French có ý nghĩa nhiều hơn so với mô hình CAPM. Việc áp dụng thành công hai mô hình này để giải thích tỷ suất sinh lợi ở các thị trường phát triển này là do thị trường chứng khoán ở các nước này đa số đều phát triển trong một thời gian dài, đạt được độ ổn định cao, là một kênh huy động vốn hữu hiệu cho các doanh nghiệp và phản ánh trung thực, kịp thời tình trạng của nền kinh tế. Các thành phần tham gia thị trường chứng khoán tại các nước này mang tính chuyên nghiệp và độ nhạy bén cao. Nhà đầu tư tại các nước phát triển khá nhanh nhạy trong việc phân tích và đánh giá thị trường nên ít bị ảnh hưởng bởi tâm lý bầy đàn. Ngoài ra, mẫu nghiên cứu ở các quốc gia này đều rất lớn, số chứng khoán quan sát chiếm tỷ lệ lớn so với số chứng khoán giao dịch trên thị trường, và thời gian quan sát là khá dài nên sẽ cho ra kết quả nghiên cứu mang tính chính xác và khách quan cao.

#### **1.4.2. Các nghiên cứu kiểm định mô hình Fama - French tại thị trường chứng khoán ở các nước đang phát triển**

➤ *Kyong Shik Eom và Jong-Ho Park* đã thực hiện nghiên cứu kiểm định lại sự phù hợp của Mô hình Fama - French tại thị trường chứng khoán Hàn Quốc. Kết quả cho thấy, mô hình cho thấy Fama - French chỉ đúng đắn khi được kiểm định với dữ liệu trong một khoảng thời gian ngắn còn với khoảng thời gian dài hơn (26.5 năm) thì CAPM lại tỏ ra xác thực hơn. Ngoài ra hai nhà kinh tế học còn bổ sung thêm nhiều nhân tố có thể tác động đến tỷ suất sinh lợi của chứng khoán: tính thanh khoản của cổ phiếu, hoạt động cấp tín dụng trong kinh doanh chứng khoán...

➤ *Nghiên cứu của Gregory Connor, và Sanjay Sehgal (2001) tại Ấn Độ.* Trong bài nghiên cứu “*Kiểm định mô hình Fama và French ở Ấn Độ*” hai tác giả thu thập dữ liệu từ tỷ suất sinh lợi cuối tháng của 364 cổ phiếu từ tháng 6/1989 đến tháng 3/1999. Kết quả hồi quy cho thấy;  $R^2$  trung bình trong mô hình Fama - French là 84.22% còn trong mô hình CAPM là 75%. Điều này cho thấy có thể sử dụng hai mô hình này trong việc dự báo tỷ suất sinh lợi chứng khoán tại thị trường Ấn Độ.

➤ *Nghiên cứu của Nopbhanon Homsud năm 2009* với số liệu thu thập từ 7/2002-5/2007 tại thị trường chứng khoán Thái Lan đã cho thấy việc thêm các biến quy mô và giá trị công ty vào mô hình CAPM đã làm tăng khả năng giải thích về sự thay đổi tỷ suất sinh lợi của các cổ phiếu. Nói một cách khác, mô hình 3 nhân tố Fama - French phù hợp hơn mô hình CAPM trong việc giải thích sự thay đổi về tỷ suất sinh lời của các cổ phiếu.

➤ Tại Việt Nam, *Vương Đức Hoàng Quân và Hồ Thị Huệ (2008)* vận dụng mô hình 3 nhân tố Fama - French để nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lời của các cổ phiếu trên HOSE. Kết quả nghiên cứu cho thấy, danh mục các cổ phiếu có quy mô nhỏ có tỷ suất sinh lời cao hơn danh mục các cổ phiếu có quy mô lớn. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu được thực hiện trên thị trường chứng khoán ở các nước phát triển trước đây. Tuy nhiên, khi xét đến yếu tố HML thì nghiên cứu này lại có kết quả trái ngược với kết luận của Fama - French (1993) và các nghiên cứu được thực hiện ở nước ngoài. Cụ thể là, nhân tố tỷ số BE/ME có tương quan nghịch với tỷ suất sinh lời của các cổ phiếu.

Ngoài ra, còn có nghiên cứu của tác giả Trần Thị Hải Lý với kết quả trái ngược với các nghiên cứu của các nhà nghiên cứu trước đó. Kết quả cho thấy nhân tố lợi nhuận thị trường và tỷ số giá trị sổ sách trên giá trị thị trường (HML) có tương quan thuận với tỷ suất sinh lời của các cổ phiếu như kết quả nghiên cứu của Fama và French (1993). Tuy nhiên, nhân tố quy mô SMB lại có kết luận ngược với các nghiên cứu khác đó là những công ty có quy mô càng lớn thì sẽ cho tỷ suất sinh lời cao hơn những công ty có quy mô nhỏ, trong khi kết luận của các nhà nghiên cứu khác lại ngược lại.

Thông qua các nghiên cứu tại các nước phát triển và đang phát triển chúng ta đều thấy khả năng đo lường tỷ suất sinh lợi của CAPM và Fama - French đều rất cao và có cơ sở. Tuy nhiên bằng cách nào và sử dụng như thế nào là còn phụ thuộc rất nhiều vào phương pháp nghiên cứu và xử lý số liệu của mỗi nhà nghiên cứu. Nếu xử lý số liệu không phù hợp và chính xác thì rất có thể kết quả sẽ bị sai lệch.

Với nền tảng dựa trên lý thuyết danh mục đầu tư hiệu quả và những thiếu sót của mô hình CAPM, Fama - French nhanh chóng trở thành mô hình được nghiên cứu rộng rãi. Tuy nhiên mọi thứ chỉ dừng lại ở việc nghiên cứu và ứng dụng một cách nhỏ lẻ tại một số thị



trường chứng khoán phát triển trên thế giới. Việc tập trung quá nhiều vào những yếu tố liên quan đến lợi nhuận mà thiếu chú trọng đến yếu tố rủi ro thị trường - yếu tố chi phối quyết định đầu tư của hầu hết các nhà đầu tư đã khiến Fama - French tuy đề cập nhiều yếu tố hơn nhưng dần không được sự “sùng ái” của các nhà đầu tư nhất là những nhà đầu tư tại Việt Nam.

## **1.5. Mô hình nghiên cứu và các giả thiết nghiên cứu**

### **1.5.1. Mô hình nghiên cứu**

Việc đưa các nhân tố nào vào trong nghiên cứu là tùy thuộc và quan điểm của mỗi cá nhân. Tuy nhiên vẫn phải dựa trên nền tảng các nghiên cứu đi trước và tiền đề lý thuyết của mô hình CAPM và Fama - French. Bài nghiên cứu này dựa trên tiền đề lý thuyết của mô hình CAPM và Fama - French cũng như kết hợp với các nghiên cứu của các nhà kinh tế học đi trước. Do khả năng lý luận còn hạn chế nên bài nghiên cứu này vẫn sử dụng ba nhân tố để đánh giá mối tương quan với tỷ suất sinh lợi bao gồm: *Nhân tố rủi ro thị trường* ( $R_m - R_f$ ), *nhân tố quy mô công ty* (SMB) và *nhân tố giá trị công ty* (HML). Mỗi nhân tố sẽ có ảnh hưởng khác nhau đến tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu. Tùy theo quan điểm của mỗi người, NĐT có thể kết hợp cả ba nhân tố này hay chỉ là một trong ba để đưa ra quyết định đầu tư của mình. Cụ thể, tác giả sử dụng mô hình hồi quy chuỗi thời gian CAPM và Fama-French dựa trên mô hình gốc như sau:

- Đối với mô hình CAPM - làm cơ sở kiểm định và so sánh với mô hình Fama - French:

$$R_i - R_f = \beta_i \cdot (R_m - R_f)$$

- Đối với mô hình cân kiểm định Fama-French:

$$R_i - R_f = \beta_i \cdot (R_m - R_f) + s_i \cdot \text{SMB} + h_i \cdot \text{HML}$$

Trong đó:

- $R_i$ : Tỷ suất sinh lời kỳ vọng của danh mục  $i$ .
- $R_f$ : Tỷ suất sinh lời (lãi suất) phi rủi ro.
- $R_i - R_f$ : tổng phần bù rủi ro của danh mục  $i$
- $R_m$ : Tỷ suất sinh lời kỳ vọng của thị trường.

- $R_m - R_f$ : Phần bù rủi ro thị trường
- *SMB (small minus big)*: Tỷ suất sinh lời của danh mục có quy mô nhỏ trừ tỷ suất sinh lời của danh mục có quy mô lớn.
- *HML (high minus low)*: Tỷ suất sinh lời của danh mục có tỷ số BE/ME cao trừ tỷ suất sinh lời của danh mục có tỷ số BE/ME thấp.
- $\beta_i, s_i, h_i$  là các hệ số hồi quy và được kỳ vọng là dương

Mô hình nghiên cứu này chỉ ra rằng tỷ suất sinh lợi cao là phần thưởng cho sự chấp nhận rủi ro, trong đó biến phụ thuộc tổng phần bù rủi ro được giải thích bởi ba nhân tố độc lập: phần bù rủi ro thị trường, quy mô công ty và hệ số BE/ME. Trong chương 2, tác giả sẽ phân tích và phân chia dữ liệu nghiên cứu thành 6 danh mục bao gồm những cổ phiếu có đặc trưng riêng về quy mô và hệ số BE/ME.

### **1.5.2. Các giả thiết nghiên cứu**

Chúng ta đặt ra ba giả thiết trong việc kiểm định mô hình bao gồm:

- H1: Có mối tương quan đồng biến giữa yếu tố thị trường và tổng phần bù rủi ro của cổ phiếu.
- H2: Có mối tương quan nghịch biến giữa yếu tố quy mô công ty và tổng phần bù rủi ro của cổ phiếu.
- H3: Có mối tương quan đồng biến giữa yếu tố giá trị công ty và tổng phần bù rủi ro của cổ phiếu.

### **1.6. Các khái niệm được sử dụng trong nghiên cứu**

- *Rủi ro*: về mặt định tính là sự không chắc chắn, một tình huống có thể xảy ra hay không xảy ra. Về mặt định lượng, rủi ro là sự sai biệt giữa lợi nhuận thực tế so với lợi nhuận kỳ vọng.
- *Rủi ro hệ thống (Systematic risk)*: là rủi ro biến động lợi nhuận của chứng khoán hay danh mục đầu tư do sự thay đổi của lợi nhuận trên thị trường nói chung, gây ra bởi các yếu tố như tình hình kinh tế, chính sách thuế, tình hình lạm phát, lãi suất... Rủi ro này còn được gọi là rủi ro thị trường không thể loại bỏ bằng cách đa dạng hóa danh mục đầu tư. Trong mô hình CAPM và Fama-French loại rủi ro này được đo lường bằng hệ số Beta.

- *Rủi ro phi hệ thống (unsystematic risk)*: là loại rủi ro xảy ra đối với một công ty hay một ngành nào đó, rủi ro này độc lập với các yếu tố kinh tế chính trị. Nhà đầu tư có thể giảm thiểu rủi ro này bằng cách đa dạng hóa danh mục đầu tư.

- *Tổng phần bù rủi ro (Risk Premium)*: trong mô hình Fama - French tổng phần bù rủi ro bằng phần bù rủi ro thị trường (market premium, Beta) cộng với phần bù rủi ro do tác động của quy mô công ty (size premium, SMB) và phần bù rủi ro do tác động của giá trị công ty (value premium, HML).

- *Phần bù rủi ro thị trường (market premium, Beta)*: là phần bù cho mức độ rủi ro mà các nhà đầu tư phải gánh chịu liên quan đến thị trường. Nó chính là phần tăng thêm của suất sinh lợi của cổ phiếu do Yếu tố thị trường mang lại.

- *Phần bù rủi ro do tác động quy mô công ty (size premium, SMB)*: SMB đo lường phần lợi nhuận tăng thêm của nhà đầu tư khi đầu tư vào những công ty có giá trị vốn hoá thị trường nhỏ. Phần lợi nhuận tăng thêm này còn được gọi là “phần bù của qui mô”, tức lợi nhuận do yếu tố qui mô của công ty mang lại. Vì SMB được tính bằng hiệu số giữa suất sinh lợi bình quân của danh mục cổ phiếu có giá trị vốn hóa thị trường nhỏ và suất sinh lợi bình quân của danh mục các cổ phiếu có giá trị vốn hóa thị trường lớn nếu hệ số SMB dương thì điều này cho thấy rằng những cổ phiếu của các công ty có giá trị vốn hóa thị trường nhỏ thì có suất sinh lợi cao hơn những cổ phiếu của công ty có giá trị vốn hóa thị trường lớn và ngược lại.

- *Phần bù rủi ro do tác động giá trị công ty (value premium, HML)*: đo lường lợi nhuận tăng thêm của nhà đầu tư khi đầu tư vào những công ty có tỷ số giá sổ sách trên giá trị thị trường (BE/ME) cao (tức những cổ phiếu “giá trị”). HML còn được gọi là “phần bù của giá trị” (value premium), tức là phần tỷ suất sinh lợi tăng thêm do cổ phiếu “giá trị” mang lại. Vì HML được tính bằng hiệu số giữa suất sinh lợi bình quân của danh mục cổ phiếu có tỷ số BE/ME cao (cổ phiếu “giá trị”) và suất sinh lợi bình quân của danh mục cổ phiếu có tỷ số BE/ME thấp (cổ phiếu “tăng trưởng”) nếu hệ số HML dương thì điều này chỉ ra rằng những cổ phiếu “giá trị” thì có suất sinh lợi cao hơn những cổ phiếu “tăng trưởng” và ngược lại.

- *Thái độ của nhà đầu tư*: có ba kiểu tâm lý đặc trưng của nhà đầu tư bao gồm: những nhà đầu tư ưa thích rủi ro, những nhà đầu tư bàng quan trước rủi ro và nhà đầu tư ngại rủi ro. Những nhà đầu tư ưa thích rủi ro thường là những người đầu tư theo dạng đầu cơ, lướt sóng, thích mạo hiểm nhằm tìm kiếm lợi nhuận cao. Trên thị trường chứng khoán hiện nay, đây là lực lượng khá đông đảo. Những nhà đầu tư ngại rủi ro thường thích đầu tư vào những cổ phiếu an toàn, của những công ty lớn và ổn định. Điều này mang lại rủi ro thấp, an toàn vốn cao nhưng lại cho lợi nhuận thấp.

Chương 1 đã cho chúng ta hiểu phần nào về mô hình CAPM, Fama - French về mặt lý thuyết và ứng dụng thực tế. Những tiền đề lý luận này giúp tạo thuận lợi cho hoạt động nghiên cứu cứu và phân tích kết quả của tác giả với dữ liệu của ngành Kinh doanh Bất động sản.

## Chương 2: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chương 2 sẽ trình bày về cách thức thu thập, xử lý số liệu và phương pháp nghiên cứu cụ thể. Chương này gồm các phần chính: Cơ sở dữ liệu, phân tích dữ liệu, phương pháp nghiên cứu và quy trình nghiên cứu.

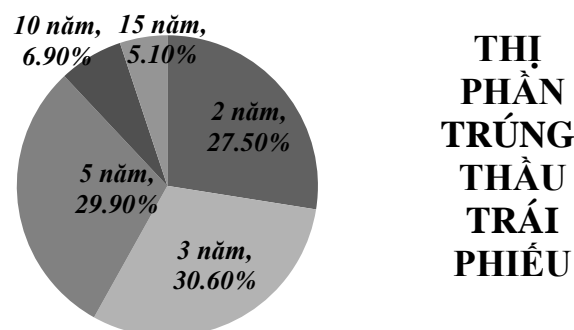
### 2.1. Cơ sở dữ liệu

Số liệu được sử dụng trong đề tài được thu thập từ khá nhiều nguồn khác nhau bao gồm:

- Chỉ số giá thị trường VN-Index và chỉ số giá cổ phiếu (giá đóng cửa) tần suất ngày của 36 cổ phiếu ngành Kinh doanh Bất động sản được niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP HCM (**HOSE** - **www.hsx.vn**) trong khoảng thời gian từ ngày 1/1/2010 đến 31/12/2014. Số liệu này được thu thập trên trang web **www.cophieu68.com**.

- Giá trị sổ sách của các công ty ngành Kinh doanh Bất động sản được xác định dựa trên giá trị vốn chủ sở hữu nằm trong báo cáo tài chính hợp nhất của 36 công ty này. Giá trị vốn hóa thị trường được tính toán dựa trên số lượng cổ phiếu đang lưu hành và giá thị trường mỗi cổ phiếu tại thời điểm cuối năm từ 2010-2014.

- Ngoài ra, lãi suất trúng thầu trái phiếu chính phủ kỳ hạn 5 năm từ 2010-2014 cũng được sử dụng. Lãi suất này được thu thập dựa trên kết quả của các phiên đấu thầu trái phiếu chính phủ được công bố trên trang web của Sở Giao dịch chứng khoán Hà Nội (HNX). Do loại trái phiếu này có thị phần cao và tính thanh khoản tốt nên sẽ tạo thuận lợi cho việc nghiên cứu.



**Biểu đồ 2.1: Biểu đồ thị phần khối lượng trúng thầu trái phiếu chính phủ (Nguồn HNX)**

**Bảng 2.1: Tên công ty và mã cổ phiếu nhóm ngành Kinh doanh Bất động sản niêm yết trên sàn HOSE**

<i>STT</i>	<i>Mã CP</i>	<i>Tên công ty</i>	<i>STT</i>	<i>Mã CP</i>	<i>Tên công ty</i>
1	ASM	CTCP Tập đoàn Sao Mai	19	KDH	CTCP Đầu tư và Kinh doanh Nhà Khang Điền
2	BCI	CTCP Đầu tư Xây dựng Bình Chánh	20	KHA	CTCP Đầu tư và Dịch vụ Khánh Hội
3	C21	CTCP Thế kỷ 21	21	LHG	CTCP Long Hậu
4	CCL	CTCP Đầu tư và Phát triển Dầu khí Cửu Long	22	NBB	CTCP Đầu tư Năm Bảy Bảy
5	D2D	CTCP Phát triển Đô thị Công nghiệp Số 2	23	NLG	CTCP Đầu tư Nam Long
6	DIG	CTCP Tập đoàn Đức Long Gia Lai	24	NTL	CTCP Phát triển Đô thị Từ Liêm
7	DRH	CTCP Đầu tư Căn nhà mơ ước	25	PDR	CTCP Phát triển Bất động sản Phát Đạt
8	DTA	CTCP Đệ Tam	26	PTL	CTCP Đầu tư Hạ tầng và Đô thị Dầu khí
9	DXG	CTCP Dịch vụ và Xây dựng địa ốc Đất Xanh	27	QCG	CTCP Quốc Cường Gia Lai
10	HAG	CTCP Hoàng Anh Gia Lai	28	SGT	CTCP Công nghệ Viễn thông Sài Gòn
11	HAR	CTCP Đầu tư Thương mại Bất động sản An Dương Thảo Điền	29	SJS	CTCP Đầu tư Phát triển Đô thị và Khu công nghiệp Sông Đà
12	HDC	CTCP Phát triển nhà Bà Rịa – Vũng Tàu	30	SZL	CTCP Sonadezi Long Thành
13	HQC	CTCP Tư vấn – Thương mại –	31	TDC	CTCP Kinh doanh và Phát triển

		Dịch vụ Địa ốc Hoàng Quân			Bình Dương
14	IJC	CTCP Phát triển Hạ tầng Kỹ thuật	32	TDH	CTCP Phát triển Nhà Thủ Đức
15	ITA	CTCP Đầu tư và Công nghiệp Tân Tạo	33	TIX	CTCP Sản xuất Kinh doanh XNK Dịch vụ và Đầu tư Tân Bình
16	ITC	CTCP Đầu tư - Kinh doanh Nhà	34	VIC	Tập đoàn VINGROUP - CTCP
17	KAC	CTCP Đầu tư Địa ốc Khang An	35	VPH	CTCP Vạn Phát Hưng
18	KBC	Tổng CT Phát triển Đô Thị Kinh Bắc – Công ty Cổ phần	36	VRC	CTCP Xây lắp và Địa ốc Vũng Tàu

(Nguồn: HOSE)

## **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

### **2.2.1. Xử lý dữ liệu**

Bước đầu tiên cần phải xác định rõ 3 nhân tố trong mô hình Fama-French ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lời cổ phiếu  $i$  hay danh mục  $i$ : lợi nhuận thị trường ( $R_m - R_f$ ), quy mô công ty (SMB), và giá trị sổ sách trên giá trị thị trường (HML). Chúng ta đã sử dụng mô hình hồi quy chuỗi thời gian Fama-French ba nhân tố như sau:

$$R_i - R_f = \alpha + \beta_i [R_m - R_f] + s_i \text{SMB} + h_i \text{HML}$$

Cần phải tìm được 3 biến:  $R_m - R_f$ ,  $\text{SMB}$ ,  $\text{HML}$  trước khi chạy hồi quy để biết kết quả mối quan hệ tương quan giữa các nhân tố.

- Tỷ suất sinh lợi của danh mục  $R_i$ :

Được tính toán dựa vào giá đóng cửa mỗi ngày của 36 cổ phiếu nhóm ngành Kinh doanh Bất động sản. Theo công thức gốc mà các nhà nghiên cứu trước đây thực hiện thì:

$$R_i = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$$

Trong đó:  $P_t$ : là giá đóng cửa cổ phiếu ngày  $t$

$P_{t-1}$ : giá đóng cửa cổ phiếu ngày  $t$

Thường các nghiên cứu ở nước ngoài thường tính toán tỷ suất sinh lợi theo tháng nhưng trong bài nghiên cứu này tác giả chọn dữ liệu theo ngày để tăng số quan sát. Giá cổ phiếu chưa được điều chỉnh phân cổ tức do tác giả giả định tất cả 36 công ty không chi trả cổ tức trong giai đoạn 2010-2014. Tất nhiên điều này là không chính xác nhưng nó giúp làm đơn giản quá trình xử lý số liệu.

- *Phần bù rủi ro thị trường  $R_m - R_f$*

$R_f$  là tỷ suất sinh lợi thu được từ các khoản đầu tư phi rủi ro được tính bằng lãi suất của trái phiếu Chính phủ có kỳ hạn 5 năm (được đưa về lãi suất tính theo ngày). 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. Nếu gọi VN-Index là chỉ số  $VN-Index_t$  ở ngày  $t$  và  $VN-Index_{t-1}$  là chỉ số VN-Index ở ngày  $t-1$  thì suất sinh lợi ngày của VN-Index được tính như sau:

$$R_{VN-Index} = (VN-Index_t - VN-Index_{t-1}) / VN-Index_{t-1}$$

Nhân tố rủi ro thị trường được tính toán tương tự như trong mô hình CAPM.

- *Nhân tố giá trị vốn hóa (SMB) và giá trị sổ sách trên giá trị thị trường (HML-BE/ME)*

Để xác định được SMB cũng như HML cần phân chia 36 cổ phiếu nhóm ngành Kinh doanh Bất động sản thành 6 danh mục cổ phiếu khác nhau.

Trước tiên, căn cứ vào giá trị vốn hóa thị trường tại thời điểm thiết lập danh mục, các công ty được chia thành 2 nhóm (danh mục). Nếu giá trị vốn hóa của một công ty nào đó nhỏ hơn hoặc bằng 50% mức vốn hóa trung bình của toàn bộ thị trường thì công ty đó được xếp vào nhóm có quy mô nhỏ (danh mục S) và ngược lại, thì được xếp vào nhóm có quy mô lớn (danh mục B). Ngoài ra, trong nghiên cứu này tác giả còn chia các cổ phiếu thành 3 danh mục trên cơ sở tỷ số giá trị sổ sách (BE) trên giá trị thị trường (ME). Giá trị sổ sách và giá trị thị trường được tính dựa trên vốn chủ sở hữu, khối lượng cổ phiếu đang lưu hành và giá thị trường của cổ phiếu vào cuối mỗi năm. Một cách cụ thể, những công ty có tỷ số BE/ME thuộc nhóm 30% giá trị thấp nhất sẽ được xếp vào danh mục L (Low), 40% các cổ phiếu có



tỷ số BE/ME tiếp theo được xếp vào danh mục M (Medium) và 30% các cổ phiếu còn lại (có tỷ số BE/ME cao nhất) được xếp vào danh mục H (High).

Như vậy, từ hai yếu tố dùng để phân chia danh mục ở trên, các cổ phiếu trong mẫu nghiên cứu được sắp xếp vào 6 danh mục.

**Bảng 2.2: Phân chia danh mục**

Phân theo giá trị vốn hóa	Phân theo hệ số BE/ME		
	L (30%)	M (40%)	H (30%)
S (50%)	SL	SM	SH
B (50%)	BL	BM	BH

**Bảng 2.3: Kết quả phân chia 36 cổ phiếu ngành Kinh doanh Bất động sản thành 6 danh mục**

SL	SM	SH	BL	BM	BH
DTA, KHA,VRC	KAC, LHG, NTL, SZL, TIX	ASM, BCI, C21, CCL, D2D, DXG, KDH, NBB, TDH	DRH, HAR, HDC, ITA, SGT, TDC, VPH	HAG, HQC, IJC, KBC, NLG, PDR, PTL	DIG, TIC, QCG, SJS, VIC

(Dựa trên Kết quả tính toán)

**Biến số SMB (Small Minus Big):** Trên cơ sở mô hình 3 nhân tố của Fama và French, trong nghiên cứu này nhân tố SMB được tính bằng tỷ suất sinh lời bình quân của danh mục có quy mô nhỏ (danh mục S) trừ cho tỷ suất sinh lời bình quân của danh mục có quy mô lớn (danh mục B).

$$SMB = \frac{SL+SM+SH}{3} - \frac{BL+BM+BH}{3}$$

**Biến số HML (High Minus Low):** nhân tố HML được tính bằng tỷ suất sinh lời bình quân của danh mục có tỷ số BE/ME cao (danh mục H) trừ cho tỷ suất sinh lời bình quân của danh mục có tỷ số BE/ME thấp (danh mục L).

$$HML = \frac{SH+BH}{2} - \frac{SL+BL}{2}$$

- Hệ số Beta trong mô hình Fama - French hay cả CAPM được phân tích sơ bộ bằng công thức:

$$\beta = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var(R_m)}$$

Với  $R_i$ ,  $R_m$  lần lượt là tỷ suất sinh lợi danh mục  $i$  và danh mục thị trường

$Cov(R_i, R_m)$  là hiệp phương sai giữa tỷ suất sinh lợi danh mục  $i$  và danh mục thị trường

$Var(R_m)$ : phương sai của tỷ suất sinh lợi danh mục thị trường

Tất cả dữ liệu và xử lý số liệu được trình bày trong Phụ lục Thống kê Kết quả tính toán các biến của Mô hình nghiên cứu.

### **2.2.2. Phân tích dữ liệu**

- *Phân tích tương quan (Corellation Analysis)*: cần xác định mối quan hệ tương quan giữa các nhân tố trong mô hình trước khi chạy ra kết quả. Quá trình phân tích tương quan được thực hiện dựa trên ma trận tương quan (Correlation matrix).

Phân tích tương quan được thực hiện giữa các biến phụ thuộc ( $R_i - R_f$ ) và các biến độc lập ( $R_m - R_f$ , SMB, HML). Giá trị tuyệt đối của Pearson càng gần đến 1 thì các biến này có mối tương quan tuyến tính càng chặt chẽ. Đồng thời cũng cần phân tích tương quan giữa các biến độc lập. Vì những tương quan như vậy có thể ảnh hưởng lớn đến kết quả của phân tích hồi quy như gây ra hiện tượng đa cộng tuyến.

- *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.

Cụ thể, quá trình phân tích hồi quy được thực hiện lần lượt qua các bước sau:

Đánh giá độ tin cậy phù hợp của mô hình hồi quy đa biến thông qua  $R^2$  và  $R^2$  hiệu chỉnh

Kiểm định giả thuyết và độ phù hợp của mô hình

Kiểm định giả thuyết về ý nghĩa của hệ số hồi quy từng thành phần

Kiểm định ý nghĩa toàn diện của mô hình hồi quy mẫu

Kiểm định giả định về hiện tượng đa cộng tuyến thông qua giá trị của dung sai (Tolerance) hoặc hệ số phóng đại phương sai VIF (Variance Inflation Factor). Nếu  $VIF > 10$  thì có hiện tượng đa cộng tuyến.

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

Khi các biến giải thích có một mối cộng tuyến hoàn hảo thì các ước lượng cho mô hình sẽ không thể tính toán một cách đầy đủ. Sự cộng tuyến giữa 2 biến có nghĩa là có sự kết hợp gần như tuyến tính hoàn hảo giữa 2 biến. Mối quan hệ tuyến tính gần như hoàn hảo này mở rộng cho 3 biến trở lên thì được gọi là đa cộng tuyến. Có 2 loại đa cộng tuyến là đa cộng tuyến hoàn hảo (perfect multicollinearity) và đa cộng tuyến cao hay đa cộng tuyến không hoàn hảo (near multicollinearity).

- Đa cộng tuyến hoàn hảo xuất hiện khi hai hay nhiều biến giải thích tương quan hoàn hảo với nhau. Hiện tượng đa cộng tuyến hoàn hảo thường ít xảy ra, và thường xảy ra đối với các biến dữ liệu thời gian.
- Đa cộng tuyến cao/không hoàn hảo: đây là đa cộng tuyến thường gặp trong thực nghiệm. Nó xảy ra khi hai hay nhiều biến giải thích có tương quan cao với nhau. Chúng ta có thể ước lượng hệ số hồi quy trong trường hợp này nhưng sai số chuẩn rất lớn và vì vậy hệ số hồi quy ước lượng không chính xác, kiểm định ít có ý nghĩa thống kê và dễ dàng bác bỏ giả thuyết “không”.

Điều quan tâm đầu tiên về đa cộng tuyến đó là khi mức độ đa cộng tuyến tăng lên thì ước lượng của các hệ số trong mô hình hồi quy sẽ không còn ổn định và sai số chuẩn của các hệ số sẽ bị phóng đại. Vì lẽ đó, đa cộng tuyến làm gia tăng khả năng mắc sai lầm loại II (chấp nhận giả thuyết không khi nó sai), và gây khó khăn trong việc phát hiện một tác động nếu nó (đa cộng tuyến) tồn tại.

- Dấu hiệu nhận biết hiện tượng đa cộng tuyến
  - Hệ số  $R^2$  lớn nhưng tỷ số  $t$  nhỏ
  - Tương quan cặp giữa các biến giải thích cao

Chúng ta sử dụng hệ số Pearson colleration trong SPSS để xem tính tương quan giữa các biến độc lập. Nếu hệ số này  $>0.8$  thì có thể xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến. Tuy nhiên đây chỉ mang tính chất lý thuyết, thực tiễn có nhiều biến độc lập tuy tương quan không cao vẫn xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến.

- Sử dụng nhân tử phóng đại phương sai (VIF)

Nhân tử phóng đại phương sai gắn với biến giải thích nào đó, ký hiệu là VIF. Theo một số nhà nghiên cứu có kinh nghiệm, nếu VIF một biến vượt quá 10 (xảy ra khi  $R_j^2 > 0.9$ ) thì biến này được xem là cộng tuyến cao. Tuy nhiên đối với các dữ liệu thông thường thì  $VIF < 2$  thì sẽ không xảy ra hiện tượng cộng tuyến.

#### **2.2.4 Kiểm định tự tương quan**

Khái niệm này dùng để chỉ sự tương quan giữa các thành phần của chuỗi các quan sát được sắp xếp theo thứ tự thời gian hoặc không gian.

- Nguyên nhân của hiện tượng tự tương quan

- Sự quán tính của số liệu: chúng ta đề cập đến số liệu trong bài nghiên cứu là giá chứng khoán từ ngày 4/1/2010 đến 31/12/2014. Nếu chúng ta quan sát kỹ thì dễ nhận thấy sự biến động giá, số lượng CP và giá trị mua bán có sự thay đổi theo chu kỳ hàng năm (trừ khi có tác động khác), chẳng hạn vào những ngày lễ hàng năm hay những ngày cuối tuần xu hướng mua bán thường “lình xình” với khối lượng và giá trị thấp mặt khác kéo theo thanh khoản thấp. Điều này thường tiếp diễn ở các ngày nghỉ lễ tiếp theo trong năm hoặc năm tiếp theo.

- Hiện tượng trễ: trong phân tích chuỗi thời gian, chúng ta có thể gặp hiện tượng biến phụ thuộc ở thời kỳ  $t$  phụ thuộc vào chính biến đó ở thời kỳ  $t-1$  và các biến khác.

- Quá trình xử lý số liệu: việc tính toán các số liệu từ giá, vốn cổ phần, số lượng CP đang lưu hành nếu không chính xác dễ gây sai số hệ thống và gây ra hiện tượng tự tương quan.

- Sai lệch lập mô hình: không đưa các biến vào trong mô hình một cách đầy đủ, phương trình hồi quy sai.

Chương 2 tác giả đã trình bày cách thức thu thập và xử lý số liệu tạo cơ sở cho việc chạy mô hình hồi quy hai mô hình CAPM và Fama-French bằng phần mềm SPSS 20. Trong các bước đã đề cập thì khâu thu thập và xử lý số liệu là hết sức quan trọng, số liệu có trung thực thì kết quả hồi mới có ý nghĩa.

### Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chương 2 đã cho chúng ta biết cách xử lý số liệu và phân tích dữ liệu thu thập được. Chương 3 sẽ trình bày kết quả chạy hồi quy, phân tích kết quả nghiên cứu và kiểm định sự phù hợp của mô hình CAPM và Fama-French. Chương này sẽ thể hiện mối tương quan giữa nhân tố phần bù rủi ro thị trường, quy mô công ty và giá trị công ty. Chương này sẽ tiến hành: phân tích dữ liệu tổng quát, mô tả thống kê, phân tích tương quan, phân tích hồi quy và kiểm định sự phù hợp mô hình.

#### 3.1. Phân tích tổng quát dữ liệu

**Bảng 3.1: Kết quả phân tích tổng quan dữ liệu**

Danh mục	SL	BL	SM	BM	SH	BH
MINIMUM	-0.103243	-0.104129	-0.160889	-0.091673	-0.108477	-0.284698
MAXIMUM	0.059241	0.056291	0.046583	0.046814	0.044314	0.065034
Median	0.000000	-0.000569	0.000000	-0.001437	-0.000111	-0.002064
Std.Dev	0.019391	0.019060	0.016728	0.017648	0.015391	0.026512
Mean	-0.000575	-0.000763	-0.000737	-0.000740	-0.000662	-0.001175

Kết quả phân tích dữ liệu của 6 danh mục chúng ta phân chia được cho thấy:

- Tỷ suất sinh lợi bình quân của danh mục SL (gồm những cổ phiếu của những công ty có quy mô nhỏ và giá trị BE/ME thấp) trong khoảng thời gian quan sát từ 4/1/2010 đến 31/12/2014 là cao nhất đạt trung bình -0.000575 tương đương -0.0575%. Trong khi đó, danh mục BH (gồm những cổ phiếu có quy mô lớn và giá trị BE/ME cao) lại có tỷ suất sinh lợi bình quân thấp nhất trong 6 danh mục đạt trung bình -0.001175 tương đương -0.1175%.
- Tỷ suất sinh lợi của từng danh mục dao động từ -0.284698 tương đương -28.47% đến 0.065034 tương đương 6.5%. Danh mục BH có sự chênh lệch và biến động tỷ suất sinh lợi cao nhất trong số 6 danh mục với độ lệch chuẩn lên tới 0.026512 tương đương 2.65%.

### 3.2. Mô tả thống kê

**Bảng 3.2: Mô tả thống kê các biến nghiên cứu**

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RiRf	1244	-0.0524	0.0431	-0.000997	0.0147069
RmRf	1244	-0.0589	0.0398	-0.000137	0.0122202
SMB	1244	-0.0589	0.0994	0.000235	0.0125261
HML	1244	-0.1559	0.0502	-0.000250	0.0143415

Bảng 3.1 cho thấy tổng phần bù rủi ro danh mục cổ phiếu ( $R_i - R_f$ ) được quan sát có giá trị nằm trong khoảng từ -0.0524 đến 0.0431 và ( $R_i - R_f$ ) trung bình là -0.000997 tương đương -0.099%. Phần bù rủi ro thị trường có giá trị quan sát dao động từ -0.0589 đến 0.0398, với giá trị trung bình đạt khoảng -0.000137 tương đương -0.0137%. Phần bù do tác động của quy mô (SMB) với giá trị thấp nhất đạt khoảng -0.0589, cao nhất là 0.0994 và trung bình là 0.000235 tương đương 0.0235%. Phần bù giá trị (HML) có giá trị quan sát dao động từ -0.1559 đến 0.0502 với giá trị trung bình đạt -0.00025 tương đương -0.025%.

Độ lệch chuẩn - sự biến động quanh các giá trị trung bình của của các biến  $R_i - R_f$ ,  $R_m - R_f$ , SMB và HML lần lượt là 0.0147, 0.0122, 0.0125 và 0.0143.

### 3.3. Phân tích tương quan (Correlation Analysis)

Phân tích tương quan Pearson được thực hiện giữa các biến phụ thuộc và các biến độc lập, khi đó việc sử dụng phân tích hồi quy tuyến tính là phù hợp. Giá trị tuyệt đối của Pearson càng gần đến 1 thì hai biến này có mối tương quan tuyến tính càng chặt chẽ. Đồng thời cũng cần phân tích tương quan giữa các biến độc lập. Vì những tương quan như vậy có thể ảnh hưởng lớn đến kết quả của phân tích hồi quy như gây ra hiện tượng đa cộng tuyến. Cụ thể, trong bài nghiên cứu này chúng ta sẽ nghiên cứu mối tương quan giữa biến phụ thuộc - Phần bù rủi ro danh mục đầu tư ( $R_i - R_f$ ) và các biến độc lập: phần bù rủi ro thị trường ( $R_m - R_f$ ), quy mô công ty (SMB) và giá trị (HML).

**Bảng 3.3: Ma trận tương quan**

Correlations		RiRf	RmRf	SMB	HML
RiRf	Pearson Correlation	1	0.795 <sup>**</sup>	-0.437 <sup>**</sup>	0.179 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.000	0.000
	N	1244	1244	1244	1244
RmRf	Pearson Correlation	0.795 <sup>**</sup>	1	-0.412 <sup>**</sup>	0.187 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.000	0.000
	N	1244	1244	1244	1244
SMB	Pearson Correlation	-0.437 <sup>**</sup>	-0.412 <sup>**</sup>	1	-0.439 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000		0.000
	N	1244	1244	1244	1244
HML	Pearson Correlation	0.179 <sup>**</sup>	0.187 <sup>**</sup>	-0.439 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	
	N	1244	1244	1244	1244
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

Nhìn vào ma trận hệ số tương quan giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc tại bảng 3.2, chúng ta thấy trong số 3 biến độc lập thì biến rủi ro thị trường  $R_m - R_f$  là có tương quan mạnh nhất tới phần bù rủi ro cổ phiếu với hệ số tương quan lên tới 0.795 ở mức ý nghĩa 1% tương đương độ tin cậy 99%. Hai biến còn lại gồm SMB và HML có mối tương quan tương đối đối với biến  $R_i - R_f$  với hệ số tương quan lần lượt là -0.437 và 0.179 đều ở mức ý nghĩa 1% (hay độ tin cậy 99%). Mặt khác giá trị sig = 0.000 < 1% cho thấy kết quả phân tích tương quan có ý nghĩa thống kê (do kết quả phân tích tương quan có ý nghĩa ở mức 1%)

Ba hệ số tương quan này bước đầu đã phù hợp với những nghiên cứu trước đây cho rằng giữa biến thị trường, giá trị công ty và biến phần bù rủi ro danh mục có mối tương quan thuận trong khi biến quy mô có tương quan nghịch với biến phần bù rủi ro cổ phiếu. Giữa các biến độc lập cũng có mối tương quan khá cao dao động từ 0.179 đến 0.439. Thông



thường khi hệ số tương quan giữa các biến  $> 0.8$  thì có thể xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến. Tuy nhiên, điều này không đúng hoàn toàn. Theo kết quả phân tích tương quan, chúng ta thấy mối tương quan giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc cũng như giữa các biến độc lập với nhau là khá cao vì thế chúng ta cũng cần quan tâm đến hiện tượng đa cộng tuyến khi phân tích hồi quy.

### **3.4 Kiểm định sự phù hợp của mô hình**

$R^2$  hiệu chỉnh được sử dụng làm thông số đo lường mức độ thích hợp của mô hình theo quy tắc  $R^2$  hiệu chỉnh tiến đến 1 thì mô hình càng thích hợp,  $R^2$  càng gần 0 thì mô hình càng kém phù hợp.

Tác giả thực hiện hồi quy tuyến tính theo phương pháp bình phương tối thiểu thông thường cho từng mô hình (Ordinary Least Square – OLS). Như đã trình bày phần chương 2, tác giả vẫn sử dụng phương pháp Stepwise kiểm định khi lần lượt cho từng nhân tố vào mô hình nghiên cứu. Tuy nhiên, theo kết quả hồi quy SPSS chạy ra được cho thấy hai mô hình còn lại sử dụng phương thức stepwise (sử dụng hai biến  $R_m - R_f$  và SMB,  $R_m - R_f$  và HML, SMB và HML) đều cho kết quả không quá khác biệt so với đưa cả ba biến vào trong mô hình để chạy hồi quy. Nên tác giả sẽ tập trung phân tích kết quả hồi quy khi đưa cả ba nhân tố vào mô hình.

#### **3.4.1 Kiểm định sự phù hợp của mô hình CAPM**

**Bảng 3.4: Mô tả kết quả hồi quy mô hình CAPM**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.795 <sup>a</sup>	0.632	0.632	0.00892182

a. Predictors: (Constant),  $R_m R_f$

b. Dependent Variable:  $R_i R_f$

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.170	1	.170	2135.570	.000 <sup>b</sup>
	Residual	.099	1242	.000		
	Total	.269	1243			

a. Dependent Variable: RiRf

b. Predictors: (Constant), RmRf

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.001	.000		-3.421	.001		
	RmRf	.957	.021	.795	46.212	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: RiRf

#### 3.4.1.1 Kiểm định giả thiết các hệ số hồi quy mô hình CAPM

Dùng phân phối Student để kiểm định giả thiết hệ số hồi quy Beta:

$H_0: \beta_i = 0$ ,  $H_1: \beta_i \neq 0$ . Ta áp dụng quy tắc kiểm định t

Bảng kết quả Coefficients cho thấy giá trị t Statistic của biến Beta có giá trị bằng 46.212 lớn hơn giá trị  $t^* = 1.96$  kết hợp với Sig của biến này bằng  $0.000 < 5\%$ . Điều này cho thấy kết quả hồi quy này có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% (mức ý nghĩa 5%) và ta bác bỏ giả thiết  $H_0$ . Chứng tỏ nhân tố rủi ro thị trường thực sự tác động đến tỷ suất sinh lời cổ phiếu i.

#### 3.4.1.2 Kiểm định sự phù hợp của hàm hồi quy mô hình CAPM

Chúng ta sử dụng phân phối Fisher-Snedecor để kiểm định tính phù hợp của hàm hồi quy với giả thiết đặt ra:

$H_0: R^2 = 0$ ,  $H_1: R^2 \neq 0$ . Ta dùng quy tắc kiểm định F

Nếu sử dụng mức ý nghĩa 5%, do số quan sát của mẫu lên tới 1244 và có 2 biến trong mô hình nên chúng ta sẽ sử dụng hàm  $\text{FINV}(\alpha, k-1, n-1)$  để xác định giá trị  $F_{\alpha}(k-1, n-k)$ ,  $k=2$ ,  $n=1244$ .

$F_{0.05}(1,1242) = 3.849 < F = 2135.570$ . Ta bác bỏ giả thiết  $H_0$ , điều này chứng tỏ có mối quan hệ thực sự giữa biến phần bù rủi ro danh mục cổ phiếu  $i$  và phần bù rủi ro thị trường.

Kết quả từ bảng Model Summary cho thấy giá trị hệ số xác định  $R^2$  hiệu chỉnh (*Adjusted R Square*) có giá trị là 0.632 tương đương 63.2%, tức biến phần bù rủi ro thị trường ( $R_m - R_f$ ) có thể giải thích khoảng 63.2% sự thay đổi của nhân tố phần bù rủi ro cổ phiếu ( $R_i - R_f$ ). Chúng ta nên sử dụng kết quả  $R^2$  hiệu chỉnh để làm cơ sở xác định tính phù hợp hàm hồi quy vì hệ số  $R^2$  có xu hướng đưa ra một cái nhìn quá lạc quan về độ thích hợp của mô hình hồi quy.

Kết quả từ bảng ANOVA cho thấy sig của hàm hồi quy bằng  $0.000 < 5\%$ . Điều này cho thấy mô hình nghiên cứu có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5% và hàm hồi quy là phù hợp.

Qua kết quả phân tích trên, ta có thể viết được hàm hồi quy cụ thể mô hình CAPM:

$$R_i - R_f = 0.795(R_m - R_f)$$

Mô hình này cho chúng ta thấy: Với giả định các yếu tố khác không đổi, khi tỷ suất sinh lời của danh mục đầu tư thị trường tăng 1% thì tỷ suất sinh lời của danh mục cổ phiếu  $i$  (CP ngành BDS) sẽ tăng trung bình 0.795%.

### **3.4.2 Kiểm định sự phù hợp mô hình Fama-French**

**Bảng 3.5: Kết quả hồi quy mô hình Fama-French**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.804 <sup>a</sup>	.647	.646	.00874962

*a. Predictors: (Constant), HML, RmRf, SMB*

*b. Dependent Variable: RiRf*

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	.174	3	.058	757.274	.000 <sup>b</sup>
Residual	.095	1240	.000		
Total	.269	1243			

a. Dependent Variable: RiRf

b. Predictors: (Constant), HML, RmRf, SMB

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-0.001	0.000		-3.390	0.001		
	RmRf	0.892	0.022	0.741	40.020	0.000	0.830	1.205
	SMB	-0.165	0.024	-0.140	-6.923	0.000	0.695	1.440
	HML	-0.021	0.019	-0.021	-1.099	0.272	0.808	1.238

a. Dependent Variable: RiRf

**3.4.2.1 Kiểm định giả thiết các hệ số hồi quy mô hình Fama-French**

Chúng ta cũng sử dụng phân phối Student để kiểm tra 3 hệ số hồi quy.

Đặt giả thiết:  $H_0: \beta_i = 0$ ,  $H_1: \beta_i \neq 0$ . Ta áp dụng quy tắc kiểm định t

Bảng Coefficients cho thấy giá trị tuyệt đối t Statistics của ba biến phân bù rủi ro thị trường ( $R_m - R_f$ ), quy mô công ty (SMB) và giá trị thị trường (HML) lần lượt là 40.020, 6.923 và 1.099. Có 2 biến có hệ số t Stas >  $t^* = 1.96$  là  $R_m - R_f$  và SMB còn nhân tố HML lại có hệ số này < 1.96 (1). Giá trị sig của 2 biến  $R_m - R_f$  và SMB đều bằng  $0.000 < 5\%$  trong khi con số này tại biến HML lại lên tới  $0.272$  tương đương  $27.2\% > 5\%$  (2).

Từ (1) và (2) kết luận rằng chỉ có nhân tố rủi ro thị trường và quy mô công ty thật sự tác động đến tỷ suất sinh lời cổ phiếu i hay nói cách khác chỉ có 2 hệ số hồi quy riêng của biến phân bù rủi ro thị trường và quy mô công ty là có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% (hay mức ý nghĩa 5%).

### *3.4.2.2 Kiểm định ý nghĩa toàn diện của hàm hồi quy mẫu*

Chúng ta đã kiểm định ý nghĩa của các hệ số hồi quy một cách riêng biệt, nghĩa là theo giả thiết riêng rằng mỗi hệ số hồi quy riêng phần tổng thể thực bằng 0. Bây giờ chúng ta sẽ dùng phương pháp phân tích phương sai để kiểm định giả thiết liên kết cho rằng các hệ số hồi quy riêng sẽ đồng thời bằng 0. Phương pháp này được sử dụng đối với mô hình hồi quy đa biến.

Đặt giả thiết  $H_0: \beta_i = s_i = h_i = 0$ ,  $H_1$ : không phải tất cả các hệ số hồi quy đồng thời bằng 0

Theo kết quả từ bảng ANOVA chúng ta thấy giá trị phân phối  $F = 757.274$ . Nếu chúng ta sử dụng mức ý nghĩa 5%, giá trị tới hạn của  $F$  đối với 3 và 1240 bậc tự do mẫu số  $F_{0.05}(3,1240) = 2.61208$ . Giá trị  $F$  trong ANOVA lớn hơn rất nhiều so với giá trị  $F$  tới hạn. Nếu chúng ta sử dụng mức ý nghĩa 1%, thì giá trị tới hạn  $F_{0.01}(3,1240) = 3.79744$  vẫn nhỏ hơn so với giá trị  $F$  tính được. Chúng ta bác bỏ giả thiết  $H_0$  tức biến phần bù rủi ro thị trường, quy mô công ty và giá trị công ty thực sự có tác động đến tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu hay danh mục đầu tư.

Bảng ANOVA cũng cho thấy giá trị sig của hàm hồi quy bằng  $0.000 < 5\%$ . Điều này cũng cho thấy mô hình nghiên cứu thực sự có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95% (hay mức ý nghĩa 5%) và hàm hồi quy là phù hợp.

Chúng ta có thể viết hàm hồi quy mô hình Fama-French như sau:

$$R_i - R_f = 0.741.(R_m - R_f) - 0.140.SMB - 0.021.HML$$

Ý nghĩa của các hệ số hồi quy được phát biểu như sau:

- Hệ số  $\beta_i = 0.741$ : Với giả định các yếu tố khác không đổi, Khi tỷ suất sinh lời của danh mục đầu tư thị trường tăng 1% thì tỷ suất sinh lời của danh mục cổ phiếu  $i$  (CP ngành BDS) sẽ tăng trung bình 0.741%.
- Hệ số  $s_i = -0.140$ : Với giả định các yếu tố khác không đổi, khi quy mô của công ty tăng 1% sẽ làm tỷ suất sinh lời của danh mục cổ phiếu  $i$  (CP ngành BDS) sẽ giảm trung bình 0.14%.
- Hệ số  $h_i = -0.021$ : như tác giả đã phân tích phần trước, biến HML không mang ý nghĩa thống kê.

### **3.4.2.3 Kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến mô hình Fama-French**

Do có đến 4 biến trong mô hình Fama-french nên chúng ta nên kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến.

Trong bảng Coefficients, chúng ta thấy giá trị nhân tử phóng đại phương sai (VIF-Variance inflation factor) của ba biến Phần bù rủi ro thị trường ( $R_m - R_f$ ), quy mô công ty (SMB) và giá trị công ty (HML) lần lượt là 1.205, 1.440 và 1.238. Về mặt lý thuyết, nếu hệ số  $VIF > 10$  sẽ xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến, tuy nhiên với các dữ liệu thông thường chúng ta nên chọn  $VIF > 2$  sẽ xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến. Từ kết quả hệ số VIF của ba biến độc lập, chúng ta thấy không có hiện tượng đa cộng tuyến xảy ra. Mặt khác, chúng ta cũng có thể căn cứ một phần vào giá trị hệ số tương quan  $r$  để xem xét có hiện tượng đa cộng tuyến xảy ra hay không.

Thông qua ma trận tương quan, chúng ta thấy hệ số tương quan giữa các biến không quá cao, duy chỉ có hệ số tương quan  $r$  giữa biến phần bù rủi ro thị trường ( $R_m - R_f$ ) và biến phần bù rủi ro cổ phiếu  $i$  ( $R_i - R_f$ ) là rất cao lên đến 0.795 tuy nhiên do VIF vẫn nhỏ hơn 2 nên ta vẫn yên tâm là giữa 2 biến này không xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến.

### **3.5 Kiểm định các giả thiết nghiên cứu**

Chúng ta có ba giả thiết được đặt ra như sau:

$H_1$ : Có mối tương quan đồng biến giữa nhân tố phần bù rủi ro thị trường và phần bù rủi ro cổ phiếu  $i$  (cho cả mô hình CAPM và mô hình Fama-French)

Như chúng ta đã đề cập ở các phần phân tích trước, giá trị  $t$  Stas của biến phần bù rủi ro thị trường là  $40.020 > t^* = 1.96$  và hệ số hồi quy chuẩn hóa  $\beta_i = 0.741$  (đối với mô hình Fama-French). Giá trị  $t$  Stas của biến phần bù rủi ro thị trường là  $46.212 > t^* = 1.96$  và hệ số hồi quy chuẩn hóa  $\beta_i = 0.795$  (đối với mô hình CAPM). Điều này đồng nghĩa với việc nhân tố phần bù rủi ro cổ phiếu  $i$  thực sự chịu tác động rất lớn và cùng chiều trước những thay đổi của thị trường hay nói cụ thể thị trường càng rủi ro thì tỷ suất sinh lời cổ phiếu càng cao với điều kiện các yếu tố khác không đổi. Chúng ta chấp nhận giả thiết  $H_1$  này.

$H_2$ : Có mối quan hệ nghịch biến giữa nhân tố quy mô công ty và phần bù rủi ro cổ phiếu  $i$

Kết quả phân tích hồi quy cho thấy hệ số hồi quy của biến SMB ( $s_i$ ) là -0.140 và giá trị tuyệt đối t statistics của biến này là  $6.923 > t^* = 1.96$ . Chúng ta có thể kết luận rằng, quy mô công ty có tác động nghịch chiều đến phần bù rủi ro cổ phiếu hay những công ty có quy mô nhỏ sẽ cho tỷ suất sinh lợi cao hơn so với những công ty có quy mô lớn với điều kiện các yếu tố khác không đổi.

$H_3$ : Có mối tương quan đồng biến giữa yếu tố giá trị công ty (HML) và phần bù rủi ro cổ phiếu  $i$  ( $R_i - R_f$ )

Chúng ta đã phân tích biến giá trị công ty HML không có ý nghĩa thống kê do giá trị tuyệt đối t statistics =  $1.099 < t^* = 1.96$ , mặt khác sig lại quá lớn lên tới  $27.2\% > 5\%$ . Ta sẽ bác bỏ giả thuyết  $H_3$  này.

### 3.6 Phân tích hồi quy tuyến tính mô hình CAPM và Fama-French

Chúng ta sử dụng phương pháp bình phương nhỏ nhất OLS để chạy hồi quy mô hình CAPM và Fama - French.

**Bảng 3.6: Kết quả hồi quy tổng hợp mô hình CAPM và Fama-French**

Biến phụ thuộc	Biến độc lập	Hệ số hồi quy	T Statistics	sig	$R^2$ hiệu chỉnh
$R_i - R_f$ (CAPM)	$R_m - R_f$	$B_i: 0.795$	46.212	0.000	0.632
$R_i - R_f$ (Fama-French)	$R_m - R_f$	$\beta_i: 0.741$	40.020	0.000	0.646
	SMB	$s_i: -0.140$	-6.923		
	HML	$h_i: -0.021$	-1.099		

Kết quả cho thấy mô hình ba nhân tố Fama-French có khả năng giải thích sự biến động của tỷ suất sinh lời cổ phiếu tốt hơn mô hình CAPM. Cụ thể  $R^2$  hiệu chỉnh của mô hình CAPM là 0.632 trong khi con số này ở mô hình Fama-French là 0.646. Mặt khác, chúng ta đã thực hiện kiểm định và không thấy hiện tượng đa cộng tuyến xảy ra. Tuy nhiên biến HML ở mô hình Fama-French lại không có ý nghĩa thống kê còn tất cả các biến còn lại đều có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5% hay độ tin cậy 95%.

Chúng ta nhìn vào hệ số hồi quy để biết được tác động của các biến độc lập đối với biến phụ thuộc. Cụ thể:

- Biến tỷ suất sinh lợi thị trường  $R_m - R_f$  có mối tác động cùng chiều đến những thay đổi của biến suất sinh lợi cổ phiếu  $i$  ( $R_i - R_f$ ). Hay nói cách khác khi thị trường ổn định, tăng trưởng tốt sẽ kéo theo sự tăng trưởng của tỷ suất sinh lợi cổ phiếu mà nhà đầu tư đang nắm giữ, điều này mang lại lợi nhuận cao nếu NĐT biết nắm bắt thời điểm. Và ngược lại tỷ suất sinh lợi cổ phiếu sẽ giảm sút khi thị trường khủng hoảng và “ế ẩm”. Chúng ta đã thấy thực tế này những năm 2008-2010 khi khủng hoảng kinh tế làm thị trường chứng khoán suy sụp.

- Biến quy mô công ty (SMB) có tác động nghịch chiều đến suất sinh lợi của cổ phiếu của chính công ty đó. Những cổ phiếu của các công ty có quy mô nhỏ sẽ mang lại suất sinh lợi cao hơn cổ phiếu của những công ty có quy mô lớn và ngược lại.

- Biến giá trị công ty (HML) tuy kết quả hồi quy cho thấy không có ý nghĩa thống kê, tuy nhiên đã có rất nhiều nghiên cứu chỉ ra sự tác động của biến này đến suất sinh lợi cổ phiếu. Nguyên nhân dẫn đến kết quả phân tích hồi quy này vẫn chưa có ý nghĩa có thể là do dữ liệu thu thập được với độ dài thời gian ngắn, mặt khác trong khoảng thời gian thị trường chứng khoán Việt Nam đang chỉ ở giai đoạn đầu của quá trình hồi phục sau “sự cố”. Kết quả hồi quy vẫn cho thấy nhân tố HML có mối quan hệ nghịch chiều với tỷ suất sinh lợi tức những cổ phiếu có hệ số BE/ME cao sẽ cho tỷ suất sinh lợi thấp hơn những cổ phiếu có hệ số BE/ME thấp nhưng kết quả này lại không mang ý nghĩa thống kê.

- Trong ba hệ số hồi quy thì hệ số hồi quy biến phần bù rủi ro thị trường là lớn nhất chứng tỏ tác động rất lớn của biến này đối với tỷ suất sinh lợi của danh mục cổ phiếu.

Những kết quả phân tích hồi quy trên đây (trừ biến HML) đều trùng khớp với những nghiên cứu trước đây của các nhà kinh tế học Fama-French (1993) cho ba thị trường chứng khoán lớn là NYSE, AMEX, và NASDAQ; Ajili (2005) cho thị trường chứng khoán Pháp; O'Brien (2007) cho thị trường chứng khoán Úc hay kết quả nghiên cứu tại các thị trường mới nổi như: Bahi (2006) cho thị trường Ấn Độ; Bundoo (2004) cho thị trường chứng khoán Nam Phi; Vương Đức Hoàng Quân và Hồ Thị Huệ(2008); Đinh Trọng Hưng (2008); Nguyễn Văn Sĩ (2010) cho HOSE...



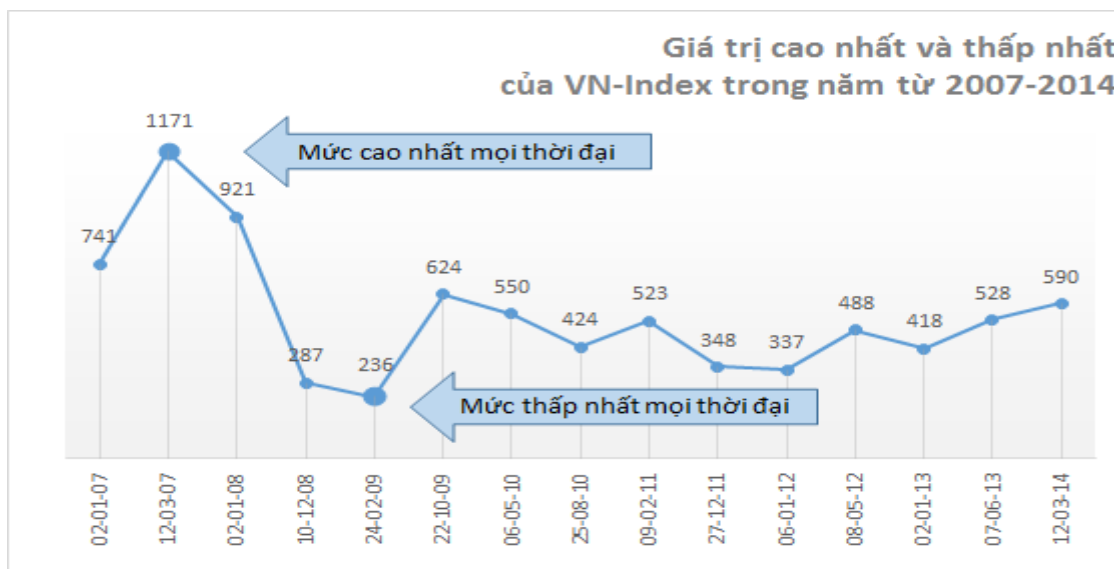
Chương 3 đã cho thấy việc nghiên cứu và phân tích hồi quy bước đầu đã cho những kết quả trùng khớp với các nghiên cứu của các nhà kinh tế học đi trước. Việc ứng dụng mô hình Fama-French bên cạnh “người anh” CAPM là hoàn toàn phù hợp trong việc dự báo tỷ suất sinh lời cổ phiếu hay danh mục đầu tư. Tuy nhiên việc dự báo có chính xác hay không còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố: khả năng đánh giá, phân tích NĐT, thị trường minh bạch, tăng trưởng tốt hay không...

## Chương 4: NHẬN XÉT VÀ CÁC BIỆN PHÁP NÂNG CAO TÍNH PHÙ HỢP CỦA MÔ HÌNH CAPM VÀ FAMA-FRENCH

Chương 3 đã cho chúng ta những kết quả nghiên cứu thực nghiệm mô hình CAPM và Fama-French. Chương 4 sẽ nêu một số điểm hạn chế của nghiên cứu, các khuyến nghị đầu tư và các giải pháp nâng cao tính phù hợp của mô hình CAPM và Fama-French cho thị trường chứng khoán Việt Nam.

### 4.1. Thị trường chứng khoán Việt Nam và ngành Bất động sản: Thực trạng, cơ hội đầu tư và thách thức

Các đây 8 năm, thị trường chứng khoán Việt Nam chứng kiến sự bùng nổ với chỉ số VN-Index ở mức kỷ lục 1170,67 điểm – một con số mà chưa biết đến bao giờ mới có thể lặp lại được. Đến tận ngày nay, VN-Index mới chỉ đạt hơn 600 điểm, tức bằng khoảng  $\frac{1}{2}$  với con số kỷ lục năm 2007. Trong suốt 8 năm qua, thị trường chứng khoán Việt Nam đã thay đổi rất nhiều từ phương thức giao dịch đến số lượng doanh nghiệp niêm yết, về số lượng doanh nghiệp niêm yết, về thanh khoản, về mặt bằng giá cổ phiếu...



**Hình 4.1: Biến động chỉ số VN-Index giai đoạn 2007-2014** (Nguồn Cafef.vn)

Hiện số lượng cổ phiếu niêm yết trên sàn HOSE đã lên hơn 300 CP, gấp 3 lần so với con số hơn 100 CP vào thời điểm 2007. Do số lượng CP niêm yết lớn, nhiều công ty tham

gia thị trường nên đã tạo ra giá trị vốn hóa tăng gấp 4 lần so với năm 2007 mặc dù chỉ số VN-Index hiện nay chỉ bằng  $\frac{1}{2}$  so với trước kia. Đến năm 2014, tổng giá trị thị trường của toàn sàn HOSE đã vượt mức 50 tỷ đôla.

Vào thời điểm 2007, một trong những ngành nóng nhất và thu hút vốn ào ạt chính là ngành Bất động sản. Sự kiện Việt Nam gia nhập WTO đã thu hút dòng vốn FDI chảy vào lãnh thổ mà ngành Bất động sản là ngành thu hút vốn mạnh nhất. Mặt khác thời điểm này, lãi suất huy động và lãi suất cho vay đều không vượt quá 10%, không có những hạn chế về việc vay tiền mua bất động sản, NHNN cũng chưa nghĩ đến vấn đề tăng hệ số rủi ro đối với vay mua BĐS. Tất cả những yếu tố cộng với nguồn tiền nhàn rỗi trong dân cư và giới đầu tư đã khiến Bất động sản nóng hơn bao giờ hết. Tuy nhiên, sau đợt đầu cơ lướt sóng dễ dàng, thị trường đã tự điều chỉnh bất động sản về đúng giá trị thực của nó, khủng hoảng kinh tế toàn cầu cùng với chính sách siết chặt của Nhà nước đã khiến thị trường Bất động sản đóng băng hoàn toàn cho đến tận đầu năm 2014.

Nền kinh tế dần phục hồi sau khủng hoảng đã tác động tích cực đến thị trường chứng khoán và ngành Bất động sản. Những tín hiệu tốt về tăng trưởng kinh tế (5.93%) và lạm phát (1.84%) vào năm 2014, thêm nữa việc giảm dần lãi suất huy động và cho vay đã khiến việc đầu tư vào tiền gửi hay cho vay không còn hấp dẫn. Điều này đã làm thị trường chứng khoán đang có dấu hiệu tăng trưởng trở lại và đi đúng vai trò của mình là một kênh đầu tư tương đối hiệu quả.

Ngành bất động sản cũng nằm chung trong xu hướng tăng trưởng trở lại của nền kinh tế. Tổng vốn FDI đổ vào bất động sản tính đến 5/2015 đã lên tới 461,5 triệu USD, chiếm 10,7% tổng vốn đầu tư trong giai đoạn này. Nhu cầu nhà ở thực sự cao cùng với việc quan tâm chú trọng của các nhà đầu tư vào nhiều phân khúc khác nhau đã khiến thị trường bất động sản “phá băng” tăng trưởng mạnh trở lại.

Tuy nhiên, những chính sách siết chặt của Nhà nước để định hướng thị trường chứng khoán và lĩnh vực bất động sản đi đúng hướng đã khiến các cơ hội kiếm lời của nhà đầu tư không còn nhiều. Thông tư 36 là một ví dụ điển hình về các chính sách này, thông tư quy định rõ về hoạt động cho vay đầu tư chứng khoán của các tổ chức tín dụng đã khiến thị

trường chứng khoán chao đảo trong ngắn hạn. Đối với ngành bất động sản, Luật Kinh doanh Bất động sản sửa đổi 2014 có hiệu lực từ 1/7/2015 cũng bổ sung một số nội dung mới nhằm siết chặt hoạt động đầu tư xây dựng trong lĩnh vực bất động sản. Trong đó, có quy định doanh nghiệp BĐS cũng phải có vốn pháp định không được thấp hơn 20 tỉ đồng và doanh nghiệp địa ốc phải được tổ chức tài chính, tổ chức tín dụng bảo lãnh việc bán, cho thuê nhà ở hình thành trong tương lai...Thậm chí cả Luật Đầu tư sửa đổi 2014 có hiệu lực 1/7/2015 cũng quy định doanh nghiệp BĐS phải ký quỹ thực hiện dự án BĐS và tiền bảo lãnh cho người mua nhà để bảo đảm thực hiện dự án được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất...

Đây chỉ là một số giải pháp giúp thị trường chứng khoán ổn định, tăng tính minh bạch và giảm rủi ro. Thị trường bất động sản quay về đúng giá trị của nó, phát triển theo đúng nhu cầu thực sự của người dân. Những điều này phần nào giúp các nhà đầu tư an tâm và lạc quan hơn với thị trường từ đó đưa ra quyết định đầu tư cho bản thân.

#### **4.2. Khuyến nghị đầu tư**

Một thực tế cho thấy là rất nhiều nhà đầu tư Việt Nam không biết rõ về công ty mà mình sắp đầu tư và cũng không biết khả năng sinh lợi của công ty đó như thế nào. Họ chủ yếu đầu tư theo tâm lý bầy đàn.

Trước khi đưa ra quyết định đầu tư, NĐT không nên chỉ chú trọng đến khả năng lên xuống của thị trường vì thực tế cho thấy có rất nhiều cổ phiếu có biến động nghịch chiều với thị trường. Có rất nhiều nhân tố cần phải quan tâm bên cạnh nhân tố thị trường trước khi đầu tư bao gồm: quy mô công ty, giá trị thị trường, giá trị sổ sách, khả năng minh bạch về tài chính, triển vọng kinh doanh, vị thế trong ngành...

NĐT cần thiết lập cho mình một danh mục đầu tư cụ thể phù hợp với tâm lý, nguồn tài chính và khả năng nắm bắt thời điểm trên thị trường. Từ đó đưa ra một quyết định đầu tư phù hợp.

Kết quả từ hoạt động phân tích hồi quy với dữ liệu thu thập được vẫn có độ phù hợp khá cao. Điều này cho thấy: nhà đầu tư nên lựa chọn đầu tư vào những công ty có quy mô nhỏ hoặc đầu tư vào lúc thị trường bất động sản đang khá nhạy cảm và nhiều rủi ro hay kết

hợp cả hai. Những công ty có quy mô vốn nhỏ thường thì sẽ có độ rủi ro khá cao nhất là khi triển khai bất cứ dự án bất động sản có quy mô thì câu chuyện về vốn đầu tư lại được nổi lên. Khi thị trường bất động sản nóng lên, những công ty này sẽ thu lợi khá nhiều vì cấu trúc ít phức tạp, một số doanh nghiệp mới thành lập còn được hưởng hỗ trợ về thuế nên mang lại tốc độ tăng trưởng cao và linh hoạt hơn so với các công ty lớn.

Kết quả phân tích mô tả 6 danh mục cổ phiếu phân chia được (chúng ta sẽ không đề cập đến yếu tố giá trị công ty BE/ME) cũng cho kết quả trong giai đoạn 2010-2014, những công ty có quy mô vốn nhỏ cho tỷ suất sinh lợi trung bình cao hơn so với những công ty có quy mô vốn hóa thị trường lớn.

Tuy nhiên, việc vận dụng mô hình CAPM và Fama-French trong phân tích quyết định đầu tư là chưa đủ. Đối với ngành đặc thù nhạy cảm với thông tin như bất động sản, NĐT cần có những bước đi vững và mang tính chất trung và dài hạn. Cần lựa chọn những cổ phiếu của những công ty minh bạch, triển khai các dự án đồng bộ đúng tiến độ, tốc độ tăng trưởng tốt...Hình thức đầu tư kiểu đầu cơ lướt sóng đã tỏ ra không còn hiệu quả trong giai đoạn hiện nay. Những cổ phiếu đang khá “hot” trên thị trường hiện nay: KBC (Tổng Công ty Phát triển Đô Thị Kinh Bắc), SJS (Công ty cổ phần đầu tư Phát triển Đô thị và Khu công nghiệp Sông Đà)...NĐT có thể xem xét kết hợp các công cụ phân tích dự báo để đưa ra danh mục đầu tư cũng như quyết định đầu tư hiệu quả.

### ***4.3. Các biện pháp nâng cao tính phù hợp của mô hình CAPM, Fama-French***

#### **4.3.1. Nguyên nhân ảnh hưởng đến kết quả thực nghiệm của mô hình**

##### ***4.3.1.1 Các giả định của mô hình CAPM, Fama-French***

Như đã đề cập trong phần cơ sở lý luận, mô hình Fama-French được áp dụng dựa trên giả định lý thuyết danh mục Markowitz, lý thuyết thị trường vốn. Tuy nhiên khi đi vào thực nghiệm thì có một số giả định không còn phù hợp nhất là đối với thị trường chứng khoán Việt Nam.

Ở giả định “Thị trường vốn cân bằng” tức mọi sự biến động đều theo quy luật cung cầu hay nói cách khác thị trường sẽ có sự cạnh tranh hoàn hảo, không có tình trạng bất cân xứng về mặt thông tin. Tất cả dữ liệu đều được công khai hóa và minh bạch. Điều này không

phù hợp với thị trường vốn vẫn còn chịu sự “bảo bọc” lớn từ Chính phủ cũng như tình trạng bất cân xứng về mặt thông tin.

Giả định “Không có thuế và chi phí giao dịch liên quan tới việc mua và bán các tài sản”: điều này hoàn toàn phi thực tế. Hiện nay tất cả NĐT muốn giao dịch CP đều phải trả phí cho công ty chứng khoán mà NĐT mở tài khoản, mức phí cao hay thấp phụ thuộc vào từng công ty và NĐT có chuyên viên môi giới cho mình hay không. Về thuế TNCN của hoạt động mua bán chứng khoán, theo quy định hiện hành về thuế TNCN “Với chuyển nhượng chứng khoán: Cá nhân lựa chọn 01 trong 2 cách nộp thuế (1) Nộp 20% trên chênh lệch giữa giá bán trừ đi giá vốn (giá mua), và chi phí liên quan đến việc chuyển nhượng và (2) Nộp 0,1% trên tổng trị giá bán ra.

Giả định “Không có lạm phát hay bất kỳ thay đổi nào trong lãi suất, hoặc lạm phát được phản ánh một cách đầy đủ” không phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Tình trạng lạm phát hiện nay đang được quản lý tốt ở mức 1 con số và lãi suất đang trên đà giảm dần nhằm kích thích kinh tế. Tuy nhiên thị trường chứng khoán vẫn chịu sự tác động rất lớn từ hai yếu tố này, khi có bất cứ tín hiệu nào từ chỉ số lạm phát và chính sách lãi suất ngay lập tức thị trường sẽ biến động. Lúc này mô hình CAPM hay thậm chí là Fama-French tỏ ra kém hiệu quả.

#### *4.3.1.2 Thu thập và xử lý dữ liệu*

##### *➤ Thời gian dự báo*

Trên thế giới, việc nghiên cứu kiểm định ứng dụng mô hình CAPM và Fama-French trong việc dự báo tỷ suất sinh lời chứng khoán được áp dụng với dữ liệu quan sát trong hàng chục năm. Chứng tỏ với dữ liệu quan sát càng dài thì khả năng dự báo của CAPM và Fama-French sẽ trở nên chính xác hơn. Tuy nhiên, với thị trường chứng khoán còn non trẻ như thị trường chứng khoán Việt Nam thì việc ứng dụng CAPM và Fama - French lại tỏ ra mới mẻ. Bài nghiên cứu này thu thập dữ liệu từ 2010-2014 là khoảng thời gian rất ngắn để CAPM hay Fama-French phát huy hết vai trò của mình.

##### *➤ Quy mô công ty SMB và giá trị công ty HML*

SMB và HML được xác định dựa vào giá trị vốn chủ sở hữu cũng như vốn hóa thị trường. Tuy nhiên cần phải lưu ý, các công ty niêm yết đều muốn làm đẹp BCTC để đáp ứng kỳ vọng cho nhà đầu tư và để che đậy tình hình kinh doanh thực sự của mình. Tuy đã có hoạt động kiểm toán nhưng đó chỉ mang tính chất tương đối vì kiểm toán không thể kết luận BCTC đã phản ánh chính xác tình hình của doanh nghiệp. Ngoài ra, chúng ta cần phải lưu ý một chỉ tiêu quan trọng trong giá trị vốn chủ sở hữu là lợi nhuận giữ lại chưa phân phối, chỉ tiêu này thường không chính xác hoàn toàn.

Việc ước lượng các nhân tố trong mô hình CAPM hay Fama-French chỉ mang tính tương đối để từ đó chúng ta có cái nhìn cụ thể về khả năng dự báo và ứng dụng hai mô hình này vào trong thực tế như thế nào.

#### **4.3.2. Giải pháp nâng cao hiệu quả ứng dụng mô hình CAPM và Fama-French vào thị trường chứng khoán Việt Nam**

Trong “*Chiến lược phát triển thị trường chứng khoán Việt Nam giai đoạn 2011 – 2020*” mà Thủ tướng Chính phủ phê duyệt có nêu rõ:

- Chính phủ sẽ Xây dựng và phát triển TTCK phù hợp với điều kiện phát triển KT-XH, hình thành một hệ thống TTCK đồng bộ và thống nhất trong tổng thể thị trường tài chính; Phát triển, mở rộng TTCK có tổ chức, thu hẹp thị trường tự do; Phát triển TTCK gắn kết với việc cải cách, sắp xếp khu vực DNNN.

- Phân đầu đưa tổng giá trị vốn hóa thị trường CP vào năm 2020 đạt khoảng 70% GDP; đưa thị trường TP trở thành kênh huy động và phân bổ vốn quan trọng cho phát triển kinh tế. Tái cấu trúc mô hình tổ chức TTCK theo hướng cả nước có 01 Sở giao dịch CK, từng bước cổ phần hóa Sở giao dịch CK”

Với tầm nhìn này sẽ giúp TTCK phát triển ổn định, vững chắc; tăng quy mô và chất lượng; đảm bảo tính công khai, minh bạch, tăng năng lực quản lý, giám sát và cưỡng chế thực thi; chủ động hội nhập thị trường tài chính quốc tế. Nếu hoạt động này được đẩy nhanh và hoàn thiện trên thực tế thì việc dự báo tỷ suất sinh lời danh mục đầu tư cổ phiếu bằng mô hình CAPM, Fama-French hay một số mô hình hiện đại khác sẽ trở nên chính xác và cụ thể hơn.

Bên cạnh những chính sách của Nhà nước nhằm minh bạch và an toàn hóa thị trường chứng khoán thì các chủ thể khác tham gia thị trường mà quan trọng nhất là nhà đầu tư phải trang bị cho mình kiến thức và khả năng phân tích nhạy bén trước những thay đổi của thị trường và cổ phiếu đang nắm giữ hay có ý định đầu tư. Điều quan trọng nhất trong đầu tư chứng khoán là phải “tĩnh” và “lạnh” nếu tâm lý không tĩnh và đầu không lạnh thì nhà đầu tư rất dễ bị ảnh hưởng bởi tâm lý bầy đàn từ đó không mang lại lợi nhuận như kỳ vọng.

#### **4.4. Những hạn chế của nghiên cứu**

Chúng ta đã chú trọng nghiên cứu mô hình CAPM và Fama-French với những dữ liệu thu thập được. Tuy nhiên, mô hình Fama - French chỉ tập trung vào biến lợi nhuận thay vì tập trung vào biến rủi ro vì thế việc tạo ra kết quả tương quan rất cao giữa các biến cũng là điều dễ hiểu. Mặt khác, mô hình Fama-French cũng như bất kỳ mô hình dự báo khác chỉ được vận hành tốt khi các nhà đầu tư có thông tin như nhau, thông tin không được rò rỉ và phải minh bạch. Tuy nhiên, thị trường chứng khoán Việt Nam hoạt động ở mức độ hiệu quả còn rất kém và đã tạo cơ hội kiếm được lợi nhuận cao cho những nhà đầu cơ là những người có khả năng tiếp cận với các nguồn thông tin sớm nhất. Thị trường chứng khoán Việt Nam như đã đề cập ở phần trước vô cùng nhạy cảm và dễ bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố: tăng trưởng kinh tế, tâm lý nhà đầu tư, chính sách kinh tế... và vẫn chưa thể trở thành một phong vũ biểu phản ánh sức mạnh của nền kinh tế Việt Nam.

Các hoạt động nghiên cứu trước đây đều được thực hiện bằng việc thu thập toàn bộ cổ phiếu phi tài chính niêm yết trên thị trường chứng khoán trong một khoảng thời gian rất dài nên cho ra một kết quả khá khách quan và tương đối chính xác. Tuy nhiên, trong bài nghiên cứu này, do khả năng phân tích và xử lý còn giới hạn nên dữ liệu thu thập và xử lý được còn quá ít kết hợp với thời gian thu thập dữ liệu rơi đúng vào giai đoạn thị trường vẫn còn đang “trầy trật” ra khỏi khủng hoảng nên kết quả vẫn chưa mang tính chính xác cao. Đây là những nguyên nhân dẫn đến việc mô hình nghiên cứu có hệ số phù hợp không cao và đặc biệt nhân tố giá trị công ty HML không có ý nghĩa thống kê và điều này đi ngược với kết quả của một số nghiên cứu trước.



**4.5. Hướng nghiên cứu tiếp theo**

Mô hình CAPM và Fama-French là hai mô hình đơn giản nhất trong số các mô hình dùng để ước lượng tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu hay danh mục đầu tư. Tuy nhiên do dữ liệu nghiên cứu và khả năng phân tích còn hạn chế nên kết quả phân tích hồi quy hai mô hình này vẫn chưa thực sự khách quan. Trong thời gian tới, tác giả sẽ tiếp tục mở rộng dữ liệu nghiên cứu ra toàn bộ các cổ phiếu phi tài chính niêm yết trên HOSE với thời gian quan sát rộng hơn để có kết quả chính xác và cụ thể hơn cho từng giai đoạn phát triển của thị trường chứng khoán Việt Nam.

Ngoài ra, một số nghiên cứu trên thế giới đã mở rộng mô hình 3 nhân tố Fama-French bằng cách bổ sung thêm các nhân tố khác có ảnh hưởng đến tỷ suất sinh lợi chẳng hạn: nhân tố tốc độ tăng trưởng, ROE, ROA, EPS... tác giả sẽ tiếp tục nghiên cứu và phát triển mô hình ban đầu trong việc kiểm định thực tế mô hình này với nguồn dữ liệu rộng và sâu hơn.

---

**KẾT LUẬN**

Kết quả phân tích và kiểm định mô hình CAPM và Fama-French đều cho những tín hiệu khả quan trong việc ứng dụng hai mô hình này vào trong hoạt động dự báo tỷ suất sinh lời cổ phiếu hay danh mục đầu tư. Trong các nhân tố được phân tích, chúng ta nhận thấy nhân tố rủi ro thị trường có tác động lớn nhất đến tỷ suất sinh lợi cổ phiếu. Điều này giải thích tại sao khi có bất cứ biến động nào trên thị trường chứng khoán Việt Nam thì ngay lập tức một làn sóng mua bán mạnh xảy ra khiến thị trường lại thêm chao đảo chứ không nhất thiết NĐT chỉ căn cứ vào quy mô công ty hay giá trị thị trường của cổ phiếu để đưa ra quyết định đầu tư của mình.

Ngoài ra, yếu tố quy mô cũng giữ một vai trò không nhỏ trong việc giải thích sự thay đổi tỷ suất sinh lợi. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng các công ty có quy mô nhỏ sẽ cho tỷ suất sinh lợi cao hơn những công ty có quy mô lớn. Điều này chỉ ra cho các nhà đầu tư tại Việt Nam rằng quan niệm mua cổ phiếu của những công ty lớn (Blue-chips) sẽ cho tỷ suất sinh lợi cao hơn cổ phiếu của các công ty nhỏ là không đúng. Nhiều nghiên cứu nhận định rằng, những cổ phiếu Blue-chips hầu hết được các nhà đầu tư ngại rủi ro ưa thích vì an toàn nhưng lại cho suất sinh lợi thấp vì rủi ro cao đồng nghĩa với lợi nhuận cao.

Yếu tố giá trị công ty (BE/ME) tuy theo kết quả phân tích hồi quy ở trên cho thấy không có ý nghĩa thống kê. Chúng ta cũng phải cần chú ý vì nhân tố này hoàn toàn có khả năng tác động đến suất sinh lợi cổ phiếu. Tuy nhiên NĐT tại Việt Nam vẫn còn “thờ ơ” trước nhân tố này khi xét đến quyết định đầu tư của mình mà chủ yếu chỉ dựa vào sự lên xuống của thị trường mà đưa ra quyết định mua-giữ-bán.

Khả năng dự báo suất sinh lợi cổ phiếu của mô hình CAPM hay Fama-French là điều không thể chối cãi. Tuy nhiên, cho đến tận thời điểm bây giờ, hầu hết các NĐT nhất là các nhà đầu tư nhỏ lẻ lại chẳng mặn mà với hai mô hình này. Họ đầu tư chủ yếu theo tâm lý bầy đàn và nhất là hành động theo động thái của NĐT nước ngoài. Hơn nữa, thị trường chứng khoán Việt Nam vẫn đang trong quá trình phát triển và hoàn thiện. Các chính sách kinh tế ngày càng thắt chặt hơn khiến cơ hội kinh doanh của nhà đầu tư không còn dễ dàng. Vì thế

---

nếu họ không trang bị cho mình những kiến thức nền tảng về phân tích và đầu tư thì rất khó mang lại hiệu quả đầu tư.

---

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

➤ **Văn bản hành chính**

- Luật Nhà ở 2014 sửa đổi có hiệu lực 1/7/2015
- Luật Kinh doanh Bất động sản 2014 sửa đổi có hiệu lực 1/7/2015
- Luật Đầu tư 2014 sửa đổi có hiệu lực 1/7/2015
- Thông tư 36/2014/TT-NHNN (điều 14: điều kiện, giới hạn cấp tín dụng để đầu tư kinh doanh cổ phiếu)

➤ **Tài liệu tiếng Việt**

- Biên dịch: Băng Tâm, Hiệu đính: Cao Hào Thi, *“Chương trình giảng dạy kinh tế Fullbright - Các phương pháp định lượng - Chương 8: Phép Phân tích hồi quy đa biến: Vấn đề suy luận”*.
- Công trình dự thi giải thưởng Nhà kinh tế trẻ 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”*
- Công ty CP CK Ngân hàng Đầu tư và Phát triển Việt Nam, *“Báo cáo vĩ mô và Thị trường chứng khoán 2015”*.
- Công ty CP CK Sài Gòn - Hà Nội, *“Báo cáo ngành Bất động sản-Triển vọng khả quan năm 2015”*.
- Công ty CP CK FPT, *“Báo cáo ngành Bất động sản 2015”*.
- PGS.TS Nguyễn Minh Kiều (2012), *“Tài chính doanh nghiệp căn bản”*, NXB LD-XH.
- PGS.TS Trần Ngọc Thơ (2007), *“Tài chính doanh nghiệp hiện đại”*, NXB Thống kê.
- Ths Hoàng Ngọc Nhậm (2010), *“Giáo trình Kinh tế lượng”*, TP Hồ Chí Minh.
- Trương Đông Lộc và Dương Thị Hoàng Trang, *“Mô hình 3 nhân tố Fama-French: các bằng chứng thực nghiệm từ Sở Giao dịch Chứng khoán TP HCM”*, Tạp chí Khoa học trường Đại học Cần Thơ.

- Ths Nguyễn Thu Hằng, Nguyễn Mạnh Hiệp, “Kiểm định mô hình Fama-French tại Thị trường Chứng khoán Việt Nam”, Tạp chí Công nghệ Ngân hàng số 81, tháng 12/2012.

- Vương Đức Hoàng Quân và Hồ Thị Huệ, (2008), “Mô hình Fama-French: Một nghiên cứu thực nghiệm đối với thị trường chứng khoán Việt Nam”, “Đi tìm một mô hình dự báo tỷ suất sinh lợi cổ phiếu thích hợp đối với thị trường chứng khoán Việt Nam”.

➤ **Tài liệu nước ngoài:**

- Ajili, Souad, (2005). *The Capital Asset Pricing Model and the Three Factor Model of Fama and French Revisited in the Case of France, Working Paper.*

- Elhaj Walid and Elhaj Ahlem (2007). *New Evidence on the Applicability of Fama and French Three-Factor Model to the Japanese Stock Market.*

- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. *Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds, Journal of Financial Economics 33 (1993): 3-56.*

- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French, *The Cross-Section of Expected Stock Returns, Journal of Finance 47 (1992): 427- 465.*

- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French, *Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns, Journal of Finance 50 (1995): 131-155*

- Nima Billou (2004). *Test of the CAPM and Fama and French three Factor Model.*

➤ **Các trang web:**

- <http://nghienquadinhluong.com/mo-hinh-capm-va-fama-french/>

- <http://fof.vn/content.php?147-M%C3%B4-h%C3%A0nh-ba-nh%C3%A2n-t%E1%BB%91-Fama-French>

- <http://123doc.org/document/1031331-mo-hinh-ba-nhan-to-cua-fama-french-nghien-cuu-thuc-nghiem-tai-thi-truong-chung-khoan-viet-nam.htm>

- <http://cafef.vn/thi-truong/trien-vong-nganh-bat-dong-san-2015-den-tu-khoi-ngoai-va-viec-tiep-can-nguon-tin-dung-de-dang-hon-20150228225715269.chn>

- <http://kinhdoanh.vnexpress.net/tin-tuc/bat-dong-san/dia-oc-2015-xuat-hien-cac-dau-hieu-cua-con-sot-dat-nam-2007-3148378.html>

- 
- <http://cafef.vn/thi-truong-chung-khoan/tron-7-nam-sau-khi-len-dinh-vn-index-ngay-nay-khac-gi-so-voi-ngay-xua-2014031214501625714.chn>
  - <http://www.tienphong.vn/Kinh-Te/thi-truong-chung-khoan-va-nhung-cu-roi-lich-su-711721.tpo>
  - <http://tapchitaichinh.vn/thi-truong-tai-chinh/chung-khoan/thi-truong-chung-khoan-va-hieu-ung-thang-gieng-57278.html>
  - <http://tinnhanhchungkhoan.vn/chung-khoan/hieu-ung-thang-gieng-20261.html>
  - <https://ngothong.wordpress.com/2013/10/26/huong-dan-su-dung-spss-20-0/>
  - <http://hotrospss.blogspot.com/>
  - <https://www.youtube.com/watch?v=TmAZ3o-fvFs>
  - <https://www.youtube.com/watch?v=YN768QZGjTY>
  - <https://www.youtube.com/watch?v=2wPY6L0f-4s>

**PHỤ LỤC: THỐNG KÊ KẾT QUẢ TÍNH TOÁN CÁC BIẾN**

STT	Ngày	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
1	31/12/2014	0.03114	0.01471	-0.01456	0.01339
2	30/12/2014	0.02765	0.00903	-0.01673	0.00095
3	29/12/2014	-0.01991	-0.00148	0.00833	0.01186
4	26/12/2014	-0.00895	0.00246	0.01906	-0.02114
5	25/12/2014	-0.01393	-0.01389	0.01258	0.00722
6	24/12/2014	0.00367	0.00262	0.00260	0.00242
7	23/12/2014	-0.01296	0.00058	-0.00777	-0.00344
8	22/12/2014	0.01443	0.02736	0.00519	-0.00067
9	19/12/2014	-0.01527	-0.01038	0.01438	0.00085
10	18/12/2014	0.01800	0.01971	0.00444	-0.00286
11	17/12/2014	-0.04071	-0.03175	0.02507	0.01680
12	16/12/2014	-0.02423	-0.02353	0.00327	-0.01003
13	15/12/2014	0.00234	-0.01100	0.00429	-0.00660
14	12/12/2014	0.01102	0.00674	0.00781	-0.01595
15	11/12/2014	-0.00690	-0.01291	0.00878	0.00979
16	10/12/2014	0.02535	0.00325	-0.01459	0.00177
17	09/12/2014	-0.03627	-0.02885	0.00918	0.00183
18	08/12/2014	-0.00889	-0.01243	0.00277	0.01040
19	05/12/2014	0.00379	0.00052	0.00213	-0.01630
20	04/12/2014	-0.00836	0.00592	-0.00849	0.00577
21	03/12/2014	0.00193	0.00949	-0.00610	-0.00205
22	02/12/2014	0.00545	0.00230	-0.00404	0.01200
23	01/12/2014	0.00258	0.00230	0.00636	-0.02758
24	28/11/2014	0.02053	-0.01116	0.00131	-0.00702
25	27/11/2014	0.00749	-0.00555	-0.01503	0.01284
26	26/11/2014	-0.00092	-0.01706	-0.00167	-0.01028
27	25/11/2014	0.01441	0.00567	0.00215	-0.00906
28	24/11/2014	-0.00385	-0.00952	0.01944	0.01569
29	21/11/2014	-0.01891	-0.00910	0.00589	0.00749
30	20/11/2014	0.01992	0.00816	-0.00075	0.00472
31	19/11/2014	-0.00099	-0.00993	0.00277	-0.01791
32	18/11/2014	-0.00934	-0.01132	0.01631	-0.01706
33	17/11/2014	0.00457	0.00067	0.00046	-0.03767

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
34	14/11/2014	-0.00469	-0.00481	0.01029	-0.00893
35	13/11/2014	-0.00345	-0.00149	0.00891	0.00370
36	12/11/2014	0.01269	-0.00050	-0.00181	-0.01171
37	11/11/2014	0.00201	0.00332	-0.00064	0.00325
38	10/11/2014	0.00791	-0.00100	-0.00709	-0.00894
39	07/11/2014	0.01065	0.00769	-0.00141	-0.01003
40	06/11/2014	0.00687	0.00134	0.01249	-0.01603
41	05/11/2014	-0.00315	-0.00251	-0.01074	0.00565
42	04/11/2014	0.00176	-0.00796	0.01661	-0.02763
43	03/11/2014	0.00435	0.00366	-0.00211	0.00153
44	31/10/2014	0.01423	0.01969	-0.01661	0.00203
45	30/10/2014	-0.00241	-0.00372	0.01109	-0.01156
46	29/10/2014	0.01796	0.01372	-0.01340	0.00426
47	28/10/2014	0.01092	0.00379	-0.01574	0.01480
48	27/10/2014	-0.03012	-0.01826	-0.00114	-0.00258
49	24/10/2014	-0.00063	-0.00354	0.00979	-0.00053
50	23/10/2014	-0.01865	-0.01363	-0.00390	-0.02069
51	22/10/2014	0.01021	0.00166	-0.01581	0.02181
52	21/10/2014	-0.00022	0.01901	-0.00370	0.01504
53	20/10/2014	-0.00026	0.00650	0.00397	-0.00151
54	17/10/2014	0.01178	-0.00340	-0.01039	0.02818
55	16/10/2014	-0.03269	-0.02846	0.00051	-0.01810
56	15/10/2014	-0.00114	-0.00264	-0.00960	-0.01132
57	14/10/2014	-0.01418	-0.01384	0.02365	-0.03283
58	13/10/2014	0.00492	-0.00583	0.00509	-0.01020
59	10/10/2014	-0.01098	-0.01074	0.01273	-0.03336
60	09/10/2014	-0.00652	0.01117	0.01607	-0.01069
61	08/10/2014	-0.01138	0.00504	0.01415	-0.02729
62	07/10/2014	0.01225	-0.00066	-0.00824	-0.01469
63	06/10/2014	0.02330	0.00458	0.01314	-0.02313
64	03/10/2014	0.00773	-0.00213	-0.00240	0.00438
65	02/10/2014	0.01035	0.00541	0.00181	0.00079
66	01/10/2014	0.01924	0.01737	-0.00691	0.01821
67	30/09/2014	0.00011	-0.00183	-0.00034	-0.00136
68	29/09/2014	-0.00366	-0.00876	-0.00228	-0.01807
69	26/09/2014	0.00514	-0.00033	-0.00047	-0.00063



STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
70	25/09/2014	0.00658	0.00232	-0.00752	0.01216
71	24/09/2014	0.00292	-0.01131	-0.00192	0.01752
72	23/09/2014	0.01252	-0.00262	-0.00507	0.00553
73	22/09/2014	-0.00805	-0.00245	-0.00143	0.00936
74	19/09/2014	-0.00148	-0.00423	-0.00149	0.00429
75	18/09/2014	-0.01868	-0.01599	0.00612	-0.00897
76	17/09/2014	0.00231	-0.00335	-0.00539	0.00470
77	16/09/2014	-0.00978	-0.00429	0.00631	0.00511
78	15/09/2014	-0.00245	-0.00365	0.01363	-0.01184
79	12/09/2014	0.00868	0.00540	-0.00610	0.00125
80	11/09/2014	0.00734	0.00015	-0.00749	-0.01798
81	10/09/2014	0.01211	0.00286	0.00259	0.01090
82	09/09/2014	-0.03889	-0.02048	0.02543	-0.01969
83	08/09/2014	0.00263	0.00187	-0.00040	-0.00029
84	05/09/2014	0.00803	-0.00267	-0.00598	0.01955
85	04/09/2014	0.00416	-0.00110	0.01385	-0.00927
86	03/09/2014	0.01163	0.00643	-0.00631	0.00494
87	29/08/2014	0.01848	0.00711	-0.01531	0.00381
88	28/08/2014	0.00161	0.00492	-0.00318	0.03097
89	27/08/2014	0.00255	-0.00064	-0.00204	-0.01474
90	26/08/2014	-0.00206	0.00495	0.01249	-0.01305
91	25/08/2014	0.00699	0.00919	-0.01349	-0.00131
92	22/08/2014	0.01617	0.01158	-0.00739	-0.00224
93	21/08/2014	-0.00280	0.01005	0.00755	0.01345
94	20/08/2014	-0.00295	0.00331	0.02174	-0.05074
95	19/08/2014	-0.00500	-0.00099	-0.00505	-0.00182
96	18/08/2014	0.00885	0.00132	0.01732	-0.00200
97	15/08/2014	0.00063	-0.00182	0.00578	-0.00508
98	14/08/2014	0.00406	0.00381	-0.00267	0.01312
99	13/08/2014	0.00925	0.00149	-0.01079	0.00265
100	12/08/2014	-0.00174	-0.00067	-0.00051	0.00756
101	11/08/2014	-0.00601	-0.00562	0.01608	-0.01701
102	08/08/2014	0.00632	-0.00379	-0.01067	0.00928
103	07/08/2014	0.00809	0.00132	-0.00823	0.00807
104	06/08/2014	0.00136	-0.00181	0.00022	0.01454
105	05/08/2014	0.01426	0.01436	-0.00079	-0.00847

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
106	04/08/2014	0.00243	0.00842	-0.01202	0.00009
107	01/08/2014	-0.00749	-0.00386	0.00966	0.00419
108	31/07/2014	0.01040	0.01137	-0.01549	0.01087
109	30/07/2014	-0.00246	-0.00506	-0.00789	0.01301
110	29/07/2014	0.00492	0.00441	-0.01228	0.00651
111	28/07/2014	-0.02985	-0.01783	-0.00276	-0.00625
112	25/07/2014	-0.00737	-0.00349	0.02183	-0.02549
113	24/07/2014	0.00205	0.00753	0.01826	-0.00861
114	23/07/2014	0.00173	-0.00100	0.01598	-0.01804
115	22/07/2014	-0.00671	-0.00516	0.00289	0.02213
116	21/07/2014	-0.00598	0.00771	0.01803	-0.00518
117	18/07/2014	0.00193	0.00983	0.01155	0.01494
118	17/07/2014	0.00427	0.00102	0.00207	0.01751
119	16/07/2014	0.00004	0.00051	0.00298	0.01176
120	15/07/2014	0.00576	0.00512	0.00465	-0.01556
121	14/07/2014	0.00350	0.00567	-0.01203	0.00689
122	11/07/2014	-0.00074	-0.00376	-0.00351	0.00943
123	10/07/2014	-0.01914	-0.01149	0.01002	-0.01543
124	09/07/2014	0.00409	0.00000	-0.00384	0.00870
125	08/07/2014	0.00188	0.00119	0.00694	-0.00381
126	07/07/2014	0.00343	0.00204	-0.00719	-0.01262
127	04/07/2014	0.00674	0.00735	-0.00560	-0.00348
128	03/07/2014	0.01548	0.01054	-0.03647	0.02248
129	02/07/2014	0.01732	0.00104	-0.01189	-0.00619
130	01/07/2014	0.01156	-0.00017	0.01317	-0.03313
131	30/06/2014	0.00346	-0.00138	-0.00792	-0.00946
132	27/06/2014	-0.00271	0.00400	0.00205	0.01647
133	26/06/2014	0.00324	0.00700	-0.01308	0.00126
134	25/06/2014	0.00721	0.00440	-0.00372	0.00927
135	24/06/2014	0.00423	0.00655	-0.00615	0.00084
136	23/06/2014	-0.00672	0.00893	-0.00319	0.01480
137	20/06/2014	-0.00918	-0.01180	0.00836	-0.02983
138	19/06/2014	-0.01560	-0.00473	0.01447	-0.01260
139	18/06/2014	0.00128	-0.00401	-0.00635	0.00465
140	17/06/2014	0.01616	-0.00052	0.00111	-0.00687
141	16/06/2014	-0.00208	-0.00382	0.00765	-0.00079

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
142	13/06/2014	-0.00082	0.00105	-0.00708	0.00466
143	12/06/2014	0.00741	0.00579	0.01119	-0.00835
144	11/06/2014	0.01721	0.00601	-0.01836	0.01206
145	10/06/2014	-0.00995	0.00213	0.00643	-0.00896
146	09/06/2014	0.01527	0.01164	-0.01910	0.00007
147	06/06/2014	0.01934	0.01417	-0.02632	0.01697
148	05/06/2014	0.00260	-0.00450	0.00205	0.00139
149	04/06/2014	-0.01560	-0.00965	0.01069	-0.00532
150	03/06/2014	-0.00031	0.00342	-0.01649	0.00678
151	02/06/2014	-0.01827	-0.00942	0.01657	0.00034
152	30/05/2014	-0.01200	0.00610	0.01799	0.00289
153	29/05/2014	-0.01773	0.00199	0.01921	-0.00864
154	28/05/2014	-0.00092	0.00797	-0.02599	0.02097
155	27/05/2014	0.01782	0.01582	-0.01195	0.00374
156	26/05/2014	0.00716	0.00463	-0.00754	0.00910
157	23/05/2014	-0.00414	-0.00054	-0.00584	-0.01018
158	22/05/2014	-0.00985	-0.00421	0.01160	-0.01536
159	21/05/2014	0.03205	0.01174	0.00442	-0.00380
160	20/05/2014	0.01661	0.00828	0.00233	-0.00142
161	19/05/2014	0.01750	0.00644	0.00130	-0.01178
162	16/05/2014	0.02575	0.01033	-0.02920	0.03877
163	15/05/2014	-0.01132	-0.01055	-0.01420	-0.00381
164	14/05/2014	0.03141	0.03019	-0.03516	0.02142
165	13/05/2014	-0.02125	-0.00616	0.01168	0.00659
166	12/05/2014	-0.04898	-0.04717	0.00392	-0.02315
167	09/05/2014	0.00459	0.02905	0.01567	0.00471
168	08/05/2014	-0.05242	-0.05892	0.00733	-0.01625
169	07/05/2014	0.00157	0.00866	0.01673	0.00002
170	06/05/2014	-0.02321	-0.01752	-0.00141	-0.00498
171	05/05/2014	-0.03326	-0.02283	0.01740	-0.01380
172	29/04/2014	0.00681	0.00838	0.00556	0.00211
173	28/04/2014	-0.01398	-0.01019	0.00920	-0.01161
174	25/04/2014	0.00719	0.01456	0.00577	0.00736
175	24/04/2014	-0.00228	0.00176	-0.00250	0.01116
176	23/04/2014	-0.00935	-0.00104	0.02004	-0.00210
177	22/04/2014	0.03262	0.02098	-0.01853	0.00259

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
178	21/04/2014	-0.01897	-0.01290	0.00643	-0.01406
179	18/04/2014	-0.03884	-0.02602	0.02840	-0.00409
180	17/04/2014	0.01795	0.01028	-0.01253	0.00137
181	16/04/2014	-0.02251	-0.02030	0.00267	0.00138
182	15/04/2014	-0.03695	-0.01694	0.01862	0.00499
183	14/04/2014	-0.01481	-0.00766	0.01023	-0.00957
184	11/04/2014	-0.00037	-0.00133	0.00146	0.01137
185	10/04/2014	-0.00218	-0.00332	-0.01226	0.02619
186	08/04/2014	0.00524	0.00416	-0.00297	0.00228
187	07/04/2014	0.00491	0.01265	-0.00089	-0.00107
188	04/04/2014	0.00022	0.00594	0.00036	0.02308
189	03/04/2014	0.02565	0.01307	-0.03499	0.00326
190	02/04/2014	-0.01584	-0.00393	0.00137	0.00219
191	01/04/2014	-0.03582	-0.01318	0.02114	-0.00908
192	31/03/2014	-0.01211	-0.00471	0.00476	-0.00832
193	28/03/2014	-0.00179	0.00695	-0.01698	0.01787
194	27/03/2014	0.00674	0.00323	-0.00460	-0.00187
195	26/03/2014	-0.01027	-0.02309	-0.01010	0.01438
196	25/03/2014	-0.00304	-0.00939	-0.00624	-0.02831
197	24/03/2014	0.03276	0.00930	-0.01976	-0.01719
198	21/03/2014	0.00867	0.00233	-0.00210	0.00681
199	20/03/2014	-0.00285	-0.00892	-0.01959	0.00607
200	19/03/2014	0.01924	0.00933	0.00634	-0.01080
201	18/03/2014	0.00937	-0.00100	0.01631	-0.00952
202	17/03/2014	0.02409	0.00587	0.00545	-0.01849
203	14/03/2014	0.00746	0.00252	-0.01243	-0.00286
204	13/03/2014	0.01486	0.00865	0.00191	-0.00952
205	12/03/2014	-0.00988	0.00238	-0.01094	0.02036
206	11/03/2014	0.00602	0.00806	0.00290	-0.00302
207	10/03/2014	0.00833	0.00656	0.00425	-0.01251
208	07/03/2014	0.02152	0.00191	-0.00357	-0.00365
209	06/03/2014	0.01251	0.00627	0.02133	-0.00234
210	05/03/2014	0.02426	0.00843	-0.00485	0.01766
211	04/03/2014	-0.00318	-0.00610	-0.00260	-0.00163
212	03/03/2014	-0.02798	-0.02250	0.00579	-0.00881
213	28/02/2014	0.00560	0.00274	0.00180	0.01452

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
214	27/02/2014	-0.01773	-0.00864	0.01231	-0.03169
215	26/02/2014	0.01048	0.00597	0.01538	-0.03379
216	25/02/2014	0.01762	0.01648	0.01414	-0.02553
217	24/02/2014	0.03070	0.01035	-0.00782	0.00758
218	21/02/2014	-0.00237	-0.00087	-0.00584	-0.00655
219	20/02/2014	-0.02485	-0.01245	-0.00567	0.01028
220	19/02/2014	0.02259	0.00592	-0.00150	-0.00289
221	18/02/2014	0.01610	0.00755	-0.02770	0.01892
222	17/02/2014	0.01051	-0.00366	-0.02573	0.02189
223	14/02/2014	0.01340	0.00334	0.00151	0.01209
224	13/02/2014	0.02462	0.01047	0.00630	0.00418
225	12/02/2014	0.02389	0.01843	0.00515	-0.02033
226	11/02/2014	-0.00840	-0.00376	0.02364	-0.00748
227	10/02/2014	0.02185	0.01093	-0.00059	0.01456
228	07/02/2014	0.01149	-0.00900	-0.00208	0.00865
229	06/02/2014	0.01732	-0.00340	0.00083	0.03071
230	27/01/2014	0.01226	-0.00677	-0.00637	-0.00047
231	24/01/2014	0.00857	0.01194	0.00436	0.00612
232	23/01/2014	0.00915	0.00273	-0.01545	0.01690
233	22/01/2014	-0.00979	-0.01446	0.00473	-0.00270
234	21/01/2014	0.01804	0.01103	-0.01013	0.00221
235	20/01/2014	-0.01211	0.01841	0.02200	-0.02032
236	17/01/2014	-0.00950	0.01876	0.00399	-0.00110
237	16/01/2014	-0.00090	0.01274	0.00255	0.00825
238	15/01/2014	0.00263	0.00826	0.00410	0.00005
239	14/01/2014	0.00121	0.00214	-0.01409	0.01028
240	13/01/2014	-0.00356	0.00407	0.02149	-0.00841
241	10/01/2014	0.00483	0.00351	0.00983	-0.02696
242	09/01/2014	0.00862	0.00587	0.00922	0.00408
243	08/01/2014	-0.00262	0.00728	-0.00246	0.01381
244	07/01/2014	0.00052	0.00180	0.03166	-0.01131
245	06/01/2014	0.01248	0.00715	-0.01459	0.01544
246	03/01/2014	-0.00272	0.00162	-0.00914	0.00294
247	02/01/2014	-0.01368	-0.00037	-0.00398	0.00469
248	31/12/2013	0.02663	0.00816	-0.01151	0.00446
249	30/12/2013	-0.01981	-0.01208	0.02087	-0.03603

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
250	27/12/2013	-0.01451	-0.00063	0.02112	-0.01022
251	26/12/2013	0.00147	0.00413	-0.00653	-0.00601
252	25/12/2013	0.00198	-0.00260	0.00186	0.00074
253	24/12/2013	-0.00311	-0.00633	0.00253	-0.01219
254	23/12/2013	0.01219	0.00829	0.00738	0.02046
255	20/12/2013	0.00578	-0.00398	-0.02226	0.01422
256	19/12/2013	0.01729	0.00195	-0.01221	0.00106
257	18/12/2013	0.00524	-0.00122	0.00916	-0.03027
258	17/12/2013	0.01540	0.00714	-0.00568	-0.00366
259	16/12/2013	-0.00008	-0.00833	-0.00404	-0.00361
260	13/12/2013	0.00673	-0.00181	-0.00782	0.02097
261	12/12/2013	0.00372	0.00293	0.01809	-0.01076
262	11/12/2013	-0.02060	-0.01255	0.00814	0.00549
263	10/12/2013	-0.00557	0.00055	0.00054	0.00780
264	09/12/2013	-0.00803	0.00192	0.01148	-0.01161
265	06/12/2013	0.00288	-0.00004	0.00036	0.01682
266	05/12/2013	0.00910	-0.00199	0.00229	0.00461
267	04/12/2013	0.00785	-0.00160	-0.00379	0.01243
268	03/12/2013	0.00963	0.00586	-0.01082	0.01085
269	02/12/2013	-0.00278	0.00115	-0.01073	0.00261
270	29/11/2013	-0.00041	-0.00003	0.00125	-0.00542
271	28/11/2013	0.00939	-0.00161	0.00347	-0.00600
272	27/11/2013	0.00863	-0.00180	-0.01618	-0.01265
273	26/11/2013	0.01315	0.00510	-0.02196	-0.00404
274	25/11/2013	-0.00071	0.00155	0.00509	0.00781
275	22/11/2013	0.01061	0.00394	0.01279	-0.03885
276	21/11/2013	-0.00545	-0.00419	0.00743	-0.01567
277	20/11/2013	0.02069	0.00135	-0.00093	-0.03600
278	19/11/2013	0.00308	-0.00379	0.00209	0.00351
279	18/11/2013	0.01071	0.01014	-0.00789	-0.01805
280	15/11/2013	0.00091	0.00660	-0.02043	-0.00918
281	14/11/2013	0.01113	0.00340	0.00931	-0.01873
282	13/11/2013	-0.00489	-0.00325	0.01517	-0.01300
283	12/11/2013	-0.01355	-0.00722	0.04246	-0.04221
284	11/11/2013	0.02929	0.00478	-0.00601	0.00126
285	08/11/2013	0.00938	-0.00283	-0.01238	0.00451

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
286	07/11/2013	0.00338	-0.00541	-0.00990	0.00893
287	06/11/2013	0.00931	0.00517	-0.00886	-0.00952
288	05/11/2013	0.01687	0.00520	0.01368	0.00337
289	04/11/2013	0.01527	-0.00023	-0.00251	0.02081
290	01/11/2013	0.00811	-0.00083	0.01476	-0.01374
291	31/10/2013	0.00433	-0.00364	-0.01601	0.02831
292	30/10/2013	-0.00783	0.00379	0.00060	0.00232
293	29/10/2013	0.00302	0.00098	-0.01067	0.03061
294	28/10/2013	-0.01669	-0.00882	0.00730	-0.02157
295	25/10/2013	0.00297	-0.00103	-0.00282	-0.00988
296	24/10/2013	-0.00958	-0.00598	0.01648	-0.00137
297	23/10/2013	0.00819	0.00676	-0.01756	0.01281
298	22/10/2013	0.01097	-0.00223	0.01652	-0.00980
299	21/10/2013	0.01516	0.00137	-0.00253	-0.00055
300	18/10/2013	0.01881	0.00217	-0.01251	0.00735
301	17/10/2013	-0.00188	0.00097	0.00115	0.00223
302	16/10/2013	0.01016	0.00643	-0.00371	0.01871
303	15/10/2013	0.00845	0.00402	-0.01836	0.00311
304	14/10/2013	-0.00648	-0.00205	0.00739	0.00788
305	11/10/2013	-0.00885	-0.00084	-0.00278	0.00540
306	10/10/2013	-0.01635	-0.01202	0.00823	-0.00836
307	09/10/2013	-0.00579	-0.00322	0.00867	-0.00307
308	08/10/2013	0.00263	0.00317	-0.01915	0.03415
309	07/10/2013	0.00972	0.00580	0.00696	-0.00757
310	04/10/2013	0.00124	0.01033	-0.00155	0.00976
311	03/10/2013	0.00221	-0.00448	0.00025	-0.00513
312	02/10/2013	0.01374	0.00424	-0.00877	0.01149
313	01/10/2013	-0.00017	-0.00104	-0.00151	0.02738
314	30/09/2013	0.01725	0.01210	-0.02447	0.00331
315	27/09/2013	-0.00787	0.00286	-0.00679	0.00862
316	26/09/2013	0.00301	-0.00249	-0.00706	0.01368
317	25/09/2013	0.01484	0.00681	-0.00466	0.02021
318	24/09/2013	0.00883	0.00749	-0.02659	0.01410
319	23/09/2013	0.02086	0.00375	-0.00241	0.00142
320	20/09/2013	0.00071	0.00208	-0.00942	-0.00492
321	19/09/2013	-0.00396	0.00356	0.00471	-0.00269

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
322	18/09/2013	-0.00692	-0.00735	0.00997	0.00353
323	17/09/2013	-0.00313	0.00418	0.01335	-0.00144
324	16/09/2013	-0.01033	-0.00191	0.00982	-0.01266
325	13/09/2013	-0.00160	0.00145	-0.00708	0.00233
326	12/09/2013	0.00194	-0.00191	-0.00370	-0.00846
327	11/09/2013	-0.00099	0.00377	-0.00089	0.02094
328	10/09/2013	0.00392	0.00891	-0.00691	-0.00556
329	09/09/2013	-0.01914	-0.02065	0.00940	0.01925
330	06/09/2013	0.00414	0.00479	-0.00180	-0.02402
331	05/09/2013	0.01277	0.01292	-0.00854	0.01267
332	04/09/2013	-0.01470	-0.00193	0.01693	-0.00749
333	03/09/2013	-0.01152	-0.00129	0.01248	-0.00613
334	30/08/2013	0.00909	0.00852	-0.00460	0.00320
335	29/08/2013	-0.00856	-0.01016	0.01296	-0.00487
336	28/08/2013	-0.02086	-0.02556	0.00464	0.00249
337	27/08/2013	-0.01074	-0.01022	0.01548	-0.00029
338	26/08/2013	0.00002	0.00737	-0.01050	-0.00097
339	23/08/2013	-0.00431	-0.01898	0.01504	-0.00448
340	22/08/2013	-0.00878	-0.01336	0.01241	-0.00742
341	21/08/2013	-0.00653	-0.00439	0.01038	0.00544
342	20/08/2013	-0.00091	-0.01236	0.00321	-0.01725
343	19/08/2013	0.01011	0.00607	-0.00325	0.00334
344	16/08/2013	0.00408	-0.00102	-0.01969	0.03147
345	15/08/2013	0.01585	0.00890	-0.02351	0.00786
346	14/08/2013	0.01568	0.01162	-0.00980	0.01263
347	13/08/2013	-0.01455	-0.00384	0.01433	-0.00548
348	12/08/2013	-0.00054	-0.00243	0.01278	-0.01476
349	09/08/2013	-0.00278	0.00459	0.00019	-0.01602
350	08/08/2013	-0.00716	-0.00403	-0.00448	-0.00203
351	07/08/2013	0.00572	0.00682	0.00038	-0.00878
352	06/08/2013	0.00199	0.00564	0.01484	-0.01468
353	05/08/2013	-0.00046	-0.00225	0.01097	-0.00571
354	02/08/2013	0.00179	0.00444	-0.00127	0.00835
355	01/08/2013	0.00248	0.00078	0.00392	0.00044
356	31/07/2013	-0.00485	0.00673	-0.00925	0.02872
357	30/07/2013	-0.00416	0.00553	0.01695	0.02646



STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
358	29/07/2013	-0.02146	-0.01683	0.00416	-0.02311
359	26/07/2013	-0.00403	0.00404	-0.00934	0.03040
360	25/07/2013	-0.01565	-0.00509	0.01156	0.00529
361	24/07/2013	-0.01397	-0.02026	0.01108	-0.00387
362	23/07/2013	-0.00550	-0.00398	-0.01338	0.00516
363	22/07/2013	-0.01139	0.00453	0.01346	-0.00508
364	19/07/2013	-0.00286	0.01386	0.00215	-0.00655
365	18/07/2013	-0.00803	-0.00164	0.00532	-0.00021
366	17/07/2013	0.00417	0.00239	-0.01388	0.01771
367	16/07/2013	-0.00457	0.00402	0.02137	0.00026
368	15/07/2013	-0.00653	-0.00003	0.00547	-0.00983
369	12/07/2013	0.02132	0.01938	-0.00710	0.01303
370	11/07/2013	0.00191	-0.00003	0.00037	0.01085
371	10/07/2013	0.00317	-0.00250	-0.00514	-0.00503
372	09/07/2013	0.00511	0.00536	-0.00409	-0.02934
373	08/07/2013	-0.01104	-0.00620	0.00949	-0.00569
374	05/07/2013	-0.00204	-0.00331	-0.00510	0.00612
375	04/07/2013	-0.00313	-0.00064	0.00299	-0.01256
376	03/07/2013	-0.00272	-0.00513	0.00061	-0.01804
377	02/07/2013	0.00704	0.02019	-0.02136	0.02005
378	01/07/2013	-0.00867	-0.00252	0.01054	0.00852
379	28/06/2013	-0.00904	-0.00396	0.00552	0.01289
380	27/06/2013	0.00209	0.01962	-0.01929	-0.00398
381	26/06/2013	0.00157	0.00083	0.01127	0.00277
382	25/06/2013	-0.03225	-0.03433	0.03266	-0.03622
383	24/06/2013	-0.00408	-0.01848	0.03297	0.00572
384	21/06/2013	0.00137	-0.00163	-0.00059	-0.00223
385	20/06/2013	-0.00642	-0.00798	0.00644	-0.00667
386	19/06/2013	0.00228	0.00879	-0.00013	0.00767
387	18/06/2013	-0.00698	0.00057	0.01583	-0.01752
388	17/06/2013	-0.01918	-0.02086	-0.00384	0.00827
389	14/06/2013	0.00136	-0.01207	-0.00781	-0.00285
390	13/06/2013	-0.00560	-0.00621	-0.01205	-0.00506
391	12/06/2013	0.00543	-0.00751	0.00169	0.00143
392	11/06/2013	0.00022	-0.00519	0.00224	-0.00799
393	10/06/2013	-0.00591	-0.00667	0.00891	-0.03877

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
394	07/06/2013	0.00105	0.01340	-0.00420	0.01096
395	06/06/2013	0.00194	0.01201	-0.00385	-0.00761
396	05/06/2013	0.00449	0.00741	0.00029	0.00052
397	04/06/2013	-0.00725	-0.01242	0.01247	-0.04524
398	03/06/2013	-0.00617	-0.00293	0.00718	0.00086
399	31/05/2013	0.00012	-0.00618	0.00792	0.01332
400	30/05/2013	0.00754	0.01219	-0.02468	0.02652
401	29/05/2013	0.00139	-0.00256	-0.00685	-0.01693
402	28/05/2013	0.01437	0.00738	-0.02453	-0.01135
403	27/05/2013	0.02586	0.02416	-0.02745	0.00990
404	24/05/2013	0.00712	0.00378	0.01687	0.00798
405	23/05/2013	-0.00803	-0.00820	0.01163	0.01623
406	22/05/2013	-0.00034	0.00377	0.00372	-0.01435
407	21/05/2013	0.00567	0.01582	-0.02272	0.00673
408	20/05/2013	0.00488	0.00941	-0.00473	0.02935
409	17/05/2013	-0.00368	-0.00574	-0.00275	-0.01169
410	16/05/2013	0.00985	0.00862	-0.01028	0.00144
411	15/05/2013	0.00070	0.00411	0.00756	0.01873
412	14/05/2013	-0.01720	-0.01046	0.00882	0.00457
413	13/05/2013	0.01099	0.00553	-0.01394	-0.00005
414	10/05/2013	-0.00292	-0.00044	0.00440	-0.01050
415	09/05/2013	0.01128	0.00204	-0.02523	0.02455
416	08/05/2013	-0.00531	-0.00126	0.01449	0.00502
417	07/05/2013	-0.00502	-0.00576	0.00954	0.02313
418	06/05/2013	0.03068	0.02734	-0.02843	0.03473
419	03/05/2013	0.00922	0.00442	-0.01203	0.02190
420	02/05/2013	-0.01276	-0.00339	-0.00010	-0.00162
421	26/04/2013	-0.00792	-0.00464	0.00805	0.00211
422	25/04/2013	0.00865	0.00759	-0.02499	0.00878
423	24/04/2013	-0.00508	-0.00192	-0.00530	-0.03351
424	23/04/2013	0.00986	0.01108	-0.00271	-0.01565
425	22/04/2013	-0.01753	-0.01038	0.01900	-0.00681
426	18/04/2013	-0.00776	-0.02255	0.01345	-0.00344
427	17/04/2013	0.00257	0.01211	-0.00797	-0.00515
428	16/04/2013	0.00636	-0.00419	-0.00189	-0.00588
429	15/04/2013	-0.02014	-0.02916	0.01644	-0.01992

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
430	12/04/2013	-0.01919	-0.01967	0.00931	-0.00066
431	11/04/2013	-0.00584	0.01508	0.01212	0.03248
432	10/04/2013	-0.01779	-0.02766	0.01983	-0.02306
433	09/04/2013	0.00132	0.00727	-0.02686	0.01790
434	08/04/2013	-0.00316	0.00793	0.01158	-0.00838
435	05/04/2013	0.00363	0.01022	-0.00483	-0.00301
436	04/04/2013	-0.01863	-0.01703	0.00549	0.00198
437	03/04/2013	-0.01327	-0.00710	0.02089	-0.01520
438	02/04/2013	-0.00500	0.00689	-0.00244	-0.00142
439	01/04/2013	0.02129	0.02991	-0.00981	-0.01690
440	29/03/2013	-0.00522	0.00038	0.00198	0.00875
441	28/03/2013	-0.00848	-0.00145	0.02113	-0.00597
442	27/03/2013	-0.00556	0.00345	0.02355	-0.01421
443	26/03/2013	0.00528	-0.00854	0.01789	-0.01872
444	25/03/2013	0.00728	0.00712	0.00076	-0.00446
445	22/03/2013	-0.02174	-0.00389	0.00874	-0.00748
446	21/03/2013	-0.00461	0.00962	0.00635	-0.01577
447	20/03/2013	0.00121	0.01330	-0.01031	0.00367
448	19/03/2013	-0.00855	0.00269	-0.00429	-0.00892
449	18/03/2013	-0.00309	-0.00501	-0.00603	-0.02713
450	15/03/2013	0.01923	0.01410	0.00307	0.00218
451	14/03/2013	0.01215	0.00273	-0.03518	0.04128
452	13/03/2013	-0.01061	-0.00465	0.01576	-0.00418
453	12/03/2013	0.00249	-0.00275	-0.00077	-0.01910
454	11/03/2013	0.02805	0.01209	-0.01731	0.02834
455	08/03/2013	0.00445	0.00856	-0.00471	0.01716
456	07/03/2013	-0.00986	-0.00978	0.00941	-0.00992
457	06/03/2013	0.01610	0.01924	-0.01423	0.00167
458	05/03/2013	-0.01949	-0.01431	0.01789	-0.03576
459	04/03/2013	-0.03560	-0.01784	0.01773	-0.01262
460	01/03/2013	-0.00789	0.00504	-0.00233	-0.00296
461	28/02/2013	0.01144	0.01888	-0.01385	-0.00451
462	27/02/2013	0.00010	0.00106	0.02588	0.01039
463	26/02/2013	-0.04268	-0.03869	0.02309	-0.00771
464	25/02/2013	0.00836	0.01233	0.00419	0.01688
465	22/02/2013	-0.00429	0.00187	0.01200	-0.00401

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
466	21/02/2013	-0.03124	-0.03681	0.03962	-0.04168
467	20/02/2013	0.00953	0.00792	-0.00535	-0.00457
468	19/02/2013	0.00916	-0.00651	-0.03433	0.01279
469	18/02/2013	0.01325	-0.00043	-0.00533	0.00262
470	08/02/2013	0.01869	0.00670	-0.02158	0.02183
471	07/02/2013	0.01964	0.00427	-0.00841	0.01318
472	06/02/2013	0.01948	0.02281	-0.01918	0.01419
473	05/02/2013	-0.01170	-0.01060	0.01667	0.00225
474	04/02/2013	0.00125	-0.00230	-0.00410	-0.01701
475	01/02/2013	0.00047	0.00727	-0.00057	-0.01580
476	31/01/2013	-0.00599	-0.01623	0.00857	-0.01384
477	30/01/2013	0.01103	0.00721	-0.00763	-0.00279
478	29/01/2013	-0.00214	0.00894	-0.01513	0.02689
479	28/01/2013	-0.00029	0.02434	0.00351	-0.00685
480	25/01/2013	0.01437	0.03447	-0.03170	0.01201
481	24/01/2013	0.01783	0.02007	-0.02324	0.00598
482	23/01/2013	-0.01103	0.00090	-0.01090	-0.00383
483	22/01/2013	-0.03253	-0.01117	0.02271	0.00567
484	21/01/2013	-0.00260	-0.01432	-0.00627	-0.03504
485	18/01/2013	-0.00825	-0.00592	0.01795	-0.01375
486	17/01/2013	-0.00329	-0.01829	0.02354	-0.02374
487	16/01/2013	0.03734	0.00800	-0.00936	0.00953
488	15/01/2013	0.02468	0.00500	-0.03281	0.02895
489	14/01/2013	0.00113	-0.00823	-0.00209	0.00819
490	11/01/2013	0.00484	0.00542	-0.00357	-0.00093
491	10/01/2013	0.00133	0.02495	-0.01924	0.03745
492	09/01/2013	-0.01603	0.00335	0.01188	0.00000
493	08/01/2013	0.00247	0.02971	-0.00574	-0.01631
494	07/01/2013	0.00369	0.01878	-0.01011	-0.00044
495	04/01/2013	0.01132	0.01599	-0.01058	0.00996
496	03/01/2013	-0.01267	0.00192	-0.00134	-0.01259
497	02/01/2013	0.02412	0.01113	-0.01504	0.01132
498	28/12/2012	0.00959	0.00876	0.01946	-0.03653
499	27/12/2012	0.01704	0.00934	-0.01795	-0.00655
500	26/12/2012	0.01128	0.01170	-0.00981	0.00049
501	25/12/2012	-0.00302	0.00374	-0.00172	-0.00250

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
502	24/12/2012	0.00088	0.00704	0.01482	0.00066
503	21/12/2012	0.00035	-0.00752	-0.00123	0.00076
504	20/12/2012	0.01276	0.00250	-0.01541	-0.00278
505	19/12/2012	0.02822	0.01295	-0.00677	0.00535
506	18/12/2012	-0.00959	-0.00077	-0.00463	-0.03309
507	17/12/2012	0.00688	0.00331	-0.00674	-0.00972
508	14/12/2012	-0.00386	0.00229	0.00069	0.00272
509	13/12/2012	-0.00446	-0.00001	-0.00547	0.00779
510	12/12/2012	0.01398	0.00410	-0.01817	0.01617
511	11/12/2012	0.00184	0.00672	-0.01216	0.00935
512	10/12/2012	0.01359	0.00729	-0.01791	-0.00220
513	07/12/2012	-0.00365	-0.00519	0.01314	-0.02905
514	06/12/2012	-0.00060	-0.00026	-0.00186	-0.01290
515	05/12/2012	0.01101	0.00916	-0.01238	0.01341
516	04/12/2012	0.00581	0.00712	-0.00748	0.00867
517	03/12/2012	-0.00105	0.00371	-0.00729	0.00216
518	30/11/2012	0.00077	-0.00132	0.01106	-0.01214
519	29/11/2012	0.00759	0.00612	-0.00865	-0.01848
520	28/11/2012	0.00189	-0.00318	0.00851	0.00163
521	27/11/2012	-0.00462	-0.00291	0.00932	-0.00632
522	26/11/2012	-0.00331	-0.01022	0.01523	-0.01051
523	23/11/2012	-0.00328	-0.00418	0.01271	-0.00270
524	22/11/2012	-0.00317	-0.00209	-0.00154	-0.00490
525	21/11/2012	-0.00063	-0.00338	0.00608	-0.01518
526	20/11/2012	0.01150	0.00443	-0.00590	0.00025
527	19/11/2012	-0.01131	-0.00649	0.00787	0.00502
528	16/11/2012	0.00003	-0.00337	-0.01180	0.00880
529	15/11/2012	-0.01543	-0.00233	0.00926	-0.02601
530	14/11/2012	-0.00173	0.00623	0.01030	-0.01820
531	13/11/2012	-0.00601	-0.00901	0.01214	-0.01446
532	12/11/2012	0.00929	0.00465	-0.02538	0.03971
533	09/11/2012	0.00137	0.00259	-0.01718	0.01345
534	08/11/2012	0.00625	0.01207	-0.01278	0.00990
535	07/11/2012	0.01149	0.01035	-0.00022	0.00776
536	06/11/2012	-0.00578	-0.00132	0.01947	0.00132
537	05/11/2012	-0.00780	0.00506	-0.00171	-0.00129

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
538	02/11/2012	-0.03031	-0.03275	0.01606	-0.01236
539	01/11/2012	-0.00185	-0.00155	0.00365	0.00899
540	31/10/2012	-0.01060	-0.00411	-0.01817	0.00633
541	30/10/2012	-0.00377	-0.00410	-0.00105	0.01661
542	29/10/2012	0.01135	-0.00103	0.00495	0.00285
543	26/10/2012	0.00446	0.00435	-0.01213	0.02459
544	25/10/2012	-0.01448	-0.01417	0.01942	-0.01217
545	24/10/2012	-0.00376	-0.00605	-0.00867	0.00762
546	23/10/2012	0.00152	0.00150	-0.00014	0.01303
547	22/10/2012	-0.01522	-0.00328	0.02581	-0.01851
548	19/10/2012	-0.01497	-0.00102	0.00104	-0.00867
549	18/10/2012	-0.00243	0.00351	-0.01010	-0.00763
550	17/10/2012	0.00201	-0.00578	-0.01527	-0.00225
551	16/10/2012	0.01914	0.01914	-0.02031	0.03332
552	15/10/2012	-0.00664	-0.00256	0.01238	-0.01810
553	12/10/2012	-0.00205	-0.00458	-0.01484	0.00383
554	11/10/2012	0.00561	-0.00153	-0.00291	-0.01673
555	10/10/2012	0.01258	0.00228	-0.01062	-0.00079
556	09/10/2012	0.00454	0.00050	-0.01013	0.02186
557	08/10/2012	0.01384	0.01313	-0.00992	0.02058
558	05/10/2012	0.00414	0.00936	-0.00672	0.02308
559	04/10/2012	-0.00120	-0.00260	-0.00069	0.01087
560	03/10/2012	-0.00377	0.00260	0.00616	0.00070
561	02/10/2012	-0.01404	-0.00621	0.00812	-0.00420
562	01/10/2012	-0.01854	-0.01555	0.00857	-0.00540
563	28/09/2012	-0.00563	-0.00204	0.01019	-0.00108
564	27/09/2012	-0.00473	-0.00482	0.00913	0.00666
565	26/09/2012	0.01039	0.00816	0.00193	-0.01417
566	25/09/2012	-0.00521	0.00332	0.01016	0.01143
567	24/09/2012	-0.01987	-0.01316	0.00526	-0.01202
568	21/09/2012	0.01783	0.01566	-0.00622	0.01714
569	20/09/2012	-0.02040	-0.01370	0.00902	0.00043
570	19/09/2012	-0.00588	-0.00001	-0.00030	0.01125
571	18/09/2012	-0.02101	-0.01843	0.00832	-0.01337
572	17/09/2012	-0.00272	0.00701	0.01140	-0.00354
573	14/09/2012	0.02436	0.01890	-0.00960	0.02038

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
574	13/09/2012	0.01319	0.00746	-0.00482	0.02396
575	12/09/2012	-0.00475	0.00439	0.00157	-0.00436
576	11/09/2012	-0.02149	-0.00618	0.01589	-0.01319
577	10/09/2012	-0.02679	-0.02190	0.00468	-0.00954
578	07/09/2012	-0.00917	0.01016	-0.00041	0.03171
579	06/09/2012	-0.01778	-0.01405	0.00442	-0.00437
580	05/09/2012	-0.01426	-0.00822	-0.00489	-0.02746
581	04/09/2012	0.00273	0.01514	0.01148	0.01320
582	31/08/2012	0.00154	-0.00329	0.00186	0.01240
583	30/08/2012	0.00966	0.01017	0.00334	-0.00718
584	29/08/2012	0.02593	0.01866	-0.02340	-0.00484
585	28/08/2012	-0.01592	-0.00130	0.02034	-0.01850
586	27/08/2012	-0.02729	-0.03404	0.02446	-0.02170
587	24/08/2012	-0.00083	0.01730	0.02090	-0.01845
588	23/08/2012	-0.03598	-0.04268	0.00694	-0.00082
589	22/08/2012	-0.03134	-0.01610	0.00780	-0.02063
590	21/08/2012	-0.03129	-0.04714	0.00552	-0.01046
591	20/08/2012	0.00703	0.00873	0.00621	0.01289
592	17/08/2012	0.00235	0.00577	0.01495	0.01361
593	16/08/2012	-0.00389	-0.00026	-0.01616	-0.00578
594	15/08/2012	-0.00270	0.00276	0.01379	0.00368
595	14/08/2012	0.00599	0.00748	0.00833	0.00464
596	13/08/2012	-0.00393	0.00115	-0.00314	-0.00077
597	10/08/2012	-0.00929	-0.00354	-0.00635	0.00427
598	09/08/2012	-0.00058	0.00776	-0.01509	0.00371
599	08/08/2012	0.00152	0.00234	-0.00448	0.00357
600	07/08/2012	-0.00683	-0.00192	0.00705	-0.00932
601	06/08/2012	0.02004	0.01169	-0.01218	0.00667
602	03/08/2012	0.00319	0.00478	0.00529	0.01372
603	02/08/2012	0.00273	0.00822	-0.01318	0.00565
604	01/08/2012	-0.00374	-0.00485	0.00871	-0.00114
605	31/07/2012	-0.00357	-0.00147	0.00706	-0.00425
606	30/07/2012	-0.00167	0.00409	-0.00752	-0.00168
607	27/07/2012	-0.01343	-0.00412	0.01511	-0.01497
608	26/07/2012	0.01197	0.00434	-0.00734	0.00836
609	25/07/2012	-0.01130	-0.00676	0.01800	0.00669

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
610	24/07/2012	-0.02414	-0.01543	0.00830	-0.01066
611	23/07/2012	-0.01888	-0.00615	-0.00897	-0.01541
612	20/07/2012	-0.00183	-0.00937	-0.00604	-0.00558
613	19/07/2012	0.01616	0.02266	-0.01145	0.00808
614	18/07/2012	0.00155	0.00261	-0.00432	0.00075
615	17/07/2012	0.01855	0.00843	-0.01922	0.01052
616	16/07/2012	-0.00067	-0.00746	0.02791	-0.01608
617	13/07/2012	0.02032	0.02004	-0.01615	0.01262
618	12/07/2012	0.01103	0.00317	-0.01177	0.01794
619	11/07/2012	0.01128	0.00442	-0.00032	0.00856
620	10/07/2012	-0.00782	-0.00688	0.00693	-0.02881
621	09/07/2012	-0.02259	-0.01784	0.01313	-0.01034
622	06/07/2012	0.00997	0.00360	-0.01856	0.02615
623	05/07/2012	0.01381	0.00728	-0.00721	0.01736
624	04/07/2012	-0.01548	-0.00607	0.00732	-0.01046
625	03/07/2012	-0.02875	-0.01505	0.00006	-0.00262
626	02/07/2012	-0.01442	-0.00760	0.01270	-0.01506
627	29/06/2012	0.00728	0.00978	-0.00739	-0.01345
628	28/06/2012	0.00228	0.00021	-0.00768	0.00179
629	27/06/2012	-0.00762	-0.00313	0.00749	0.00796
630	26/06/2012	-0.01945	-0.01182	0.01560	-0.01935
631	25/06/2012	-0.02159	-0.00752	0.01626	0.00298
632	22/06/2012	-0.00617	-0.00931	0.01702	-0.01428
633	21/06/2012	-0.00795	-0.00442	0.01371	0.00335
634	20/06/2012	-0.00274	0.00391	-0.00491	-0.00079
635	19/06/2012	-0.01982	-0.01059	0.00932	0.00527
636	18/06/2012	0.00553	0.00551	-0.01583	0.01629
637	15/06/2012	0.01378	0.01808	-0.01344	0.00994
638	14/06/2012	-0.01154	-0.00564	0.00024	0.00032
639	13/06/2012	-0.01006	-0.00167	0.00850	-0.00582
640	12/06/2012	-0.01460	-0.01021	0.00922	-0.01605
641	11/06/2012	0.00957	-0.00119	-0.00173	0.00339
642	08/06/2012	-0.00204	-0.00372	-0.01529	0.01276
643	07/06/2012	0.02376	0.01850	-0.01105	0.00661
644	06/06/2012	0.01052	0.01256	0.00389	0.03622
645	05/06/2012	0.02245	0.01030	-0.00303	0.00458



STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
646	04/06/2012	-0.03947	-0.02872	0.01543	-0.00482
647	01/06/2012	-0.00754	-0.00120	-0.00751	0.01055
648	31/05/2012	-0.02602	-0.01428	0.00785	-0.00826
649	30/05/2012	0.00251	0.00878	0.00409	-0.01345
650	29/05/2012	-0.00345	-0.00968	0.00763	-0.00089
651	28/05/2012	0.01712	-0.00461	-0.01299	0.01557
652	25/05/2012	0.03541	0.02433	-0.00306	0.00686
653	24/05/2012	-0.02412	-0.02293	0.00802	-0.01452
654	23/05/2012	-0.02836	-0.02505	0.00750	-0.00969
655	22/05/2012	-0.00231	-0.00049	-0.00371	-0.00956
656	21/05/2012	0.02888	0.02986	-0.01245	-0.00551
657	18/05/2012	-0.03142	-0.01766	0.00201	0.00291
658	17/05/2012	-0.01804	-0.01649	0.00495	0.01076
659	16/05/2012	-0.01848	-0.01278	0.01371	-0.01045
660	15/05/2012	-0.03241	-0.03028	0.00930	0.00723
661	14/05/2012	-0.03418	-0.02193	0.00851	-0.00172
662	11/05/2012	-0.02271	-0.01261	0.00521	-0.02109
663	10/05/2012	0.01851	-0.00334	-0.01322	-0.00403
664	09/05/2012	0.01143	-0.00129	-0.00703	-0.01705
665	08/05/2012	0.01115	0.00344	0.00704	-0.01346
666	07/05/2012	0.01813	0.02073	0.01382	-0.01973
667	04/05/2012	0.02158	0.01573	0.00261	-0.01328
668	03/05/2012	-0.00051	-0.00810	0.00990	0.00907
669	02/05/2012	-0.00882	-0.00301	0.01267	-0.01340
670	27/04/2012	0.01057	0.00739	-0.00091	-0.00645
671	26/04/2012	-0.00680	-0.00597	0.01925	0.01652
672	25/04/2012	0.02716	0.01541	-0.01152	0.01095
673	24/04/2012	0.00403	0.00060	-0.01825	0.02956
674	23/04/2012	0.00274	-0.00134	-0.01576	0.00854
675	20/04/2012	-0.00711	-0.00326	0.01447	-0.01824
676	19/04/2012	-0.03242	-0.01106	0.01181	0.00253
677	18/04/2012	0.00152	-0.00153	0.00739	-0.03075
678	17/04/2012	0.01848	0.00934	-0.01121	0.00746
679	16/04/2012	0.03288	0.01228	-0.00990	0.00549
680	13/04/2012	-0.00196	-0.00628	0.01067	-0.00593
681	12/04/2012	0.02904	0.01412	-0.00689	-0.00501

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
682	11/04/2012	0.03593	0.01703	-0.00596	-0.00064
683	10/04/2012	-0.01055	0.00018	0.01027	0.01799
684	09/04/2012	0.02057	0.00711	-0.00800	0.01203
685	06/04/2012	0.01493	0.00535	-0.02326	0.01204
686	05/04/2012	0.01109	0.01133	-0.00929	0.01324
687	04/04/2012	-0.01464	-0.01372	0.01913	-0.01571
688	03/04/2012	0.01333	0.01062	-0.01928	0.02177
689	30/03/2012	-0.02007	0.00292	0.01636	-0.01260
690	29/03/2012	-0.02224	-0.01528	0.01437	-0.00417
691	28/03/2012	-0.00711	0.00063	0.01404	-0.00476
692	27/03/2012	-0.01804	-0.02944	0.00023	-0.02736
693	26/03/2012	0.00964	0.01119	-0.01976	-0.00638
694	23/03/2012	0.01802	0.01858	-0.00905	-0.00637
695	22/03/2012	-0.00649	-0.00049	0.00487	0.02065
696	21/03/2012	0.01314	0.01223	-0.02529	0.02445
697	20/03/2012	0.00881	0.00476	-0.00815	0.00402
698	19/03/2012	-0.00777	-0.00118	-0.01157	-0.01147
699	16/03/2012	-0.00362	-0.00796	0.01248	0.01345
700	15/03/2012	0.02144	0.01817	0.00624	-0.00690
701	14/03/2012	-0.02489	0.01022	-0.00987	0.02141
702	13/03/2012	-0.01131	0.00301	0.00604	-0.00033
703	12/03/2012	-0.02139	-0.00975	0.02806	-0.03381
704	09/03/2012	-0.00002	0.00066	-0.01731	-0.00323
705	08/03/2012	-0.01403	-0.02797	-0.00170	-0.00550
706	07/03/2012	0.01531	-0.00251	-0.01470	0.01348
707	06/03/2012	-0.00463	-0.02695	0.01859	-0.03268
708	05/03/2012	0.03691	0.03977	-0.00836	-0.00265
709	02/03/2012	0.01407	0.02708	-0.01136	0.02050
710	01/03/2012	0.00711	0.00989	-0.00959	0.00904
711	29/02/2012	0.00001	0.00305	-0.00888	0.01100
712	28/02/2012	-0.01671	-0.01474	0.01431	-0.00539
713	27/02/2012	0.01686	0.01154	-0.01003	0.01558
714	24/02/2012	0.00323	-0.00144	-0.01932	0.00994
715	23/02/2012	0.02277	0.01288	-0.02023	-0.00038
716	22/02/2012	0.02437	0.01799	-0.01709	0.01424
717	21/02/2012	-0.00435	-0.00775	-0.01769	0.01917

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
718	20/02/2012	0.02352	0.02627	-0.01877	0.00394
719	17/02/2012	0.01460	0.01689	-0.00909	0.01352
720	16/02/2012	0.00415	-0.00253	-0.00098	-0.01558
721	15/02/2012	-0.00548	-0.00751	0.00924	-0.01858
722	14/02/2012	0.01201	0.01187	-0.01537	0.00214
723	13/02/2012	-0.01513	-0.02372	0.01743	0.01714
724	10/02/2012	-0.01699	-0.01582	0.01025	-0.00400
725	09/02/2012	-0.00601	0.00438	0.00132	0.01607
726	08/02/2012	0.01699	0.02068	-0.00501	0.01749
727	07/02/2012	0.00135	0.00324	-0.00064	0.01543
728	06/02/2012	-0.00341	-0.00524	0.00090	0.00423
729	03/02/2012	-0.00633	-0.00002	0.00531	-0.01077
730	02/02/2012	0.02060	0.02763	-0.01980	0.00626
731	01/02/2012	0.00505	0.00669	-0.00492	0.00884
732	31/01/2012	0.00537	0.00779	-0.01787	-0.00981
733	30/01/2012	0.01402	0.03164	-0.02083	-0.01321
734	20/01/2012	0.00743	-0.00134	-0.00346	0.00856
735	19/01/2012	0.02536	0.02924	-0.01063	0.01401
736	18/01/2012	0.00441	0.01032	-0.00177	0.00382
737	17/01/2012	-0.00469	0.00253	-0.00027	0.00517
738	16/01/2012	0.01104	0.00990	-0.00877	0.01304
739	13/01/2012	0.00845	0.01755	0.00499	-0.00959
740	12/01/2012	-0.00916	0.00175	-0.00410	0.00491
741	11/01/2012	-0.00927	0.00757	0.00728	0.01228
742	10/01/2012	0.01261	0.01565	0.00596	-0.01065
743	09/01/2012	-0.00330	0.00746	-0.00218	-0.00550
744	06/01/2012	-0.01321	-0.01258	0.00306	-0.00563
745	05/01/2012	-0.01291	-0.02291	0.01814	-0.00905
746	04/01/2012	-0.00274	-0.00369	0.00439	-0.00116
747	03/01/2012	0.00803	-0.00482	-0.00729	0.00399
748	30/12/2011	0.01156	0.00283	-0.01330	-0.01235
749	29/12/2011	-0.00009	-0.00088	0.00889	0.00637
750	28/12/2011	0.00972	0.00803	-0.02187	0.02746
751	27/12/2011	-0.02003	-0.01420	0.01464	-0.01077
752	26/12/2011	-0.00858	-0.01013	0.02323	-0.01357
753	23/12/2011	-0.00582	-0.01196	0.01058	0.00811

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
754	22/12/2011	-0.02114	-0.02016	0.01979	-0.00758
755	21/12/2011	0.00256	0.00516	-0.01090	0.01095
756	20/12/2011	-0.02011	-0.00493	0.00390	0.00157
757	19/12/2011	-0.00686	0.00352	-0.01338	0.02596
758	16/12/2011	0.01585	0.00381	-0.00680	0.00168
759	15/12/2011	-0.00292	-0.00874	0.01538	-0.01065
760	14/12/2011	-0.01535	-0.01160	-0.00549	0.01077
761	13/12/2011	-0.01102	-0.00963	0.00361	-0.02432
762	12/12/2011	-0.00549	-0.00534	0.02266	-0.00773
763	09/12/2011	-0.01963	-0.01184	0.02115	-0.01988
764	08/12/2011	-0.00129	-0.01477	0.01206	0.01403
765	07/12/2011	-0.01014	-0.00800	0.00469	-0.02176
766	06/12/2011	-0.00513	-0.00286	-0.01514	-0.01175
767	05/12/2011	0.01742	0.01871	-0.02148	0.00624
768	02/12/2011	0.01268	0.00969	-0.02007	0.01455
769	01/12/2011	0.00520	-0.00188	-0.00312	0.00969
770	30/11/2011	-0.01040	-0.00605	0.02013	-0.00328
771	29/11/2011	-0.01746	-0.00135	-0.03083	-0.00215
772	28/11/2011	0.00565	-0.00057	-0.02704	0.00519
773	25/11/2011	0.00553	0.00388	0.00268	-0.01145
774	24/11/2011	-0.01446	-0.01781	0.00243	-0.00014
775	23/11/2011	0.01226	0.01750	0.00113	0.01003
776	22/11/2011	-0.00191	0.00682	-0.00194	0.00801
777	21/11/2011	-0.01121	-0.00162	0.00444	0.00642
778	18/11/2011	-0.01870	-0.01663	0.00943	-0.00498
779	17/11/2011	-0.01329	-0.01310	0.01939	-0.01840
780	16/11/2011	0.01201	0.00743	-0.02667	0.01308
781	15/11/2011	-0.01464	-0.01001	0.00323	-0.00667
782	14/11/2011	-0.02271	-0.01191	0.02926	-0.01033
783	11/11/2011	-0.03037	-0.01203	0.00094	-0.01204
784	10/11/2011	-0.01988	-0.01067	0.02028	-0.00596
785	09/11/2011	-0.01119	-0.00863	0.01072	-0.01133
786	08/11/2011	-0.00269	-0.00494	-0.00344	0.00001
787	07/11/2011	-0.00993	-0.00055	0.02022	-0.01241
788	04/11/2011	-0.00217	0.00508	0.00753	-0.00932
789	03/11/2011	-0.00375	0.00116	-0.00275	-0.01153

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
790	02/11/2011	-0.01799	-0.01481	0.00255	-0.00618
791	01/11/2011	-0.02117	-0.01694	0.01726	-0.01278
792	31/10/2011	-0.00313	-0.00339	0.00028	0.01030
793	28/10/2011	0.01732	0.01729	-0.02978	0.00678
794	27/10/2011	0.00405	0.00624	0.00266	-0.01345
795	26/10/2011	-0.00468	0.00629	-0.00908	0.00090
796	25/10/2011	-0.01331	-0.01261	-0.00595	-0.00120
797	24/10/2011	0.00245	0.00821	0.00817	0.00380
798	21/10/2011	0.01497	0.01778	-0.02017	0.00662
799	20/10/2011	0.00377	0.00618	0.01680	-0.00158
800	19/10/2011	-0.01184	-0.00822	0.03987	-0.06633
801	18/10/2011	-0.01518	-0.01613	0.01220	0.00461
802	17/10/2011	-0.00816	-0.00923	0.00793	-0.00779
803	14/10/2011	0.00166	0.00430	0.00078	0.00020
804	13/10/2011	-0.00292	0.00383	0.00162	0.02589
805	12/10/2011	-0.01770	-0.01659	0.01764	0.00384
806	11/10/2011	-0.00794	-0.00507	0.00845	-0.00328
807	10/10/2011	-0.00856	0.00376	0.01539	-0.00403
808	07/10/2011	-0.00686	-0.00814	-0.00089	0.00041
809	06/10/2011	0.01446	0.00952	-0.01116	0.01537
810	05/10/2011	0.00636	-0.00270	0.01337	0.00806
811	04/10/2011	-0.01148	-0.00955	0.00225	0.00104
812	03/10/2011	-0.01594	-0.01317	0.01076	0.01070
813	30/09/2011	-0.01153	-0.00147	0.00020	0.01054
814	29/09/2011	-0.00863	-0.01390	0.01187	0.00232
815	28/09/2011	-0.00034	-0.00831	0.00498	-0.01594
816	27/09/2011	0.00440	0.00683	-0.00247	-0.01110
817	26/09/2011	-0.00380	-0.01371	0.00872	-0.00848
818	23/09/2011	-0.01126	-0.02034	-0.00346	-0.00426
819	22/09/2011	0.01584	0.00349	-0.00948	-0.00574
820	21/09/2011	-0.00683	-0.01527	-0.00245	-0.00125
821	20/09/2011	-0.01282	-0.01612	0.00608	0.00074
822	19/09/2011	0.00811	0.00976	-0.00210	-0.00075
823	16/09/2011	-0.02456	-0.02920	0.00629	-0.02014
824	15/09/2011	-0.01043	0.00762	0.00773	0.01740
825	14/09/2011	-0.00228	-0.00542	0.01573	-0.00942

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
826	13/09/2011	0.02649	0.01374	-0.01061	0.01006
827	12/09/2011	0.00988	0.00622	-0.01211	-0.02045
828	09/09/2011	0.01083	0.01425	-0.00726	-0.00335
829	08/09/2011	0.01794	0.02064	-0.00857	0.00547
830	07/09/2011	0.02049	0.01757	-0.02944	0.02546
831	06/09/2011	-0.01731	0.00084	0.01102	0.00149
832	05/09/2011	-0.01101	0.00061	0.00793	-0.02125
833	01/09/2011	0.01713	0.02465	-0.01722	0.00291
834	31/08/2011	0.01271	0.01257	-0.00461	-0.01682
835	30/08/2011	0.01725	0.01397	-0.00306	-0.00689
836	29/08/2011	0.02809	0.02195	-0.01342	0.01798
837	26/08/2011	0.00407	0.00667	0.00573	-0.00580
838	25/08/2011	0.01883	0.01205	-0.00747	0.02039
839	24/08/2011	-0.01125	-0.01177	-0.00303	-0.01648
840	23/08/2011	-0.00384	-0.01188	-0.01243	0.01057
841	22/08/2011	0.02563	0.01267	-0.01149	-0.00357
842	19/08/2011	-0.01220	-0.00552	0.01626	-0.00521
843	18/08/2011	0.01476	0.02358	-0.00464	0.01541
844	17/08/2011	0.02115	0.01780	-0.00940	0.01083
845	16/08/2011	0.00446	0.00542	-0.00301	0.00446
846	15/08/2011	-0.00127	0.00074	-0.00180	-0.00561
847	12/08/2011	0.00781	-0.00161	-0.00918	0.00080
848	11/08/2011	-0.00502	-0.00445	0.00031	0.00815
849	10/08/2011	0.00312	-0.00469	0.01370	0.01082
850	09/08/2011	-0.02748	-0.02225	0.00653	-0.00693
851	08/08/2011	-0.01187	-0.01153	0.00303	0.00280
852	05/08/2011	-0.00032	0.01181	0.00329	0.00873
853	04/08/2011	0.02033	0.01144	-0.01099	-0.00111
854	03/08/2011	-0.00815	-0.01317	0.01775	-0.00458
855	02/08/2011	-0.02261	-0.01349	0.02430	-0.00601
856	01/08/2011	-0.01067	-0.00967	0.00399	-0.00340
857	29/07/2011	-0.00848	-0.00692	0.01049	-0.00582
858	28/07/2011	-0.00388	-0.00275	0.00066	-0.00328
859	27/07/2011	-0.01062	-0.00031	-0.01674	-0.00089
860	26/07/2011	-0.00889	-0.00031	-0.00712	0.00529
861	25/07/2011	-0.01285	0.00018	-0.00772	-0.01148

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
862	22/07/2011	-0.00687	-0.00975	0.00322	0.00566
863	21/07/2011	-0.01573	-0.00918	0.00641	-0.01452
864	20/07/2011	0.01564	0.01603	-0.01840	-0.00552
865	19/07/2011	-0.01029	-0.01402	-0.00872	0.00965
866	18/07/2011	-0.00869	0.00235	-0.00763	0.00807
867	15/07/2011	-0.00702	-0.01033	-0.00350	0.00004
868	14/07/2011	-0.00603	0.00137	0.00485	0.00525
869	13/07/2011	-0.00094	0.00209	0.00011	-0.00374
870	12/07/2011	-0.01201	-0.01889	0.01200	0.00495
871	11/07/2011	-0.01037	-0.01239	-0.00065	-0.00254
872	08/07/2011	-0.01141	0.00039	-0.00075	0.00691
873	07/07/2011	-0.00632	0.00366	-0.01068	0.00813
874	06/07/2011	-0.00971	-0.00657	0.02634	-0.01456
875	05/07/2011	0.02003	0.01286	-0.01317	0.00939
876	04/07/2011	-0.00774	-0.00007	0.00914	-0.00301
877	01/07/2011	-0.01678	-0.01695	0.01088	0.00365
878	30/06/2011	-0.01160	-0.00514	-0.00725	0.00315
879	29/06/2011	0.00027	0.00501	0.00886	-0.00316
880	28/06/2011	-0.00554	-0.00468	0.01548	0.01040
881	27/06/2011	-0.01031	0.00154	-0.01219	-0.01309
882	24/06/2011	-0.00695	-0.00353	-0.01456	-0.00236
883	23/06/2011	-0.01276	-0.01123	0.01335	0.00518
884	22/06/2011	-0.00013	-0.00731	-0.00933	-0.00757
885	21/06/2011	0.02214	0.02541	-0.01904	0.01804
886	20/06/2011	-0.01763	-0.01694	0.02234	-0.01924
887	17/06/2011	-0.01944	-0.01446	0.00533	-0.00370
888	16/06/2011	0.01901	0.00830	0.00179	0.01724
889	15/06/2011	-0.02594	-0.00053	0.00136	0.00135
890	14/06/2011	0.00007	-0.00302	-0.00007	-0.02348
891	13/06/2011	0.01417	-0.00548	-0.00325	-0.03426
892	10/06/2011	0.02318	0.00217	0.00040	-0.01031
893	09/06/2011	0.00750	0.00947	-0.00726	-0.00867
894	08/06/2011	-0.00958	-0.00955	-0.01480	0.02635
895	07/06/2011	0.02336	0.02251	-0.02153	-0.01095
896	06/06/2011	-0.00298	-0.02196	-0.00539	0.01099
897	03/06/2011	-0.00840	-0.01629	0.00397	-0.01784

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
898	02/06/2011	0.03047	0.03389	-0.01968	0.00222
899	01/06/2011	0.02059	0.03363	-0.02093	-0.00351
900	31/05/2011	-0.00780	0.02226	-0.00714	-0.01347
901	30/05/2011	-0.03558	0.00286	-0.02623	0.01039
902	27/05/2011	0.00949	0.03185	-0.01339	-0.00792
903	26/05/2011	0.01540	0.02971	-0.01946	0.00153
904	25/05/2011	-0.03595	-0.04055	0.00890	0.01154
905	24/05/2011	-0.03563	-0.03669	0.01018	-0.00245
906	23/05/2011	-0.02808	-0.03519	0.02427	-0.01044
907	20/05/2011	-0.01283	-0.02728	0.00587	-0.00190
908	19/05/2011	-0.01199	-0.02229	0.01430	0.01272
909	18/05/2011	-0.02269	-0.02076	-0.01258	0.02081
910	17/05/2011	-0.01770	-0.01537	0.01786	0.00967
911	16/05/2011	-0.02127	-0.01740	0.03011	-0.00582
912	13/05/2011	-0.00407	-0.00529	0.00375	-0.00957
913	12/05/2011	-0.00302	-0.00238	0.00705	-0.01074
914	11/05/2011	-0.00692	0.00343	0.00373	0.00222
915	10/05/2011	0.00000	0.00765	-0.00030	0.00256
916	09/05/2011	0.01061	0.00985	-0.00360	-0.00831
917	06/05/2011	0.00088	-0.01408	-0.00273	0.00470
918	05/05/2011	-0.00225	-0.01531	0.01024	0.01206
919	04/05/2011	-0.00241	0.01323	0.00248	-0.01384
920	29/04/2011	0.00830	0.01492	-0.00345	0.00558
921	28/04/2011	-0.00480	0.00736	0.00213	-0.00727
922	27/04/2011	-0.00303	0.01571	-0.00094	-0.00731
923	26/04/2011	-0.02267	-0.00825	0.00910	-0.01354
924	25/04/2011	0.02223	0.01985	-0.00584	0.00736
925	22/04/2011	-0.02392	-0.00878	0.00815	0.00875
926	21/04/2011	-0.00967	0.00362	-0.00481	-0.00217
927	20/04/2011	0.00000	0.01027	-0.00608	0.00405
928	19/04/2011	-0.00890	-0.00426	-0.01419	0.00486
929	18/04/2011	-0.01401	-0.01224	0.00610	-0.00565
930	15/04/2011	-0.03259	0.00056	-0.05889	0.05019
931	14/04/2011	-0.01447	-0.00117	-0.00391	0.02314
932	13/04/2011	-0.01061	-0.00741	0.00476	0.00535
933	08/04/2011	-0.00504	0.00142	-0.00358	0.01053



STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
934	07/04/2011	-0.01061	-0.00332	0.00164	-0.00657
935	06/04/2011	0.01909	0.01653	-0.01365	0.01247
936	05/04/2011	-0.00416	-0.00031	-0.01555	0.01653
937	04/04/2011	-0.00443	-0.00466	0.01858	0.01412
938	01/04/2011	-0.00326	-0.00443	0.00097	-0.01710
939	31/03/2011	-0.00121	0.00208	0.00793	-0.00077
940	30/03/2011	-0.00466	0.00428	0.00097	0.01234
941	29/03/2011	-0.00943	-0.00379	0.01277	0.00756
942	28/03/2011	-0.00062	0.00363	0.00580	-0.00374
943	25/03/2011	0.00101	-0.00811	0.00812	0.00481
944	24/03/2011	-0.01044	-0.01378	0.00925	-0.00358
945	23/03/2011	0.00329	0.00572	-0.02301	0.00945
946	22/03/2011	-0.01642	-0.00757	0.01854	-0.00521
947	21/03/2011	0.00939	0.01509	0.01560	-0.00526
948	18/03/2011	0.01379	0.00100	-0.01499	-0.00269
949	17/03/2011	0.00066	-0.00699	-0.00618	-0.00010
950	16/03/2011	-0.00017	-0.01119	-0.00174	0.00402
951	15/03/2011	-0.00484	-0.02365	0.00723	0.01393
952	14/03/2011	-0.03359	-0.03101	0.00530	0.00430
953	11/03/2011	0.02774	0.02581	-0.01526	0.00152
954	10/03/2011	0.03247	0.02520	-0.00876	-0.00433
955	09/03/2011	-0.01969	-0.01061	0.00689	0.00726
956	08/03/2011	0.00027	0.01507	0.00801	-0.00523
957	07/03/2011	0.00587	0.01929	-0.01629	0.00019
958	04/03/2011	0.00354	0.01495	0.00382	-0.01058
959	03/03/2011	-0.02024	-0.01232	0.01051	0.01147
960	02/03/2011	-0.03364	-0.01811	0.01444	0.00819
961	01/03/2011	-0.00421	0.00988	-0.00100	0.00268
962	28/02/2011	-0.01575	-0.01230	0.00497	0.01129
963	25/02/2011	0.00487	0.01205	0.00082	-0.00827
964	24/02/2011	-0.01339	-0.02028	0.00785	-0.00864
965	23/02/2011	0.00991	0.00118	-0.00624	0.01287
966	22/02/2011	-0.02911	-0.02863	0.02175	0.00287
967	21/02/2011	-0.04016	-0.04039	-0.01123	-0.01064
968	18/02/2011	-0.03794	-0.01188	0.02961	0.03882
969	17/02/2011	-0.01572	-0.00674	0.01589	0.00074

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
970	16/02/2011	-0.01167	-0.00958	0.00017	-0.00595
971	15/02/2011	-0.00281	0.00728	0.00281	0.01083
972	14/02/2011	-0.00367	-0.01185	0.00701	0.00999
973	11/02/2011	-0.00230	-0.00069	-0.02975	-0.00106
974	10/02/2011	0.00038	-0.00490	-0.00182	-0.00418
975	09/02/2011	-0.00950	0.00334	-0.00305	-0.00329
976	08/02/2011	0.01717	0.01947	0.00600	-0.00272
977	28/01/2011	0.00553	0.01541	0.00071	-0.00309
978	27/01/2011	0.00938	0.00269	-0.01482	0.00677
979	26/01/2011	0.01563	-0.00190	0.00458	0.00149
980	25/01/2011	-0.00612	-0.01580	0.00378	-0.00448
981	24/01/2011	-0.02043	-0.01879	0.00095	0.01566
982	21/01/2011	-0.00504	0.01434	-0.01430	0.00998
983	20/01/2011	-0.00221	0.01175	0.01251	-0.00053
984	19/01/2011	-0.00122	0.01678	0.00913	-0.00815
985	18/01/2011	-0.02943	0.00414	-0.03291	-0.06007
986	17/01/2011	0.01628	0.01196	0.00430	-0.00413
987	14/01/2011	0.01676	0.01023	-0.00690	0.00063
988	13/01/2011	0.00332	0.01161	0.00505	-0.00100
989	12/01/2011	0.00409	0.00179	-0.01115	-0.00415
990	11/01/2011	-0.02391	-0.00697	0.00774	-0.00120
991	10/01/2011	-0.01434	-0.00300	0.00449	0.00434
992	07/01/2011	-0.00105	-0.00114	0.00784	-0.00313
993	06/01/2011	-0.00732	0.00052	0.00104	0.00087
994	05/01/2011	-0.01738	-0.00874	-0.00280	0.00260
995	04/01/2011	0.00006	0.00238	-0.01315	-0.01304
996	31/12/2010	0.01430	0.00655	0.00500	0.02008
997	30/12/2010	0.00033	0.00512	-0.00481	0.00411
998	29/12/2010	-0.00508	-0.00135	0.02126	0.00224
999	28/12/2010	0.02251	0.01280	0.00707	-0.00198
1000	27/12/2010	0.00341	0.00033	0.00654	-0.00009
1001	24/12/2010	-0.00075	-0.00578	-0.00120	0.01672
1002	23/12/2010	-0.01370	-0.01298	-0.00187	-0.00110
1003	22/12/2010	-0.01411	-0.00093	0.00237	-0.01135
1004	21/12/2010	-0.00327	0.00701	0.00370	-0.00289
1005	20/12/2010	-0.00882	-0.01473	-0.00254	-0.00759

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
1006	17/12/2010	0.02088	0.01031	-0.02814	0.00867
1007	16/12/2010	-0.02957	-0.02726	0.00885	-0.00622
1008	15/12/2010	-0.00349	0.00766	-0.01874	0.00988
1009	14/12/2010	-0.01678	-0.00153	-0.02578	0.02900
1010	13/12/2010	0.03333	0.03584	-0.01410	0.01196
1011	10/12/2010	0.03067	0.02728	-0.01289	0.01663
1012	09/12/2010	0.01840	0.01648	0.00354	0.00244
1013	08/12/2010	-0.03086	-0.01767	0.00202	0.00024
1014	07/12/2010	-0.01699	-0.01062	0.00988	-0.01148
1015	06/12/2010	0.01993	0.00228	0.00405	0.00434
1016	03/12/2010	0.03216	0.01500	-0.00495	-0.00817
1017	02/12/2010	0.03050	0.01636	-0.00516	0.00125
1018	01/12/2010	0.01044	-0.00407	0.00047	0.01011
1019	30/11/2010	0.03016	0.01134	-0.00720	0.00216
1020	29/11/2010	0.01720	0.01447	-0.01912	0.01083
1021	26/11/2010	0.00241	-0.00031	-0.00668	0.00908
1022	25/11/2010	0.02063	0.01212	-0.01498	-0.00038
1023	24/11/2010	0.00136	0.00828	0.00251	-0.00621
1024	23/11/2010	0.01872	0.01049	-0.00614	-0.00500
1025	22/11/2010	-0.01521	-0.00101	0.01474	-0.00605
1026	19/11/2010	-0.01060	-0.01006	-0.00563	0.00192
1027	18/11/2010	0.01923	0.01191	0.00248	-0.01005
1028	17/11/2010	-0.00732	-0.00359	0.00416	-0.01728
1029	16/11/2010	-0.01715	-0.01553	0.00023	0.00829
1030	15/11/2010	-0.02489	-0.01865	0.00730	-0.01540
1031	12/11/2010	-0.03127	-0.01172	0.00158	0.00831
1032	11/11/2010	-0.02123	-0.01050	0.01360	-0.01011
1033	10/11/2010	-0.00993	0.00392	-0.00667	0.00039
1034	09/11/2010	-0.02372	-0.01715	-0.00053	-0.00659
1035	08/11/2010	-0.00814	-0.00074	-0.00594	0.00632
1036	05/11/2010	0.01557	0.01841	-0.00887	0.00847
1037	04/11/2010	0.00688	0.01027	0.00630	-0.01972
1038	03/11/2010	-0.01440	-0.00501	0.00358	0.01346
1039	02/11/2010	-0.01519	-0.01095	-0.00283	0.01117
1040	01/11/2010	-0.00865	-0.00362	0.00031	0.00915
1041	29/10/2010	0.00002	0.00525	0.00545	0.00715

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
1042	28/10/2010	-0.00894	-0.00008	0.00361	-0.01864
1043	27/10/2010	-0.01539	-0.01151	0.00250	0.00631
1044	26/10/2010	0.02304	0.01418	-0.00305	-0.00955
1045	25/10/2010	0.01782	0.00733	0.00409	0.00855
1046	22/10/2010	-0.00529	-0.00008	-0.01493	0.01856
1047	21/10/2010	-0.00480	0.00625	-0.00544	0.02382
1048	20/10/2010	-0.03323	-0.02673	0.00343	0.00319
1049	19/10/2010	-0.01321	-0.00774	0.01147	-0.01893
1050	18/10/2010	-0.00494	-0.00205	0.00545	0.00364
1051	15/10/2010	-0.00308	-0.00096	0.00250	0.01089
1052	14/10/2010	-0.00011	0.00188	-0.01082	-0.00685
1053	13/10/2010	0.00033	0.00718	-0.00871	0.00047
1054	12/10/2010	-0.01417	-0.01119	0.01438	-0.00785
1055	11/10/2010	-0.00467	-0.00031	0.00301	0.00186
1056	08/10/2010	-0.00729	-0.00637	0.00031	0.00819
1057	07/10/2010	-0.00761	0.00273	0.00553	-0.00316
1058	06/10/2010	0.02397	0.02120	-0.01118	-0.00326
1059	05/10/2010	0.00028	0.01136	-0.00548	0.01717
1060	04/10/2010	-0.03425	-0.01337	0.00202	0.01401
1061	01/10/2010	-0.01004	-0.00647	-0.00360	0.01922
1062	30/09/2010	-0.00456	0.00323	-0.00257	0.02521
1063	29/09/2010	-0.01209	-0.00514	0.00085	0.00763
1064	28/09/2010	0.00454	0.01058	0.00478	-0.00597
1065	27/09/2010	-0.00395	0.00081	0.00620	-0.00381
1066	24/09/2010	-0.00143	-0.00275	-0.00025	-0.00080
1067	23/09/2010	-0.01168	-0.00714	0.01351	0.00021
1068	22/09/2010	0.00376	0.00102	-0.00111	-0.00714
1069	21/09/2010	-0.00845	-0.01035	0.01172	-0.01441
1070	20/09/2010	-0.00425	0.00035	-0.01173	0.00121
1071	17/09/2010	0.02641	0.01771	-0.00620	0.00184
1072	16/09/2010	-0.00334	0.00148	-0.00687	0.00789
1073	15/09/2010	-0.00668	-0.00098	-0.00049	-0.00171
1074	14/09/2010	0.01271	0.00349	0.00085	0.00258
1075	13/09/2010	-0.01827	-0.00939	0.00175	-0.00178
1076	10/09/2010	-0.02488	-0.02683	-0.00417	-0.01642
1077	09/09/2010	0.00965	0.01126	0.00313	-0.00235

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
1078	08/09/2010	-0.00692	-0.00508	0.01131	0.00643
1079	07/09/2010	-0.00797	-0.01189	-0.01004	0.01545
1080	06/09/2010	0.03294	0.01539	0.00263	-0.00890
1081	01/09/2010	0.01345	0.00782	-0.01608	0.03469
1082	31/08/2010	0.02717	0.02331	-0.01083	0.00372
1083	30/08/2010	0.03616	0.03582	-0.01177	0.00037
1084	27/08/2010	0.00736	0.00438	-0.00620	0.01589
1085	26/08/2010	-0.00662	0.00724	-0.01396	0.01595
1086	25/08/2010	-0.03449	-0.02448	-0.00035	0.00086
1087	24/08/2010	-0.04786	-0.03045	0.01394	0.00569
1088	23/08/2010	-0.02115	-0.01548	0.01343	0.00288
1089	20/08/2010	0.00941	0.00544	0.00600	-0.00668
1090	19/08/2010	-0.01132	-0.00755	0.00333	-0.01734
1091	18/08/2010	-0.02245	-0.01757	0.02613	-0.01228
1092	17/08/2010	-0.01037	-0.00310	0.00104	-0.01023
1093	16/08/2010	0.02950	0.02642	-0.00063	-0.01575
1094	13/08/2010	0.00630	0.00928	-0.00215	0.00618
1095	12/08/2010	-0.03898	-0.03205	-0.00306	-0.00685
1096	11/08/2010	0.00253	0.00273	0.00242	-0.01605
1097	10/08/2010	-0.03499	-0.02358	0.00033	-0.00422
1098	09/08/2010	-0.02482	-0.02123	0.01023	-0.00206
1099	06/08/2010	-0.00584	-0.00730	-0.00230	-0.00290
1100	05/08/2010	-0.00640	-0.00133	0.00057	0.00301
1101	04/08/2010	-0.01436	-0.01088	0.01528	0.00773
1102	03/08/2010	-0.00439	0.00030	0.00480	0.02056
1103	02/08/2010	-0.00629	-0.00496	0.00181	-0.00699
1104	30/07/2010	0.00751	0.00539	-0.00862	-0.00055
1105	29/07/2010	-0.00086	-0.00010	-0.00539	-0.00989
1106	28/07/2010	-0.01422	-0.01377	-0.00319	0.00599
1107	27/07/2010	-0.00013	-0.00111	-0.00843	0.00714
1108	26/07/2010	-0.01384	-0.00470	-0.00373	-0.00463
1109	23/07/2010	0.00044	-0.00031	-0.00323	0.00956
1110	22/07/2010	-0.01171	-0.01040	-0.00603	0.00298
1111	21/07/2010	-0.00260	-0.00268	0.00252	0.00509
1112	20/07/2010	-0.00484	-0.00070	0.01162	-0.00236
1113	19/07/2010	-0.00030	0.00088	-0.00685	0.01280

<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
1114	16/07/2010	-0.00217	0.00167	0.01376	-0.02566
1115	15/07/2010	-0.00238	-0.00445	0.02832	-0.02818
1116	14/07/2010	-0.00725	-0.00384	0.00871	0.01164
1117	13/07/2010	0.02291	0.01810	-0.01481	-0.00161
1118	12/07/2010	0.00573	0.00049	0.00375	0.01777
1119	09/07/2010	0.00220	0.00150	-0.00414	-0.01343
1120	08/07/2010	0.00195	0.00311	0.00427	-0.00361
1121	07/07/2010	-0.01011	-0.00809	0.00424	-0.01027
1122	06/07/2010	-0.01718	-0.01176	0.00546	-0.00603
1123	05/07/2010	-0.01562	0.00565	-0.02915	-0.03892
1124	02/07/2010	0.00042	-0.00110	0.00832	0.00298
1125	01/07/2010	-0.00987	-0.00642	0.01084	-0.00765
1126	30/06/2010	-0.00944	-0.00736	-0.01251	0.00811
1127	29/06/2010	0.00709	0.00640	-0.00539	-0.00599
1128	28/06/2010	-0.01064	0.00405	0.00586	0.01001
1129	25/06/2010	-0.01424	-0.01321	0.00977	0.01261
1130	24/06/2010	0.00403	-0.00245	0.02615	-0.00538
1131	23/06/2010	-0.00006	0.00008	-0.00041	-0.00278
1132	22/06/2010	-0.01437	-0.00458	-0.00057	0.00341
1133	21/06/2010	0.00369	0.00674	-0.00252	0.00401
1134	18/06/2010	-0.00244	0.00048	0.00208	-0.00064
1135	17/06/2010	0.00243	-0.00011	-0.00614	-0.00367
1136	16/06/2010	0.01443	0.00501	-0.00036	0.00472
1137	15/06/2010	0.00007	-0.00090	-0.00217	-0.00969
1138	14/06/2010	-0.00015	0.00762	0.01050	0.03788
1139	11/06/2010	0.01054	0.00729	0.00019	-0.01121
1140	10/06/2010	0.01306	0.00552	0.00258	-0.01713
1141	09/06/2010	-0.01774	0.00050	0.02139	0.04404
1142	08/06/2010	-0.00210	0.00030	0.00032	-0.01696
1143	07/06/2010	-0.03002	-0.02676	0.00551	0.01096
1144	04/06/2010	-0.00910	-0.00187	-0.00250	0.00476
1145	03/06/2010	0.00145	0.00067	0.00402	-0.00649
1146	02/06/2010	0.00458	0.00362	0.00680	-0.00708
1147	01/06/2010	0.00177	0.00226	-0.01164	-0.00334
1148	31/05/2010	-0.01055	-0.01122	-0.00149	0.00134
1149	28/05/2010	0.03492	0.03147	-0.01768	0.00783

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
1150	27/05/2010	0.01043	0.00883	0.00860	-0.00153
1151	26/05/2010	0.02423	0.01306	0.00147	-0.01572
1152	25/05/2010	-0.00846	-0.00031	0.01334	-0.01788
1153	24/05/2010	0.00305	0.00486	-0.00147	-0.00010
1154	21/05/2010	-0.04466	-0.03982	-0.00032	0.00382
1155	20/05/2010	0.01531	0.01727	0.00736	-0.01822
1156	19/05/2010	-0.03640	-0.02667	-0.00438	0.01602
1157	18/05/2010	-0.00923	-0.00617	0.00494	0.00953
1158	17/05/2010	-0.02073	-0.01836	0.00090	0.00054
1159	14/05/2010	-0.02031	0.00316	-0.02596	0.01475
1160	13/05/2010	-0.00023	-0.00165	0.00188	-0.00195
1161	12/05/2010	-0.02949	-0.02800	0.00049	0.01607
1162	11/05/2010	0.00424	-0.00031	0.01148	0.00293
1163	10/05/2010	-0.01992	-0.01433	-0.01067	-0.00172
1164	07/05/2010	-0.03128	-0.01396	0.03261	-0.00588
1165	06/05/2010	-0.00082	0.00243	-0.00403	-0.04248
1166	05/05/2010	-0.00480	-0.00231	-0.00505	-0.01295
1167	04/05/2010	0.01305	0.01205	0.00942	-0.01172
1168	29/04/2010	0.01565	0.00563	-0.01002	-0.00402
1169	28/04/2010	0.00998	0.00623	-0.01198	0.01554
1170	27/04/2010	-0.01534	0.00816	0.09936	-0.15588
1171	26/04/2010	-0.00770	0.00328	0.00024	-0.00179
1172	22/04/2010	0.01081	0.01817	-0.02534	-0.00582
1173	21/04/2010	0.00788	0.00843	0.00170	0.00485
1174	20/04/2010	-0.00204	-0.00321	0.00372	0.01557
1175	19/04/2010	-0.00395	-0.01046	0.00719	0.00750
1176	16/04/2010	-0.00379	0.00065	0.03129	0.04119
1177	15/04/2010	0.02116	0.00996	0.01301	-0.02143
1178	14/04/2010	0.00224	-0.00378	0.00352	0.00719
1179	13/04/2010	-0.00706	-0.00396	0.00258	0.00430
1180	12/04/2010	-0.00672	0.00453	-0.00512	0.02382
1181	09/04/2010	0.00073	0.00260	-0.01796	0.03610
1182	08/04/2010	0.01521	-0.00011	0.01824	-0.02668
1183	07/04/2010	0.01622	0.00066	0.03462	-0.01751
1184	06/04/2010	0.00729	0.00066	-0.00316	0.00749
1185	05/04/2010	0.00638	0.00812	0.00015	0.02068

STT	Day	Ri-Rf	Rm-Rf	SMB	HML
1186	02/04/2010	0.00449	0.00422	0.00973	0.00423
1187	01/04/2010	0.01960	0.01772	0.00468	0.02663
1188	31/03/2010	-0.00687	-0.00330	-0.00372	-0.02871
1189	30/03/2010	-0.01131	-0.01019	-0.00156	-0.00029
1190	29/03/2010	0.00023	0.00048	0.00101	-0.01101
1191	26/03/2010	0.01165	0.00347	-0.00094	0.01065
1192	25/03/2010	-0.01540	-0.01730	0.01730	-0.01078
1193	24/03/2010	0.01342	0.01075	-0.00164	0.00290
1194	23/03/2010	-0.01615	-0.01028	0.00142	-0.00294
1195	22/03/2010	-0.01173	-0.00883	0.01433	-0.00271
1196	19/03/2010	-0.00059	-0.00743	-0.00746	-0.00610
1197	18/03/2010	0.01832	0.01692	0.00064	-0.00735
1198	17/03/2010	-0.01239	-0.01038	0.00033	0.00744
1199	16/03/2010	-0.03835	-0.03001	0.00052	0.00783
1200	15/03/2010	0.00967	0.00045	0.00939	-0.00141
1201	12/03/2010	0.02520	0.01285	-0.00870	0.00532
1202	11/03/2010	0.01054	-0.00240	-0.01160	-0.01261
1203	10/03/2010	0.00197	-0.00334	0.01926	0.00042
1204	09/03/2010	0.01077	0.01159	0.00062	-0.00696
1205	08/03/2010	0.01971	0.01469	0.00859	0.01141
1206	05/03/2010	0.00069	0.00262	-0.00440	0.00343
1207	04/03/2010	0.01525	0.00876	-0.00270	-0.00186
1208	03/03/2010	0.01360	0.01227	-0.00501	-0.00109
1209	02/03/2010	-0.00418	-0.00428	-0.00068	0.00075
1210	01/03/2010	0.00948	0.01197	-0.00365	-0.00145
1211	26/02/2010	0.00362	0.00353	0.00752	0.00235
1212	25/02/2010	-0.02470	0.00050	-0.05341	0.00943
1213	24/02/2010	-0.00434	-0.00373	0.00285	-0.00646
1214	23/02/2010	-0.02781	-0.02717	-0.00764	0.00453
1215	22/02/2010	0.00142	0.00561	-0.01447	-0.00904
1216	12/02/2010	0.01112	0.01390	0.01437	-0.01007
1217	11/02/2010	0.01117	0.01803	-0.00528	0.01149
1218	10/02/2010	0.00886	0.01626	-0.00314	-0.00079
1219	09/02/2010	-0.01493	-0.01720	-0.00640	0.00002
1220	08/02/2010	-0.00854	-0.00396	0.00069	-0.00543
1221	05/02/2010	-0.02350	-0.02174	0.00871	-0.01636



<b>STT</b>	<b>Day</b>	<b>Ri-Rf</b>	<b>Rm-Rf</b>	<b>SMB</b>	<b>HML</b>
1222	04/02/2010	0.02094	0.01644	-0.00412	0.00094
1223	03/02/2010	0.00846	0.01527	-0.00782	0.00239
1224	02/02/2010	-0.00220	0.00175	0.00296	0.00884
1225	01/02/2010	0.00840	0.00986	-0.00185	0.02432
1226	29/01/2010	0.00575	0.00011	0.00065	-0.00605
1227	28/01/2010	-0.01904	-0.00976	0.00625	-0.01578
1228	27/01/2010	-0.01455	-0.02340	-0.00463	0.00832
1229	26/01/2010	0.04314	0.03504	0.00425	-0.00352
1230	25/01/2010	0.01008	0.00660	0.00101	0.00147
1231	22/01/2010	-0.01252	-0.00198	-0.00926	-0.01438
1232	21/01/2010	-0.03755	-0.02298	-0.01193	-0.00337
1233	20/01/2010	-0.01873	-0.01242	-0.00084	0.00453
1234	19/01/2010	0.01427	0.01694	0.00598	-0.00841
1235	18/01/2010	-0.04253	-0.03652	0.00535	-0.00260
1236	15/01/2010	-0.02031	-0.01378	-0.00479	0.00324
1237	14/01/2010	0.01165	0.00697	-0.01010	0.00660
1238	13/01/2010	0.01887	0.02036	-0.01378	-0.00094
1239	12/01/2010	-0.03952	-0.03292	0.00232	-0.00818
1240	11/01/2010	-0.01811	-0.01144	-0.00664	0.02894
1241	08/01/2010	-0.02010	-0.02356	0.01121	-0.01036
1242	07/01/2010	0.00798	-0.00255	0.01768	-0.02493
1243	06/01/2010	0.00819	0.00345	-0.00972	0.01062
1244	05/01/2010	0.03600	0.02967	-0.01588	-0.00051