

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



NGUYỄN ANH TOÀN

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG HẠ TẦNG DỮ LIỆU HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH

Chuyên ngành: Khoa học máy tính

Giảng viên hướng dẫn: TS Nguyễn Chí Kiên

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 11 năm 2022

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



NGUYỄN ANH TOÀN

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG HẠ TẦNG DỮ LIỆU HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH

Chuyên ngành: Khoa học máy tính

Giảng viên hướng dẫn: TS Nguyễn Chí Kiên

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 11 năm 2022

**INDUSTRIAL UNIVERSITY OF HO CHI MINH CITY FACULTY OF
INFORMATION TECHNOLOGY**



NGUYỄN ANH TOÀN

GRADUATION THESIS

**BUILDING DATA INFRASTRUCTURE
FINANCIAL INFORMATION SYSTEM**

Major: Computer Science

Supervisor: Dr Nguyen Chi Kien

Ho Chi Minh City, November 2022

CONTENT SUMMARY

Title: **BUILDING DATA INFRASTRUCTURE FINANCIAL INFORMATION SYSTEM**

Abstract:

- Reason for writing: Investors always are interested in evaluating the performance of their portfolio. It is both expensive and time consuming to analyze and select securities for a danh mục đầu tư, so an individual, company, or institution must determine whether this effort is worth the time and money invested in it.
- Methods:
 - Domain knowledge about the credit lending industry.
 - Knowledge about Python (Flask), SQL, HTML, CSS and JavaScript
 - Using Flask library to build Backend and HTML, CSS, JavaScript to build Front-end
- Results: Successfully show information about stock, perform transaction
- Conclusion:
 - Understand how Python (Flask) work.
 - Understand transaction about stock

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến người thầy hướng dẫn của em - thầy Nguyễn Chí Kiên. Thầy là người đã trực tiếp giảng dạy, chỉ bảo và truyền đạt cho em những kiến thức thực tế vô cùng bổ ích trong những năm học qua giúp em trưởng thành và tự tin hơn. Bên cạnh đó thầy đã giúp em đưa ra những gợi ý, nhận xét trong quá trình làm luận án này. Nhờ sự hướng dẫn của thầy mà em có thể một mình tiến hành luận án này.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô ở Khoa Công Nghệ Thông Tin - Trường Đại Học Công Nghiệp Tp. Hồ Chí Minh đã dùng tâm huyết để dìu dắt tri thức cho chúng em trong thời gian qua. Và đặc biệt trong kỳ này khoa đã tổ chức môn khóa luận tốt nghiệp mà theo em là rất thiết yếu cho sinh viên ngành Khoa Học Máy Tính chúng em.

Ngoài ra em cũng xin bày tỏ lòng biết ơn đến ban lãnh đạo của Trường Đại Học Công Nghiệp TP. Hồ Chí Minh và các Khoa, Phòng ban chức năng khác đã tạo được môi trường học tập lành mạnh tạo điều kiện cho bản thân em học tập, tiếp thu nhiều kiến thức để có thể làm luận án này.

Dù bản thân đã rất cố gắng, dành nhiều sự ưu tiên cho luận án này nhưng vẫn còn nhiều thiếu sót trong việc trình bày, thực hiện. Em rất mong nhận được sự thông cảm và đóng góp ý kiến của quý thầy cô và các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn!

[illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

MỤC LỤC

MỤC LỤC HÌNH ẢNH	3
DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT.....	4
Chương 1 Tổng quan	5
1.1. Giới thiệu	5
1.2 Lý do chọn đề tài	5
1.3 Mục tiêu nghiên cứu.....	5
1.4 Phạm vi nghiên cứu.....	5
1.5 Ý nghĩa khoa học thực tiễn.....	5
Chương 2 Cơ sở lý thuyết.....	6
2.1. Yêu cầu của một Giám đốc quản lý danh mục đầu tư (Portfolio Manager).....	6
2.2. Yêu cầu của một Giám đốc quản lý danh mục đầu tư.....	6
2.2.1. Đánh giá danh mục đầu tư trước năm 1960	6
2.2.2. So sánh nhóm đồng nhau.....	7
2.2.3. Đo lường hiệu suất danh mục đầu tư Treynor	8
2.2.4. Đo lường hiệu suất danh mục đầu tư Sharpe	12
2.2.5 Thước đo hiệu suất danh mục đầu tư của Jensen	14
2.2.6 Thước đo hiệu suất tỷ lệ thông tin	16
2.3 ÁP DỤNG CÁC BIỆN PHÁP ĐO LƯỜNG HIỆU SUẤT DANH MỤC	18
2.3.1 Các thành phần của hiệu suất đầu tư.....	24
2.4 Phân tích phân phối hiệu suất.....	29
2.4.1. Phân tích phân bố loại tài sản:	30
2.4.2. Tiềm năng mở rộng phân bố hiệu suất	32
2.5 ĐO LƯỜNG CÁC KỸ NĂNG ĐỊNH THỜI GIAN THỊ TRƯỜNG	33
2.6. MINH CHỨNG VỀ VẤN ĐỀ ĐIỂM CHUẨN TOÀN CẦU	36
2.6.1 Ý nghĩa của các vấn đề điểm chuẩn.....	37
2.6.2. Đặc điểm bắt buộc của điểm chuẩn	39
2.7 Đánh giá hiệu quả hoạt động danh mục trái phiếu	40
2.7.1. Một dòng thị trường trái phiếu	40
2.7.2. Phân tách tỉ suất lợi nhuận danh mục đầu tư.....	43
2.7.3. Phân tích nguồn tỉ suất lợi nhuận	44
2.7.4. Tính nhất quán của hiệu suất.....	46
2.8. BÁO CÁO TÌNH HÌNH ĐẦU TƯ	46
2.8.1. Tỉ suất lợi nhuận theo trọng số thời gian và trọng số Dollar.....	47
2.8.2. Tiêu chuẩn trình bày hiệu suất	49
Chương 3 Phương pháp.....	50

Chương 4 Thực nghiệm	51
4.1 Thiết kế hệ thống	51
4.1.1 Giao diện	51
4.1.2 Database	54
4.2 Dữ liệu	56
4.3. Quy trình thực hiện	56
4.4. Kết quả thực hiện	57
Chương 5 Kết luận	61
5.1 Kết quả thu được	61
5.2 Hướng phát triển trong tương lai	61
TÀI LIỆU THAM KHẢO	62

MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 Định giá hiệu suất danh mục đầu tư	8
Hình 2 Biểu đồ hiệu suất trên SML (Theo đo lường T)	11
Hình 3 Biểu đồ hiệu suất trên CML (Theo đo lường T)	14
Hình 4 Tỷ số thông tin của sáu cách đầu tư: 1986:Q1 ĐẾN 1995:Q4	19
Hình 5 Đánh giá danh mục đầu tư bằng quỹ AIM CONSTELLATION	20
Hình 6 Đo lường hiệu suất 20 quỹ tương hỗ	21
Hình 7 Tỷ số thông tin cho 20 quỹ tương hỗ	23
Hình 8 Hiệu suất 20 quỹ dùng ba yếu tố mô hình	23
Hình 9 Minh hoạ các biện pháp thực hiện	26
Hình 10 Thành phần hiệu suất 20 quỹ tương hỗ lựa chọn	28
Hình 11 Tương quan giữa các biện pháp đo lường	29
Hình 12 Phân tích hiệu suất mức qui kết tài sản	31
Hình 13 Phân tích qui kết hiệu suất quỹ đầu tư MBA	33
Hình 14 Thông số đường đặc tính của chỉ số Dow Jones (1996-2000)	36
Hình 15 Các đường thị trường chứng khoán qua các cổ phiếu	38
Hình 16 Đường thị trường trái Phiếu (LEHMAN BROTHERS BOND)	41
Hình 17 Biểu đồ hiệu suất danh mục trái phiếu	41
Hình 18 Giao diện thiết kế đăng nhập	51
Hình 19 Giao diện thiết kế tạo tài khoản	51
Hình 20 Giao diện thiết kế thông tin	52
Hình 21 Giao diện trang chủ	52
Hình 22 Giao diện thiết kế tài sản	53
Hình 23 Giao diện mua bán	53
Hình 24 Giao diện thiết kế danh mục đầu tư	54
Hình 25 Sơ đồ Database	56
Hình 26 Tạo tài khoản	57
Hình 27 Trang chủ	57
Hình 28 Trang chủ thông tin danh mục đầu tư	58
Hình 29 Tài sản nhà đầu tư	58
Hình 30 Nạp tiền tài khoản	59
Hình 31 Rút tiền tài khoản	59
Hình 32 Thông tin tài khoản	60
Hình 33 Quy trình mua bán	60
Hình 34 Tạo danh mục đầu tư	61

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

Từ ngữ	Ý nghĩa
Stock	Chứng khoán
Portfolio	Danh mục đầu tư
Rate of return	tỉ suất lợi nhuận
Fixed Income	Thu nhập cố định
Interest rate	Lãi suất
Bond portfolio management	Quản lý danh mục đầu tư trái phiếu
Unsystematic risk	Rủi ro phi hệ thống
Market portfolio	Thị trường danh mục đầu tư
characteristic line	Đường đặc tính
Risk-free asset	Tài sản phi rủi ro
Fund characteristic line	Đường đặc tính của quỹ
SML (Security Market Line)	Đường thị trường chứng khoán
T-bills	Tín phiếu kho bạc (chứng chỉ vay nợ ngắn hạn của chính phủ)
Mutual funds	Quỹ tương hỗ
CML (capital market line)	Đường thị trường vốn
CAPM (capital asset pricing model)	Mô hình định giá tài sản vốn
Ex-post market line	Đường thị trường cũ
Pension funds	Quỹ hưu trí
Small and Medium Business	Các công ty quy mô vừa và nhỏ
High Minus Low	Phản bù giá trị
AIMR	Hiệp hội nghiên cứu và quản lý đầu tư
PPS	Tiêu chuẩn trình bày hiệu suất

Chương 1 Tổng quan

1.5. Giới thiệu

Trong những năm gần đây các nhà đầu tư luôn quan tâm đến việc đánh giá hiệu suất danh mục đầu tư của họ. Việc phân tích và lựa chọn chứng khoán cho danh mục đầu tư vừa tốn kém vừa tốn thời gian, vì vậy một cá nhân, công ty hoặc tổ chức cần xác định liệu nỗ lực này có xứng đáng với thời gian và tiền bạc để đầu tư vào nó hay không. Các nhà đầu tư quản lý những danh mục đầu tư của chính họ nên đánh giá hiệu suất của họ cũng như những người trả tiền cho một hoặc một số nhà quản lý tiền chuyên nghiệp.

Phần này chúng ta sẽ phác thảo lý thuyết và thực hành đánh giá hiệu suất của một danh mục đầu tư.

1.2 Lý do chọn đề tài

Cổ phiếu đang được nhiều sự chú ý của nhiều người ngày nay trên thế giới nên em đã chọn đề tài về tài chính cổ phiếu.

1.3 Mục tiêu nghiên cứu

- Tìm hiểu về đánh giá hiệu suất của danh mục đầu tư
- Tìm hiểu các cách đánh giá danh mục đầu tư

1.4 Phạm vi nghiên cứu

- Kiến thức và hiểu biết về danh mục đầu tư
- Kiến thức và hiểu biết về đánh giá hiệu suất danh mục đầu tư

1.5 Ý nghĩa khoa học thực tiễn

Quá trình xây dựng giúp những nhà quản lý danh mục đầu tư dễ dàng đưa ra các quyết định đầu tư cho một cổ phiếu, theo dõi thị trường dao động của các cổ phiếu.

Chương 2 Cơ sở lý thuyết

2.1. Yêu cầu của một Giám đốc quản lý danh mục đầu tư (Portfolio Manager)

Có hai yêu cầu chính đối với giám đốc quản lý danh mục đầu tư:

1. Có khả năng thu được tỉ suất lợi nhuận trên trung bình cho một mức rủi ro là trước
2. Có khả năng đa dạng hoá hoàn toàn danh mục đầu tư để loại bỏ tất cả **rủi ro phi hệ thống** (unsystematic risk)

Yêu cầu 1 về tỉ suất lợi nhuận ở trên khá rõ ràng, tuy nhiên yêu cầu 2 về loại bỏ rủi ro phi hệ thống mới chỉ được nghiên cứu đầy đủ từ những năm 1960 trong các công trình nghiên cứu về danh mục đầu tư.

Một **giám đốc quản lý danh mục cổ phiếu** (equity portfolio manager) cần điều chỉnh thành phần của danh mục đầu tư sao cho giá trị của portfolio có tương quan lớn với thị trường (các cổ phiếu có beta cao) khi thị trường tăng và tương quan nhỏ với thị trường khi thị trường giảm (các cổ phiếu có beta thấp).

Giám đốc quản lý danh mục cổ phiếu Fixed-income với khả năng tính toán thời gian vượt trội sẽ thay đổi thời gian của danh mục đầu tư khi dự đoán những thay đổi về lãi suất bằng cách tăng thời gian của danh mục đầu tư với dự đoán lãi suất đi xuống và giảm thời gian của danh mục đầu tư khi lãi suất dự kiến sẽ tăng. Nếu thực hiện đúng cách chiến lược bond danh mục đầu tư management này cũng mang lại tỉ suất lợi nhuận vượt trội được điều chỉnh theo rủi ro.

Một chiến lược khác là các nhà phân tích và giám đốc quản lý danh mục đầu tư có thể nhất quán để chọn các cổ phiếu hoặc trái phiếu có giá thấp hơn so với thị trường cho một mức rủi ro nhất định. Ngay cả khi chọn đúng thời điểm thị trường, một danh mục đầu tư có khả năng sẽ trải qua tỉ suất lợi nhuận được **điều chỉnh mức rủi ro** (risk-adjusted) trên mức trung bình

Điều thứ hai cần được xem xét trong sự đánh giá của một giám đốc quản lý danh mục đầu tư là khả năng **đa dạng hoá hoàn toàn** (diversify completely). Nhà đầu tư chỉ được nhận lợi nhuận của thị trường chỉ khi đáp ứng **nguyên tắc rủi ro hệ thống thị trường** (systematic market risk). **Rủi ro phi hệ thống** (Unsystematic) không được xem xét khi quyết định về lợi nhuận được yêu cầu bởi vì nó sẽ bị loại bỏ ra khỏi trong một **danh mục đầu tư thị trường** (market portfolio) đa dạng. Bởi vì các nhà đầu tư không thể mong đợi phần lợi nhuận cho ảnh hưởng không chắc chắn này, nhà đầu tư thường muốn các danh mục đầu tư của họ được đa dạng hoá hoàn toàn, điều đó nghĩa là họ muốn giám đốc danh mục đầu tư loại bỏ hầu hết hoặc tất cả rủi ro phi hệ thống. Mức độ tiếp theo của sự đa dạng hoá có thể được đánh giá trên cơ sở tương quan giữa lợi nhuận danh mục đầu tư và lợi nhuận danh mục đầu tư thị trường hoặc một vài chỉ số chuẩn khác. Một danh mục đầu tư được đa dạng hoá hoàn toàn có sự tương quan hoàn hảo với danh mục đầu tư chuẩn được đa dạng hoá đầy đủ.

Hai yêu cầu này của giám đốc quản lý danh mục đầu tư đều quan trọng bởi vì một số kỹ thuật đánh giá danh mục đầu tư có xem xét đến một yêu cầu nhưng không phải yêu cầu khác. Các kỹ thuật khác xem xét trên cả hai yếu tố nhưng không có sự khác biệt giữa chúng.

2.2. Yêu cầu của một Giám đốc quản lý danh mục đầu tư

2.2.1. Đánh giá danh mục đầu tư trước năm 1960

Tại một thời điểm, các nhà đầu tư đánh giá hiệu suất danh mục đầu tư gần như hoàn toàn trên cơ sở tỉ suất lợi nhuận. Họ đã biết đến khái niệm rủi ro nhưng không biết cách định lượng hay đo lường nó nên không thể đánh giá nó rõ ràng. Sự phát triển của lý thuyết danh mục đầu tư vào đầu những năm 1960 đã chỉ ra cho các nhà đầu tư cách định lượng và đo lường rủi ro dưới dạng biến thiên của tỉ suất lợi nhuận. Tuy nhiên, vì không có biện pháp đo lường nào kết hợp cả tỉ suất lợi nhuận và rủi ro nên hai yếu tố này phải được xem xét riêng biệt như các nhà nghiên cứu đã thực hiện trong một

số nghiên cứu ban đầu.¹ Cụ thể, các nhà đầu tư đã nhóm các danh mục đầu tư vào các mức rủi ro tương tự dựa trên sự đo lường rủi ro (chẳng hạn như phương sai của tỉ suất lợi nhuận) và sau đó so sánh trực tiếp tỉ suất lợi nhuận của các danh mục đầu tư thay thế trong các mức rủi ro này.

Phần này mô tả chi tiết tổng bốn phần về thước đo hiệu suất cổ phiếu danh mục đầu tư kết hợp với rủi ro và hiệu suất tỉ suất lợi nhuận thành một giá trị duy nhất. Chúng tôi mô tả từng biện pháp đo lường và mục đích của nó, sau đó trình bày cách tính toán và giải thích kết quả. Chúng tôi cũng so sánh các thước đo và đánh giá xem chúng khác nhau như thế nào và tại sao chúng lại có sự xếp hạng đo lường đánh giá danh mục đầu tư khác nhau.

2.2.2. So sánh nhóm đồng nhau

Trước khi kiểm tra các đo lường hiệu suất danh mục đầu tư điều chỉnh tỉ suất lợi nhuận của nhà đầu tư theo mức độ rủi ro đầu tư, trước tiên chúng ta xem xét khái niệm so sánh giữa các nhóm ngang hàng. Phương pháp này, mà Kritzman mô tả là cách phổ biến nhất để đánh giá giám đốc quản lý danh mục đầu tư, thu thập tỉ suất lợi nhuận do một nhóm nhà đầu tư đại diện tạo ra trong một khoảng thời gian cụ thể và hiển thị chúng ở định dạng boxplot đơn giản.² Để hỗ trợ việc so sánh, đại diện thường chia thành các phần trăm, cho biết xếp hạng tương đối của một nhà đầu tư nhất định. Chẳng hạn, một giám đốc danh mục đầu tư tạo ra tỉ suất lợi nhuận một năm là 12.4% sẽ thuộc phân vị thứ 10 nếu chỉ có 9 danh mục đầu tư khác trong tổng số 100 đại diện tỉ suất lợi nhuận cao hơn. Mặc dù những so sánh này có thể khá chi tiết, nhưng đồ thị boxplot thường bao gồm tỉ suất lợi nhuận tối đa và tối thiểu, cũng như tỉ suất lợi nhuận giảm ở phần 25th, 50th (tức là trung vị) và 75th.

Hình 1 cho thấy tỉ suất lợi nhuận từ các chu kỳ có khoảng cách khác nhau đối với một nhà đầu tư đại diện được dán nhãn ở đây là “U.S. Equity with Cash” —liên quan đến đại diện của các nhà quản lý cổ phiếu chủ sở hữu trong nước khác của Hoa Kỳ.³ Cũng bao gồm trong phần so sánh là tỉ suất lợi nhuận định kỳ của ba chỉ số thị trường tổng thể: Standard and Poor’s 500, Russell 1000 và Russell 3000. Hiển thị phần tư tỉ suất lợi nhuận cho các chu kỳ đầu tư từ 5 đến 10 năm. Trong ví dụ này, nhà đầu tư đề cập trong câu hỏi (được biểu thị bằng dấu chấm lớn) đã thực hiện một cách đáng ngưỡng mộ, hoàn thành trên mức trung bình trong mỗi chu kỳ so sánh. Thật vậy, người quản lý danh mục đầu tư này đã tạo ra tỉ suất lợi nhuận lớn nhất trong 9 năm (16.5%), cao hơn nhiều so với tỉ suất lợi nhuận trung bình là 13.0%. Tuy nhiên, hãy lưu ý rằng mặc dù tỉ suất lợi nhuận trung bình trong 10 năm của nhà đầu tư vượt quá mức 9 năm (16.6%), nhưng nó lại giảm xuống dưới hạng phần trăm thứ năm, mặc dù vẫn đáng khen ngợi nhưng không còn là tốt nhất.

Có một số vấn đề tiềm ẩn với phương pháp so sánh nhóm ngang hàng để đánh giá hiệu suất của nhà đầu tư. Đầu tiên và quan trọng nhất, là qua biểu đồ hình hộp trong Hình 1 không thực hiện bất kỳ sự điều chỉnh rõ ràng nào đối với mức độ rủi ro của các danh mục đầu tư trong **tổng thể** (universe). Trên thực tế, rủi ro đầu tư chỉ được xem xét một cách ngầm định trong phạm vi mà tất cả các danh mục đầu tư trong tổng thể về cơ bản có cùng mức độ biến động. Điều này không có khả năng xảy ra đối với bất kỳ nhóm ngang hàng lớn nào, cụ thể là nếu kết hợp tổng thể các danh mục đầu tư với các phong cách đầu tư khác nhau. Một điểm liên quan thứ hai là hầu như không thể hình thành một nhóm ngang hàng thực sự có thể so sánh đủ lớn để làm cho xếp hạng theo phần trăm có giá trị và có ý nghĩa. Cuối cùng, bằng cách chỉ tập trung vào tỉ suất lợi nhuận tương đối, sự so sánh như vậy sẽ đánh mất tầm nhìn của nhà đầu tư được đề cập hay bất kỳ nhà đầu tư nào trên

¹ Irwin Friend, Marshall Blume, and Jean Crockett, *Mutual Funds and Other Institutional Investors* (New York: McGrawHill, 1970).

² See Mark P. Kritzman, “Quantitative Methods in Performance Measurement,” in *Quantitative Methods for Financial Analysis*, 2d ed., ed. S. Brown and M. Kritzman (Homewood, Ill.: Dow Jones–Irwin, 1990).

³ This example comes from Brian Singer, “Valuation of Portfolio Performance: Aggregate Lợi tức and Risk Analysis,” *Journal of Performance Measurement* 1, no. 1 (Fall 1996): 6–16, and was based on data from the Frank Russell Company.

tổng thể, vấn đề đó đã hoàn thành các mục tiêu cá nhân của anh ta và thỏa mãn các ràng buộc đầu tư của anh ta.

2.2.3. Đo lường hiệu suất danh mục đầu tư Treynor

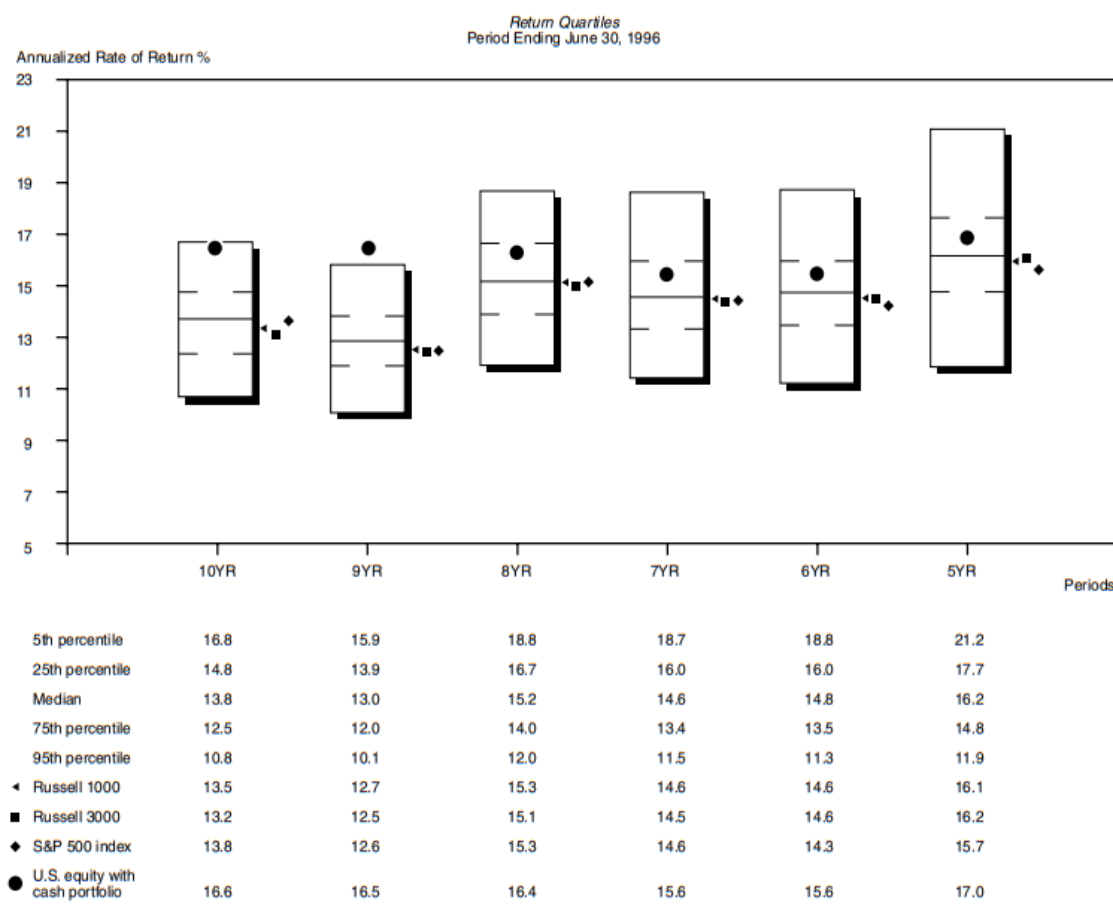
Treynor đã phát triển thước đo tổng hợp đầu tiên về hiệu quả của danh mục đầu tư bao gồm cả rủi ro.⁴

Ông giả định hai thành phần của rủi ro:

1. Rủi ro do những biến động chung của thị trường
2. Rủi ro do những biến động đặc biệt của chứng khoán trong danh mục đầu tư.

Để xác định rủi ro do những biến động của thị trường, ông giới thiệu về **đường đặc tính** (characteristic line), xác định mối quan hệ giữa tỉ suất lợi nhuận của một danh mục đầu tư theo thời gian và tỉ suất lợi nhuận của một **thị trường danh mục đầu tư** (market portfolio) phù hợp. Ông lưu ý rằng độ dốc của đường đặc tính đo lường sự biến động tương đối của tỉ suất lợi nhuận của danh mục đầu tư so với tỉ suất lợi nhuận của thị trường tổng hợp. Độ dốc này là hệ số beta của danh mục đầu tư. Độ dốc cao hơn (beta) tượng trưng cho danh mục đầu tư lên xuống bất thường với tỉ suất lợi nhuận (tỉ suất lợi nhuận) thị trường và có rủi ro thị trường lớn hơn.

Độ lệch so với đường đặc tính chỉ ra tỉ suất lợi nhuận duy nhất cho danh mục đầu tư so với thị trường. Những khác biệt này phát sinh từ tỉ suất lợi nhuận của các cổ phiếu riêng lẻ trong



Hình 1 Định giá hiệu suất danh mục đầu tư⁵

⁴ Jack L. Treynor, "How to Rate Management of Investment Funds," Harvard Business Review 43, no. 1 (January– February 1965): 63–75.

⁵ Brian Singer, "Valuation of Portfolio Performance: Aggregate Return and Risk Analysis," Journal of Performance Measurement 1, no. 1 (Fall 1996): 6–16.

danh mục đầu tư. Trong một danh mục đầu tư được đa dạng hóa hoàn toàn, những khoản tỉ suất lợi nhuận duy nhất này đối với các cổ phiếu riêng lẻ sẽ bị triệt tiêu. Khi mối tương quan của danh mục đầu tư với thị trường tăng lên, rủi ro duy nhất giảm xuống và sự đa dạng hóa được cải thiện. Vì Treynor không quan tâm đến khía cạnh này của hiệu suất danh mục đầu tư nên ông không xem xét thêm biện pháp đa dạng hóa.

Thước đo hiệu suất tổng hợp của Treynor, quan tâm đến thước đo hiệu suất có thể áp dụng cho tất cả các nhà đầu tư, bất kể mức độ ưa thích rủi ro của họ. Dựa trên sự phát triển của lý thuyết thị trường vốn, ông cho biết một **tài sản phi rủi ro** (risk asset) có thể được kết hợp với các danh mục đầu tư khác nhau để tạo thành một đường thẳng danh mục đầu tư. Ông chỉ ra rằng các nhà đầu tư hợp lý, ngại rủi ro sẽ luôn thích các đường khả năng của danh mục đầu tư có độ dốc lớn hơn bởi vì các đường có độ dốc cao như vậy sẽ đặt các nhà đầu tư vào các đường cong cao hơn. Độ dốc của đường khả năng danh mục đầu tư này (được chỉ định T) bằng⁶:

$$\text{➤ } 26.1 \quad T_M = \frac{\bar{R}_i - \overline{RFR}}{\beta_i}$$

Trong đó:

\bar{R}_i = Tỷ suất sinh lợi trung bình của danh mục đầu tư trong một khoảng thời gian xác định

\overline{RFR} = Tỷ suất lợi nhuận trung bình của một khoản đầu tư phi rủi ro (phi rủi ro) trong cùng một khoảng thời gian

β_i = Độ dốc quỹ đường đặc tính trong khoảng thời gian đó (điều này cho thấy mức độ biến động tương đối của danh mục đầu tư)

Như đã lưu ý, giá trị T lớn hơn cho thấy độ dốc lớn hơn và danh mục đầu tư tốt hơn cho tất cả các nhà đầu tư (bất kể sở thích rủi ro của họ). Bởi vì tử số của tỷ lệ này ($\bar{R}_i - \overline{RFR}$) là phần bù rủi ro và mẫu số là thước đo rủi ro, biểu thức tổng biểu thị tỉ suất lợi nhuận phần bù rủi ro của danh mục đầu tư trên mỗi đơn vị rủi ro. Tất cả các nhà đầu tư ngại rủi ro đều muốn tối đa hóa giá trị này. Lưu ý rằng biến rủi ro beta đo lường rủi ro hệ thống và không cho chúng ta biết gì về việc đa dạng hóa danh mục đầu tư. Nó mặc nhiên giả định một danh mục đầu tư đa dạng hóa hoàn toàn, có nghĩa là rủi ro hệ thống là thước đo rủi ro liên quan.

So sánh giá trị T của danh mục đầu tư với thước đo tương tự cho thị trường danh mục đầu tư cho biết liệu danh mục đầu tư có nằm trên **đường thị trường chứng khoán** (Security Market Line) hay không. Tính giá trị T cho thị trường tổng hợp như sau:

$$T_M = \frac{\bar{R}_M - \overline{RFR}}{\beta_M}$$

Trong biểu thức này, β_M bằng 1.0 (phiên bản beta của thị trường) và biểu thị độ dốc của đường thị trường chứng khoán. Do đó, một danh mục đầu tư có giá trị T cao hơn so với thị trường danh mục đầu tư nằm trên đường thị trường chứng khoán, cho thấy hiệu quả **điều chỉnh theo mức rủi ro** (risk-adjusted) vượt trội.

Để hiểu cách sử dụng và giải thích thước đo hiệu suất này, giả sử rằng trong khoảng thời gian 10 năm gần đây nhất, tổng tỉ suất lợi nhuận trung bình hàng năm (bao gồm cả cổ tức) trên một thị trường danh mục đầu tư tổng hợp, chẳng hạn như S&P 500 là 14% ($\bar{R}_M = 0.14$) và tỷ lệ hoàn vốn danh nghĩa

⁶ The terms used in the formula differ from those used by Treynor but are consistent with our earlier discussion. Also, our discussion is concerned with general portfolio performance rather than being limited to mutual funds.

trung bình trên **tín phiếu kho bạc** (T-bills) của chính phủ là 8% ($\overline{RFR} = 0.08$). Giả sử rằng, với tư cách là quản trị viên của một quỹ hưu trí lớn đã được chia cho ba nhà quản lý tiền trong 10 năm qua, bạn phải quyết định có nên gia hạn hợp đồng quản lý đầu tư của mình với cả ba nhà quản lý hay không. Để làm được điều này, bạn phải đo lường xem họ đã thực hiện như thế nào.

Giả sử bạn nhận được các kết quả sau:

INVESTMENT MANAGER	AVERAGE ANNUAL RATE OF RETURN	BETA
W	0.12	0.90
X	0.16	1.05
Y	0.18	1.20

Bạn có thể tính các giá trị T cho thị trường danh mục đầu tư và cho từng giám đốc quản lý danh mục đầu tư riêng lẻ như sau:

$$T_M = \frac{0.14 - 0.08}{1.00} = 0.060$$

$$T_W = \frac{0.12 - 0.08}{0.90} = 0.044$$

$$T_X = \frac{0.16 - 0.08}{1.05} = 0.076$$

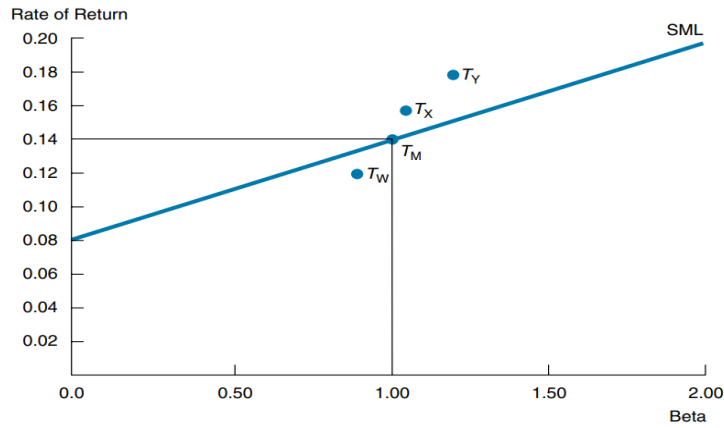
$$T_Y = \frac{0.18 - 0.08}{1.20} = 0.083$$

Những kết quả này chỉ ra rằng nhà quản lý đầu tư W xếp hạng thấp nhất trong số ba nhà quản lý và không hoạt động tốt như thị trường tổng hợp. Ngược lại, cả X và Y đều đánh bại thị trường danh mục đầu tư và người quản lý Y hoạt động tốt hơn một chút so với người quản lý X. Về mặt đường thị trường chứng khoán, cả hai danh mục đầu tư của họ được vẽ trên đường kẻ, như thể hiện trong Hình 2.

Hiệu suất hoàn vốn rất kém hoặc hiệu suất rất tốt với rủi ro rất thấp có thể mang lại giá trị T âm. Một ví dụ về hiệu suất kém là một danh mục đầu tư có cả tỷ suất sinh lợi trung bình thấp hơn lãi suất phi rủi ro và hệ số beta dương. Chẳng hạn, trong trường hợp trước, giả sử rằng giám đốc quản lý danh mục đầu tư thứ tư, Z, có beta danh mục đầu tư là 0.50 nhưng tỷ suất sinh lợi trung bình chỉ là 0.07. Giá trị T sẽ là:

$$T_Z = \frac{0.07 - 0.08}{0.50} = -0.02$$

Rõ ràng, hiệu suất này sẽ nằm dưới ĐƯỜNG THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN trong Hình 26.2.



Hình 2 Biểu đồ hiệu suất trên SML (Theo đo lường T)

Một danh mục đầu tư có hệ số beta âm và tỷ suất lợi nhuận trung bình cao hơn tỷ suất lợi nhuận phi rủi ro cũng sẽ có giá trị T âm. Tuy nhiên, trong trường hợp này, nó chỉ ra hiệu suất mẫu. Ví dụ, giả sử rằng Giám đốc quản lý danh mục đầu tư G đã đầu tư rất nhiều vào cổ phiếu gold mining trong thời kỳ có nhiều bất ổn về chính trị và kinh tế. Bởi vì vàng thường có mối tương quan nghịch với hầu hết các cổ phiếu, beta của danh mục đầu tư này có thể âm. Giả sử rằng danh mục đầu tư vàng G của chúng ta có hệ số beta là -0.20 và vẫn có tỷ suất sinh lợi trung bình là 10% . Giá trị T cho danh mục đầu tư này sau đó sẽ là:

$$T_G = \frac{0.10 - 0.08}{-0.20} = -0.100$$

Mặc dù giá trị T là -0.100 nhưng nếu vẽ các kết quả này trên biểu đồ, nó sẽ trình bày vị trí cao hơn đáng kể so với đường thị trường chứng khoán trong Hình 2.

Mặc dù giá trị T là -0.100 , nhưng nếu bạn vẽ các kết quả này trên biểu đồ, nó sẽ biểu thị vị trí cao hơn đáng kể so với đường thị trường chứng khoán trong Hình 2.

Bởi vì hệ số beta âm có thể mang lại các giá trị T dẫn đến kết quả khó hiểu, nên tốt hơn là nên vẽ danh mục đầu tư trên đồ thị đường thị trường chứng khoán hoặc tính toán tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng cho danh mục đầu tư này bằng cách sử dụng phương trình đường thị trường chứng khoán và sau đó so sánh tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng này với tỷ suất lợi nhuận thực tế. Sự so sánh này sẽ tiết lộ liệu tỷ suất lợi nhuận thực tế cao hơn hay thấp hơn kỳ vọng. Trong ví dụ trước cho danh mục đầu tư G, tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng sẽ là:

$$\begin{aligned} E(R_G) &= RFR + \beta_i(R_M - RFR) \\ &= 0.08 + (-0.20)(0.06) \\ &= 0.08 - 0.012 \\ &= 0.068 \end{aligned}$$

So sánh tỷ lệ hoàn vốn dự kiến (bắt buộc) là 6.8% này với tỷ lệ hoàn vốn thực tế là 10% cho thấy rằng Giám đốc quản lý danh mục đầu tư G đã hoàn thành xuất sắc công việc.

2.2.4. Đo lường hiệu suất danh mục đầu tư Sharpe

Sharpe cũng hình thành một thước đo tổng hợp để đánh giá hoạt động của các *quỹ tương hỗ* (Mutual funds).⁷ Thước đo này bám sát công việc trước đó của ông về *mô hình định giá tài sản vốn* (CAPM), đề cập cụ thể đến *đường thị trường vốn* (CML).

Thước đo Sharpe về hiệu suất danh mục đầu tư (ký hiệu là S) được trình bày như sau:

$$\text{➤ } 26.2 \quad S_i = \frac{\bar{R}_i - \overline{RFR}}{\sigma_i}$$

Trong đó:

\bar{R}_i = Tỷ suất sinh lợi trung bình của danh mục đầu tư i trong một khoảng thời gian xác định

\overline{RFR} = Tỷ suất sinh lợi trung bình của tài sản phi rủi ro trong cùng khoảng thời gian

σ_i = Độ lệch chuẩn của tỷ suất sinh lợi của danh mục đầu tư i trong khoảng thời gian

Thước đo tổng hợp về hiệu suất danh mục đầu tư này rõ ràng tương tự như thước đo Treynor, tuy nhiên nó tìm cách đo lường tổng rủi ro của danh mục đầu tư bằng cách bao gồm độ lệch chuẩn của tỉ suất lợi nhuận thay vì chỉ xem xét rủi ro hệ thống được tóm tắt bằng hệ số beta. Bởi vì tử số là phần bù rủi ro của danh mục đầu tư, thước đo này cho biết phần bù rủi ro thu được từ p trên mỗi đơn vị tổng rủi ro. Về mặt lý thuyết thị trường vốn, thước đo hiệu suất danh mục đầu tư này sử dụng tổng rủi ro để so sánh danh mục đầu tư với đường thị trường vốn, trong khi thước đo Treynor kiểm tra hiệu suất danh mục đầu tư liên quan đến đường thị trường chứng khoán. Cuối cùng, lưu ý rằng trong thực tế, độ lệch chuẩn có thể được tính bằng cách sử dụng tổng tỉ suất lợi nhuận của danh mục đầu tư hoặc tỉ suất lợi nhuận của danh mục đầu tư trạnh dư lãi suất phi rủi ro.

Các ví dụ sau đây sử dụng phép đo hiệu suất Sharpe. Một lần nữa, giả sử rằng $\bar{R}_M = 0.14$ và $\overline{RFR} = 0.08$. Giả sử bạn được thông báo rằng độ lệch chuẩn của tỷ suất sinh lợi hàng năm của thị trường danh mục đầu tư trong 10 năm qua là 20% ($\sigma_M = 0.20$). Bây giờ bạn muốn kiểm tra hiệu suất của các danh mục đầu tư sau:

⁷ William F. Sharpe, "Mutual Fund Performance," Journal of Business 39, no. 1, part 2 (January 1966): 119–138. For a more recent interpretation of this measure, also see William F. Sharpe, "The Sharpe Ratio," Journal of Portfolio Management 21, no. 1 (Fall 1994): 49–59.

PORTFOLIO	AVERAGE ANNUAL RATE OF RETURN	STANDARD DEVIATION OF RETURN
D	0.13	0.18
E	0.17	0.22
F	0.16	0.23

Đo lường Sharpe cho các danh mục đầu tư như sau:

$$S_M = \frac{0.14 - 0.08}{0.20} = 0.300$$

$$S_D = \frac{0.13 - 0.08}{0.18} = 0.278$$

$$S_E = \frac{0.17 - 0.08}{0.22} = 0.409$$

$$S_F = \frac{0.16 - 0.08}{0.23} = 0.348$$

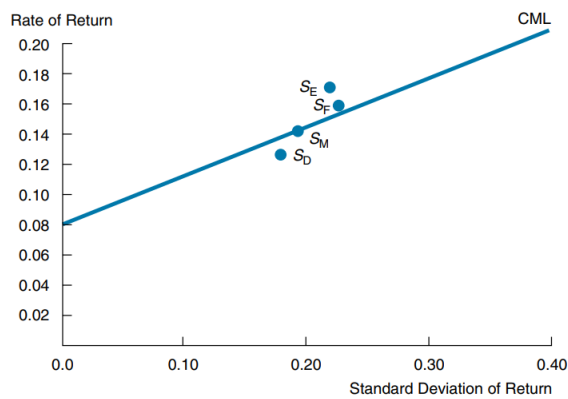
Danh mục đầu tư D có tỉ suất lợi nhuận bù rủi ro thấp nhất trên mỗi đơn vị tổng rủi ro, thậm chí không đạt hiệu suất tốt như thị trường danh mục đầu tư tổng hợp. Ngược lại, Danh mục đầu tư E và Danh mục đầu tư F hoạt động tốt hơn thị trường tổng hợp: Danh mục đầu tư E hoạt động tốt hơn Danh mục đầu tư F.

Với kết quả thị trường danh mục đầu tư trong giai đoạn này, có thể vẽ ra đường thị trường vốn. Nếu chúng ta vẽ biểu đồ kết quả cho Danh mục đầu tư D, E và F trên biểu đồ này, như thể hiện trong Hình 3, chúng ta sẽ thấy rằng Danh mục đầu tư D biểu thị bên dưới đường kẻ, trong khi Danh mục đầu tư E và F nằm trên đường kẻ, biểu thị hiệu suất điều chỉnh theo rủi ro vượt trội.

Thước đo Treynor so với Thước đo hiệu suất danh mục đầu tư Sharpe sử dụng độ lệch chuẩn của tỉ suất lợi nhuận làm thước đo tổng rủi ro, trong khi thước đo hiệu suất Treynor sử dụng beta (systematic risk). Do đó, thước đo Sharpe đánh giá giám đốc quản lý danh mục đầu tư trên cơ sở cả tỉ suất sinh lợi và sự đa dạng hóa.

Đối với một danh mục đầu tư được đa dạng hóa hoàn toàn, một danh mục đầu tư không có bất kỳ rủi ro phi hệ thống nào, hai phép đo đưa ra thứ hạng giống hệt nhau vì tổng phương sai của danh mục đầu tư được đa dạng hóa hoàn toàn là phương sai có hệ thống của nó. Ngoài ra, một danh mục đầu tư kém đa dạng có thể có thứ hạng cao trên cơ sở thước đo hiệu suất Treynor nhưng xếp hạng thấp hơn nhiều trên cơ sở thước đo hiệu suất Sharpe. Bất kỳ sự khác biệt nào về thứ hạng đều đến trực tiếp từ sự khác biệt trong đa dạng hóa.

Do đó, hai thước đo hiệu suất này cung cấp thông tin bổ sung nhưng khác nhau và nên sử dụng cả hai thước đo. Nếu bạn đang giao dịch với một nhóm các danh mục đầu tư được đa dạng hóa tốt, giống như nhiều quỹ tương hỗ, thì hai biện pháp này cung cấp thứ hạng tương tự nhau.



Hình 3 Biểu đồ hiệu suất trên SML (Theo đo lường T)

Một nhược điểm của các biện pháp Treynor và Sharpe là chúng tạo ra thứ hạng tương đối chứ không phải tuyệt đối về hiệu suất danh mục đầu tư. Nghĩa là thước đo Sharpe cho Danh mục đầu tư E và F được minh họa trong Hình 3 cho thấy rằng cả hai đều tạo ra tỉ suất lợi nhuận được điều chỉnh theo rủi ro cao hơn thị trường. Hơn nữa, thước đo hiệu suất được điều chỉnh theo rủi ro của E lớn hơn của F. Tuy nhiên, điều chúng ta không thể nói chắc chắn là liệu có sự khác biệt nào trong số này có ý nghĩa thống kê hay không.

2.2.5 Thước đo hiệu suất danh mục đầu tư của Jensen

Thước đo Jensen tương tự như các thước đo đã được thảo luận vì nó dựa trên mô hình định giá tài sản vốn.⁸ Tất cả các phiên bản của mô hình định giá tài sản vốn tính toán tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng trong một kỳ đối với bất kỳ chứng khoán hoặc danh mục đầu tư nào theo biểu thức sau:

$$\text{➤ 26.3} \quad E(R_j) = RFR + \beta_j[E(R_M) - RFR]$$

Trong đó:

$E(R_j)$ = tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng của chứng khoán hoặc danh mục đầu tư j

RFR = lãi suất phi rủi ro một kỳ

β_j = rủi ro hệ thống (beta) đối với chứng khoán hoặc danh mục đầu tư j

$E(R_M)$ = tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng trên thị trường danh mục đầu tư của các tài sản rủi ro

Tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng và tỉ suất lợi nhuận phi rủi ro khác nhau trong các thời kỳ khác nhau. Do đó, chúng tôi quan tâm đến chuỗi thời gian của tỷ lệ hoàn vốn kỳ vọng đối với Chứng khoán hoặc Danh mục đầu tư j. Ngoài ra, giả sử mô hình định giá tài sản có giá trị thực nghiệm, có thể biểu thị phương trình 26.3 dưới dạng tỉ suất hoàn vốn thực tế như sau:

$$R_{jt} = RFR_t + \beta_j[R_{Mt} - RFR_t] + e_{jt}$$

Phương trình này nói rằng tỷ lệ hoàn vốn thực hiện đối với chứng khoán hoặc danh mục đầu tư trong một khoảng thời gian nhất định phải là một hàm tuyến tính của tỷ lệ hoàn vốn phi rủi ro trong

⁸ Michael C. Jensen, "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964," Journal of Finance 23, no. 2 (May 1968): 389–416.

khoảng thời gian đó, cộng với phần bù rủi ro phụ thuộc vào rủi ro hệ thống của chứng khoán hoặc danh mục đầu tư trong kỳ cộng với một điều khoản lỗi ngẫu nhiên (e_{jt}).

Trừ đi tỉ suất lợi nhuận phi rủi ro từ cả hai bên, chúng tôi có:

$$R_{jt} - RFR_t = \beta_j [R_{mt} - RFR_t] + e_{jt}$$

Điều này cho thấy phần bù rủi ro kiếm được từ danh mục đầu tư thứ j bằng β_j lần phần bù rủi ro thị trường cộng với số hạng sai số ngẫu nhiên. Ở dạng này, hệ số chặn hồi quy không được mong đợi nếu tất cả tài sản và danh mục đầu tư ở trạng thái cân bằng.

Ngoài ra, các giám đốc quản lý danh mục đầu tư giỏi hoặc những người dự báo xu hướng thị trường luôn chọn các chứng khoán bị định giá thấp để kiếm được phần bù rủi ro cao hơn so với mô hình này. Cụ thể, các giám đốc quản lý danh mục đầu tư xuất sắc luôn có số hạng sai số ngẫu nhiên dương vì tỉ suất lợi nhuận thực tế cho danh mục đầu tư của họ luôn vượt quá tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng mà mô hình này hàm ý. Để phát hiện và đo lường hiệu suất vượt trội này, bạn phải cho phép một hệ số chặn (hằng số khác 0) đo lường bất kỳ sự khác biệt tích cực hoặc tiêu cực nào từ mô hình. Sự khác biệt tích cực nhất quán gây ra hệ số chặn tích cực, trong khi sự khác biệt tiêu cực nhất quán (hiệu suất kém hơn) gây ra hệ số chặn tiêu cực. Với hằng số chặn hoặc khác không, phương trình trước đó trở thành:

➤ 26.4
$$R_{jt} - RFR_t = \alpha_j + \beta_j [R_{mt} - RFR_t] + e_{jt}$$

Trong phương trình 26.4, giá trị α_j cho biết giám đốc quản lý danh mục đầu tư tốt hơn hay kém hơn trong việc xác định thời điểm thị trường hoặc lựa chọn cổ phiếu. Một nhà quản lý cấp trên có giá trị α (alpha) dương đáng kể do số dư dương nhất quán. Ngược lại, tỉ suất lợi nhuận của nhà quản lý kém hơn luôn thấp hơn kỳ vọng dựa trên mô hình CAPM đưa ra số dư âm liên tục. Trong trường hợp như vậy, α là một giá trị âm đáng kể.

Hiệu suất của một giám đốc quản lý danh mục đầu tư mục đầu tư không có khả năng dự báo nhưng rõ ràng không kém hơn hiệu suất của một chính sách mua và thiếu kinh nghiệm nắm giữ. Trong phương trình, bởi vì tỷ suất tỉ suất lợi nhuận của một danh mục đầu tư như vậy thường phù hợp với tỉ suất lợi nhuận mà bạn mong đợi, nên tỉ suất lợi nhuận còn lại nói chung là dương và âm một cách ngẫu nhiên. Điều này mang lại một thuật ngữ không đối xứng đáng kể so với 0, cho thấy rằng giám đốc quản lý danh mục đầu tư về cơ bản đã khớp với thị trường trên cơ sở điều chỉnh rủi ro.

Do đó, α thể hiện tỷ suất tỉ suất lợi nhuận trên danh mục đầu tư là bao nhiêu phần trăm nhờ vào khả năng của nhà quản lý trong việc thu được tỉ suất lợi nhuận trên mức trung bình đã điều chỉnh theo rủi ro. Tỉ suất lợi nhuận điều chỉnh rủi ro vượt trội cho thấy rằng nhà quản lý giỏi trong việc dự đoán xu hướng thị trường hoặc lựa chọn các vấn đề bị định giá thấp cho danh mục đầu tư hoặc cả hai.

Áp dụng phép đo Jensen: Phép đo hiệu suất Jensen yêu cầu sử dụng một tài sản phi rủi ro khác nhau cho mỗi khoảng thời gian trong khoảng thời gian lấy mẫu.

- Ví dụ: để kiểm tra hoạt động của một nhà quản lý quỹ trong khoảng thời gian 10 năm bằng cách sử dụng các khoảng thời gian hàng năm, bạn phải kiểm tra tỉ suất lợi nhuận hàng năm của quỹ trừ đi tỉ suất lợi nhuận của tài sản phi rủi ro mỗi năm và liên hệ điều này với tỉ suất lợi nhuận hàng năm của thị trường danh mục đầu tư trừ đi lãi suất phi rủi ro tương tự. Điều này trái ngược với các biện pháp tổng hợp Treynor và Sharpe, kiểm tra tỉ suất lợi nhuận trung bình trong tổng thời gian cho tất cả các biến (danh mục đầu tư, thị trường và tài sản phi rủi ro).

Ngoài ra, giống như thước đo Treynor, thước đo Jensen không xem xét trực tiếp khả năng đa dạng hóa của giám đốc quản lý danh mục đầu tư vì nó tính toán phần bù rủi ro theo rủi ro hệ thống. Như đã lưu ý trước đó, để đánh giá hiệu quả hoạt động của một nhóm các danh mục đầu tư được đa dạng hóa tốt chẳng hạn như các quỹ tương hỗ, đây có thể là một giả định hợp lý. Phân tích của

Jensen về hoạt động của quỹ tương hỗ cho thấy rằng đa dạng hóa hoàn toàn là một giả định khá hợp lý vì các quỹ thường tương quan với thị trường ở mức trên 0.90.

Các mô hình đo lường và đa yếu tố của Jensen kết hợp hiệu suất đo lường có một số lợi thế so với Treynor và Sharpe. Đầu tiên, sẽ dễ hiểu hơn khi giá trị alpha là 0.02 cho thấy rằng nhà quản lý đã tạo ra tỉ suất lợi nhuận nhiều hơn 2% mỗi kỳ so với những gì được mong đợi với mức độ rủi ro của danh mục đầu tư. Thứ hai, bởi vì nó được ước tính từ một phương trình hồi quy, nên có thể đưa ra các tuyên bố về ý nghĩa thống kê của trình độ kỹ năng của người quản lý hoặc sự khác biệt về trình độ kỹ năng giữa hai nhà quản lý khác nhau.

Ưu điểm thứ ba của thước đo hiệu suất Jensen là nó đủ linh hoạt để cho phép các mô hình rủi ro và tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng thay thế so với CAPM. Cụ thể, hiệu chỉnh theo rủi ro có thể được tính toán tương ứng với bất kỳ mô hình đa yếu tố nào được:

$$\text{➤ 26.5} \quad R_{jt} - RFR_t = \alpha_j + [b_{j1}F_{1t} + b_{j2}F_{2t} + \dots + b_{jk}F_{kt}] + e_{jt}$$

trong đó F_{kt} đại diện cho chu kỳ lợi nhuận t tới hệ số rủi ro thứ k. Lưu ý rằng thước đo Sharpe, tập trung vào rủi ro tổng thể, hoàn toàn bỏ qua hình thức cụ thể của quá trình tạo ra tỉ suất lợi nhuận, trong khi thước đo Treynor yêu cầu một thước đo duy nhất về rủi ro hệ thống.

2.2.6 Thước đo hiệu suất tỷ lệ thông tin

Liên quan chặt chẽ với số liệu thống kê vừa được trình bày là một phép đo hiệu suất được sử dụng rộng rãi khác là tỷ lệ thông tin. Còn được gọi là tỷ lệ thẩm định, thống kê này đo lường tỉ suất lợi nhuận trung bình của danh mục đầu tư vượt quá tỉ suất lợi nhuận của danh mục so sánh hoặc danh mục chuẩn chia cho độ lệch chuẩn của tỉ suất lợi nhuận vượt trội này. Chính thức, tỷ lệ thông tin (IR) được tính như sau:

$$\text{➤ 26.6} \quad IR_j = \frac{\bar{R}_j - \bar{R}_b}{\sigma_{ER}} = \frac{\overline{ER}_j}{\sigma_{ER}}$$

Trong đó:

IR_j = tỷ lệ thông tin cho danh mục đầu tư j

\bar{R}_j = tỉ suất lợi nhuận trung bình cho danh mục đầu tư j trong khoảng thời gian được chỉ định

\bar{R}_b = tỉ suất lợi nhuận trung bình cho danh mục đầu tư chuẩn trong khoảng thời gian

σ_{ER} = độ lệch chuẩn của tỉ suất lợi nhuận dư trong kỳ

Để diễn giải IR, hãy lưu ý rằng tỉ suất lợi nhuận thắng dư trung bình trong tử số thể hiện khả năng của nhà đầu tư sử dụng tài năng và thông tin của mình để tạo ra tỉ suất lợi nhuận cho danh mục đầu

tư khác với khả năng của điểm chuẩn mà hiệu suất của người đó đang được đo lường (ví dụ: Standard and Poor's 500 index). Ngược lại, mẫu số đo lường mức độ rủi ro còn lại (không có hệ thống) mà nhà đầu tư phải gánh chịu khi theo đuổi những khoản tỉ suất lợi nhuận vượt trội đó. Hệ số σ_{ER} đôi khi được gọi là sai số theo dõi danh mục đầu tư của nhà đầu tư và nó là “chi phí” của việc quản lý tích cực theo nghĩa là những dao động trong giá trị ER_j định kỳ thể hiện nhiều ngẫu nhiên ngoài tầm kiểm soát của nhà đầu tư có thể ảnh hưởng đến hiệu suất. Do đó, IR có thể được xem như một tỷ lệ lợi ích trên chi phí đánh giá chất lượng thông tin của nhà đầu tư bị giảm phát do rủi ro phi hệ thống do quá trình đầu tư tạo ra.

Goodwin đã lưu ý rằng tỷ lệ Sharpe là một trường hợp đặc biệt của IR trong đó tài sản phi rủi ro là danh mục đầu tư chuẩn, mặc dù thực tế là cách giải thích này vi phạm tính thần của một thống kê nên có giá trị bằng 0 đối với bất kỳ tài sản nào được quản lý thụ động Danh mục đầu tư.⁹ Quan trọng hơn, ông cũng chỉ ra rằng nếu tỉ suất lợi nhuận danh mục đầu tư dư thừa được ước tính với dữ liệu lịch sử bằng cách sử dụng cùng một phương trình hồi quy một yếu tố được sử dụng để tính toán hệ số alpha của Jensen, thì IR đơn giản hóa thành:

$$IR_j = \frac{\alpha_j}{\sigma_e}$$

Trong đó:

σ_e = sai số chuẩn của hồi quy ¹⁰

Cuối cùng, ông chỉ ra rằng một cách tỷ lệ thông tin dựa trên tỉ suất lợi nhuận định kỳ được đo T lần mỗi năm có thể được tính hàng năm như sau:

$$Annualized IR = \frac{(T)\alpha_j}{\sqrt{T}\sigma_e} = \sqrt{T}(IR)$$

Chẳng hạn, một nhà đầu tư tạo ra tỷ lệ hàng quý là 0,25 sẽ có IR hàng năm là 0,50 ($= \sqrt{4} \times 0.25$).

Grinold và Kahn đã lập luận rằng các mức tỷ lệ thông tin hợp lý nên nằm trong khoảng từ 0.50 đến 1.00, với một nhà đầu tư có IR là 0.50 là tốt và một nhà đầu tư có IR là 1.00 là ngoại lệ.¹¹ Tuy nhiên, đây có vẻ là những rào cản đặc biệt khó vượt qua. Goodwin đã nghiên cứu hiệu suất của

⁹ See Thomas H. Goodwin, “The Information Ratio,” *Financial Analysts Journal* 54, no. 4 (July–August 1998): 34–43.

¹⁰ The development of this form of the information ratio is credited to Jack L. Treynor and Fischer Black, “How to Use Security Analysis to Improve Security Selection,” *Journal of Business* 46, no. 1 (January 1973): 66–86.

¹¹ See Richard C. Grinold and Ronald N. Kahn, *Active Portfolio Management* (Chicago, Ill.: Probus Publishing, 1995).

hơn 200 giám đốc quản lý danh mục đầu tư có thu nhập cố định và vốn cổ phần chuyên nghiệp với nhiều phong cách đầu tư khác nhau trong khoảng thời gian 10 năm. Ông nhận thấy rằng IR của người quản lý trung bình trong mỗi nhóm phong cách là tích cực nhưng tỷ lệ này không bao giờ vượt quá 0.50. Do đó, mặc dù người quản lý trung bình dường như gia tăng giá trị cho các nhà đầu tư α (và do đó là IR) lớn hơn 0 nhưng không đủ điều kiện coi là “tốt”. Hơn nữa, không có nhóm phong cách nào có hơn 3% người quản lý đưa ra IR vượt quá 1.00. Biểu đồ tỷ lệ thông tin tóm tắt nghiên cứu này được trình bày trong Hình 4.

2.3 ÁP DỤNG CÁC BIỆN PHÁP ĐO LƯỜNG HIỆU SUẤT DANH MỤC

Để áp dụng các biện pháp này, chúng tôi đã chọn 20 quỹ tương hỗ không hạn chế và sử dụng dữ liệu hàng tháng trong khoảng thời gian 5 năm từ tháng 7 năm 1995 đến tháng 6 năm 2000. Tỷ suất lợi nhuận hàng tháng của quỹ đầu tiên (Quỹ Aim Constellation) và S&P 500 được chứa trong Hình 5. Tổng tỷ suất lợi nhuận cho mỗi tháng được tính như sau:

$$R_{it} = \frac{EP_{it} + Div_{it} + Cap. Dist_{it} - BP_{it}}{BP_{it}}$$

Trong đó:

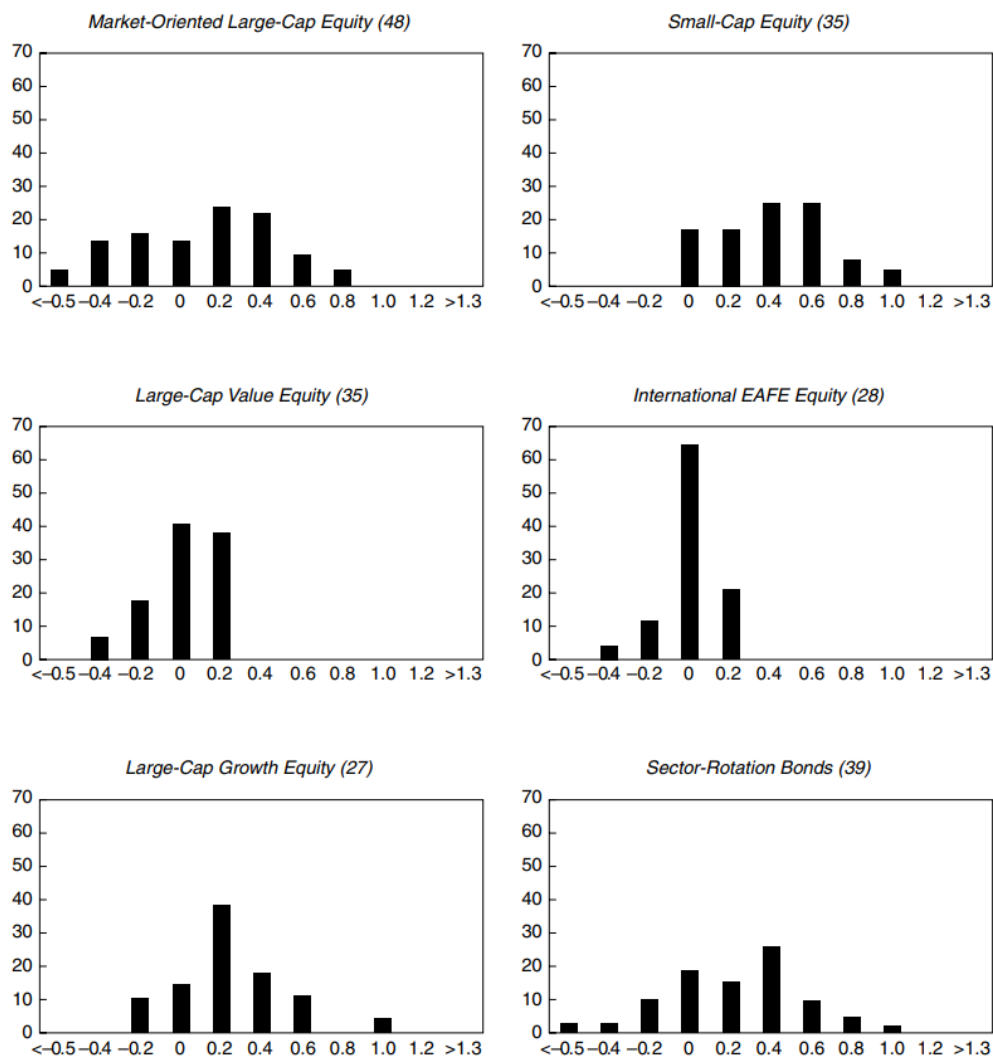
R_{it} = tổng tỷ lệ hoàn vốn của quỹ i trong tháng

EP_{it} = giá cuối cùng của quỹ i trong tháng t

Div_{it} = các khoản thanh toán cổ tức được thực hiện bởi quỹ i trong tháng t

$Cap. Dist_{it}$ = phân phối lãi vốn được thực hiện bởi quỹ i trong tháng t

BP_{it} = giá khởi điểm cho quỹ i trong tháng t



Hình 4 Tỷ số thông tin của sáu cách đầu tư: 1986:Q1 ĐẾN 1995:Q4¹²

Chú ý: Trung điểm của các dãy. Tỷ số thông tin nằm trên trục x, tần số tương đối tính bằng phần trăm nằm trên trục y.

Những tính toán hoàn vốn này không tính đến bất kỳ khoản phí bán hàng nào của các quỹ. Với kết quả hàng tháng của quỹ và thị trường tổng hợp (như được đại diện bởi S&P 500), bạn có thể tính toán các thước đo tổng hợp được trình bày trong Hình 5.

Tỷ lệ hoàn vốn trung bình hàng năm theo phép toán của Quỹ Aim Constellation là 22.30% so với 22.96% của thị trường và hệ số beta của quỹ lớn hơn 1.00 (1.086). Sử dụng tỷ lệ Tín phiếu kho bạc trung bình hàng năm là 5.28% làm \overline{RFR} , thước đo Treynor cho Quỹ Aim Constellation (T_i) nhỏ hơn đáng kể so với thước đo tương đương cho thị trường (T_M) (15.665 so với 17.682). Tương tự như vậy, độ lệch chuẩn của tỉ suất lợi nhuận cho Aim Constellation lớn hơn của thị trường (21.68 so với 14.95). Một phần do độ lệch chuẩn cao hơn, thước đo Sharpe cho quỹ (S_i) nhỏ hơn thước đo cho thị trường (S_M) (0.785 so với 1.182).

¹² Copyright 1998, Association for Investment Management and Research. Reproduced and republished from “The Information Ratio” in the Financial Analysts Journal, July/August 1998, with permission from the Association for Investment Management and Research. All Rights Reserved.

	R_{it}	R_{Mt}	RFR_t	$R_{it}-RFR_t$	$R_{Mt}-RFR_t$
Jul. 1995	9.79	3.34	0.49	9.31	2.85
Aug. 1995	0.69	0.35	0.51	0.18	-0.16
Sep. 1995	3.58	4.21	0.43	3.14	3.78
Oct. 1995	-2.59	-0.34	0.48	-3.07	-0.83
Nov. 1995	1.22	4.40	0.45	0.78	3.96
Dec. 1995	-2.90	1.76	0.54	-3.44	1.22
Jan. 1996	0.80	3.49	0.49	0.31	3.00
Feb. 1996	4.98	1.01	0.40	4.58	0.61
Mar. 1996	-0.13	0.96	0.37	-0.50	0.59
Apr. 1996	6.09	1.51	0.46	5.64	1.06
May. 1996	3.17	2.52	0.44	2.73	2.08
Jun. 1996	-3.84	0.41	0.41	-4.25	0.00
:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:
Jul. 1999	-3.01	-3.01	0.41	-3.43	-3.43
Aug. 1999	-0.53	-0.50	0.42	-0.95	0.91
Sep. 1999	0.78	-2.78	0.46	0.32	-8.23
Oct. 1999	7.41	6.43	0.39	7.01	6.04
Nov. 1999	8.80	2.10	0.43	8.37	1.67
Dec. 1999	16.88	6.27	0.46	16.43	5.81
Jan. 2000	-1.78	-4.94	0.43	-2.21	-5.37
Feb. 2000	13.27	-1.76	0.43	12.84	-2.19
Mar. 2000	2.75	9.88	0.48	2.27	9.40
Apr. 2000	-8.01	-3.19	0.49	-8.51	-3.68
May. 2000	-5.75	-2.24	0.62	-6.37	-2.86
Jun. 2000	9.79	2.63	0.43	9.35	2.20
Average (annual)	22.30	22.96	5.28		
Standard deviation	21.68	14.95	0.18		
Beta	1.086				
S_i	0.785				
S_M	1.182				
T_i	15.665				
T_M	17.682				
Jensen alpha (1 factor)	-0.184				
R^2_{iM}	0.561				

Hình 5 Đánh giá danh mục đầu tư bằng quỹ AIM CONSTELLATION

	AVERAGE ANNUAL RATE OF RETURN	STANDARD DEVIATION	BETA	R^2	TREYNOR	SHARPE	JENSEN (1 FACTOR)
AIM Constellation Fund A	22.30	21.68	1.086	0.561	15.665 (10)	0.785 (10)	-0.184 (11)
AXP Invest Series: Mutual A	10.81	9.12	0.558	0.836	9.911 (19)	0.006 (19)	-0.361 ^a (17)
Dreyfus Growth Opportunity Fund	16.14	16.15	1.010	0.874	10.750 (18)	0.672 (16)	-0.584 ^a (19)
Fasciano Fund	14.40	14.22	0.694	0.534	13.122 (14)	0.641 (18)	-0.263 (15)
Fidelity Magellan Fund	20.30	15.77	1.004	0.906	14.953 (11)	0.952 (8)	-0.229 (13)
Fidelity Puritan Fund	13.00	9.66	0.605	0.878	12.758 (15)	0.799 (9)	-0.247 (14)
Gabelli Asset Fund	19.67	13.41	0.815	0.826	17.652 (9)	1.073 (4)	-0.003 (9)
Guardian Park Avenue Fund A	24.27	17.32	0.935	0.652	20.303 (5)	1.096 (3)	0.202 (6)
Income Fund of America	11.30	8.07	0.454	0.709	13.247 (13)	0.746 (13)	-0.167 (10)
Investment Company of America	19.73	12.59	0.817	0.943	17.670 (8)	1.147 (2)	0.000 (8)
Janus Investment Fund: Venture Fund	29.47	31.92	1.010	0.224	23.949 (4)	0.758 (12)	0.523 (3)
Kemper Technology Fund A	36.61	30.71	1.300	0.401	24.100 (2)	1.020 (6)	0.693 (1)
Lindner Asset Allocation Fund Investor	5.57	9.89	0.470	0.505	0.606 (20)	0.029 (20)	-0.669 ^a (20)
Morgan Stanley Dean Witter Devel Gr Sec B	27.05	32.29	1.083	0.251	20.095 (6)	0.674 (15)	0.214 (5)
Oppenheimer Growth Fund A	24.01	17.53	0.779	0.442	24.036 (3)	1.068 (5)	0.410 (4)
Putnam Fund for Growth and Income A	14.68	14.58	0.857	0.772	10.963 (17)	0.644 (17)	-0.479 (18)
T Rowe Price Growth Stock Fund	22.73	14.74	0.933	0.896	18.696 (7)	1.183 (1)	0.079 (7)
Templeton World Fund A	15.41	14.82	0.804	0.659	12.586 (16)	0.683 (14)	-0.342 (16)
Value Line Special Situations Fund	28.29	23.32	0.920	0.348	25.019 (1)	0.987 (7)	0.560 (2)
Vanguard Wellington Fund	13.09	10.25	0.587	0.733	13.307 (12)	0.762 (11)	-0.212 (12)
Average fund	19.44	16.90	0.836	0.647	15.969	0.816	-0.053
S&P 500	22.96	14.95	1.000	1.000	17.682	1.182	0.000
90-day T-bill rate	5.28	0.18					

^aSignificant at the 0.05 level.

Hình 6 Đo lường hiệu suất 20 quỹ tương hỗ

Cuối cùng, một yếu tố hồi quy của phần bù rủi ro hàng năm của quỹ ($R_{it} - RFR_t$) và phần bù rủi ro hàng năm của thị trường ($R_{Mt} - RFR_t$) cho thấy giá trị âm chặn (không đổi) là -0.184 nhưng không có ý nghĩa thống kê. Nếu giá trị chặn này là đáng kể, thì tỷ suất lợi nhuận hàng năm được điều chỉnh theo rủi ro của Aim Constellation sẽ trung bình thấp hơn khoảng 0.18% so với thị trường trên cơ sở đáng tin cậy.

Tổng kết quả mẫu: Các kết quả tổng thể trong Hình 6 nói chung phù hợp với kết quả của các nghiên cứu trước đó. Mẫu của chúng tôi được chọn khá tình cờ vì chúng tôi dự định chỉ dùng cho mục đích trình diễn. Tỷ suất lợi nhuận trung bình hàng năm của tất cả các quỹ thấp hơn tỷ suất lợi nhuận thị trường (19.44 so với 22.96). Chỉ xem xét tỷ suất lợi nhuận, 6 trong số 20 quỹ vượt trội so với thị trường.

R^2 cho một danh mục đầu tư với thị trường có thể đóng vai trò là thước đo đa dạng hóa. R^2 càng gần 1.00 thì danh mục đầu tư càng được đa dạng hóa hoàn toàn. R^2 trung bình cho mẫu của chúng tôi không cao lắm ở mức 0.647 và phạm vi khá lớn, từ 0.224 đến 0.943. Điều này cho thấy rằng nhiều quỹ không được đa dạng hóa tốt. Trong số 20 quỹ, 12 quỹ có giá trị R^2 nhỏ hơn 0.75.

Hai thước đo rủi ro (độ lệch chuẩn và beta) cũng cho thấy mức độ phân tán rộng nhưng nhìn chung là phù hợp với kỳ vọng. Cụ thể, 9 trong số 20 quỹ có độ lệch chuẩn lớn hơn so với thị trường và độ lệch chuẩn trung bình lớn hơn (16.90 so với 14.95). Chỉ có sáu quỹ có hệ số beta trên 1.00, beta trung bình là 0.836.

Các biện pháp thay thế xếp hạng hiệu suất của các quỹ riêng lẻ hơi khác nhau. (Các thứ hạng này được liệt kê trong ngoặc đơn bên cạnh mỗi thước đo). Sử dụng thước đo Treynor, 7 trong số 20 quỹ có giá trị tốt hơn thị trường, chỉ có một quỹ có thước đo Sharpe lớn bằng thước đo của thị trường. Thước đo Jensen sử dụng Mô hình thị trường một chỉ số chỉ ra rằng 8 trong số 20 lần chặn dương, nhưng không có lần chặn nào trong số này có ý nghĩa thống kê (ba trong số các lần chặn âm là đáng kể). Các giá trị trung bình của các phép đo Sharpe và Treynor nhỏ hơn so với con số thị trường tổng thể. Những kết quả này chỉ ra rằng, trung bình và không tính đến chi phí giao dịch, mẫu quỹ này về cơ bản có kết quả điều chỉnh rủi ro tồi tệ hơn so với thị trường trong khoảng thời gian này.

Bạn nên phân tích các quỹ riêng lẻ và xem xét từng thành phần: tỷ lệ hoàn vốn, rủi ro (cả độ lệch chuẩn và beta) và R^2 như một thước đo đa dạng hóa. Người ta có thể mong đợi hiệu suất tốt nhất của các quỹ có mức độ đa dạng hóa thấp bởi vì họ dường như đang cố gắng đánh bại thị trường bằng cách độc nhất trong lựa chọn hoặc thời điểm của họ. Điều này dường như đúng với một số quỹ hoạt động hiệu quả nhất, chẳng hạn như Quỹ đầu tư mạo hiểm Janus và Quỹ công nghệ Kemper, cũng như một số quỹ không thành công do đa dạng hóa kém nhưng tỉ suất lợi nhuận thấp, chẳng hạn như Quỹ phân bổ tài sản Lindner.

Hình 7 báo cáo tỷ lệ thông tin cho 20 quỹ này. Để diễn giải trình bày, hãy xem xét rằng các Value Line Special Situations có giá trị IR hàng tháng là 0.101, được tính bằng cách chia alpha (0.560) cho sai số chuẩn hồi quy (5.528). Thống kê này sau đó được tính hàng năm thành 0.351 bằng cách nhân IR hàng tháng với căn bậc hai của 12. Lưu ý rằng 7 trong số 20 quỹ có mức IR dương, theo trực tiếp từ số quỹ có giá trị dương đối với thước đo alpha của Jensen. IR trung bình hàng năm cho mẫu là -0.290, thấp hơn nhiều so với tiêu chuẩn Grinold-Kahn về hiệu suất “tốt” là 0.500. Do đó, tính trung bình và sau khi tính toán chi phí lỗi theo dõi, việc thu tiền này không làm tăng thêm giá trị cho các nhà đầu tư của họ.

Potential Bias of One-Parameter Measures: Friend và Blume đã chỉ ra rằng, về mặt lý thuyết, các thước đo tổng hợp về hiệu suất phải độc lập với các thước đo rủi ro thay thế vì chúng là các thước đo được điều chỉnh theo rủi ro.¹³ Một phân tích về mối quan hệ giữa các thước đo tổng hợp về hiệu suất và hai thước đo rủi ro (độ lệch chuẩn và beta) đối với 200 danh mục đầu tư ngẫu nhiên từ NYSE cho thấy mối quan hệ nghịch đảo đáng kể (hiệu suất được điều chỉnh theo rủi ro của danh mục rủi ro thấp tốt hơn so với hiệu suất tương đương đối với danh mục rủi ro cao).

Sau đó, Klemkosky đã kiểm tra mối quan hệ giữa các thước đo hiệu suất tổng hợp và các thước đo rủi ro bằng cách sử dụng dữ liệu quỹ tương hỗ thực tế trái ngược với dữ liệu danh mục đầu tư ngẫu nhiên được sử dụng bởi Friend và Blume.¹⁴ Tỉ suất lợi nhuận cao hơn lãi suất phi rủi ro so với độ lệch bán chuẩn và so với độ lệch tuyệt đối trung bình khi đo lường rủi ro. Các kết quả chỉ ra một xu hướng dương, đó là mối quan hệ tích cực giữa các biện pháp hiệu suất tổng hợp và rủi ro liên quan. Điều này đặc biệt đúng đối với các biện pháp Treynor và Jensen. Các phép đo hiệu suất sử dụng độ lệch tuyệt đối trung bình và độ lệch bán tiêu chuẩn làm đại diện rủi ro ít sai lệch hơn so với ba thước đo hiệu suất tiêu chuẩn. Ông kết luận rằng mặc dù có thể tồn tại một thành kiến, nhưng người ta không thể chắc chắn về hướng của nó. Gần đây hơn, Leland đã chỉ ra rằng alpha có thể bị lệch xuống đối với những danh mục đầu tư được thiết kế để hạn chế rủi ro giảm giá.¹⁵

¹³ Irwin Friend and Marshall Blume, “Measurement of Portfolio Performance under Uncertainty,” *American Economic Review* 60, no. 4 (September 1970): 561–575.

¹⁴ Robert C. Klemkosky, “The Bias in Composite Performance Measures,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 8, no. 3 (June 1973): 505–514.

¹⁵ Hayne E. Leland, “Beyond Mean-Variance: Performance Measurement in a Nonsymmetrical World,” *Financial Analysts Journal* 55, no. 1 (January–February 1999): 27–36.

	ALPHA	STANDARD ERROR	IR	ANNUALIZED IR	RANK
AIM Constellation Fund A	-0.184	4.216	-0.044	-0.151	(10)
AXP Invest Series: Mutual A	-0.361	1.083	-0.334	-1.155	(19)
Dreyfus Growth Opportunity Fund	-0.584	1.682	-0.347	-1.202	(20)
Fasciano Fund	-0.263	2.849	-0.092	-0.320	(11)
Fidelity Magellan Fund	-0.229	1.418	-0.162	-0.560	(15)
Fidelity Puritan Fund	-0.247	0.986	-0.251	-0.869	(17)
Gabelli Asset Fund	-0.003	1.644	-0.002	-0.006	(9)
Guardian Park Avenue Fund A	0.202	3.000	0.067	0.234	(4)
Income Fund of America	-0.167	1.270	-0.131	-0.454	(12)
Investment Company of America	0.000	0.881	0.000	-0.001	(8)
Janus Investment Fund: Venture Fund	0.523	8.255	0.063	0.219	(5)
Kemper Technology Fund A	0.693	6.978	0.099	0.344	(3)
Lindner Asset Allocation Fund Investor	-0.669	2.043	-0.327	-1.134	(18)
Morgan Stanley Dean Witter Devel Gr Sec B	0.214	8.203	0.026	0.090	(7)
Oppenheimer Growth Fund A	0.410	3.847	0.107	0.369	(1)
Putnam Fund for Growth and Income A	-0.479	2.042	-0.234	-0.812	(16)
T Rowe Price Growth Stock Fund	0.079	1.397	0.056	0.195	(6)
Templeton World Fund A	-0.342	2.542	-0.135	-0.466	(13)
Value Line Special Situations Fund	0.560	5.528	0.101	0.351	(2)
Vanguard Wellington Fund	-0.212	1.550	-0.137	-0.474	(14)
Mean:	-0.053	3.071	-0.084	-0.290	
Median:	-0.175	2.042	-0.068	-0.235	

Hình 7 Tỉ số thông tin cho 20 quỹ tương hỗ

Đo lường hiệu suất với nhiều yếu tố rủi ro Phương trình 26.5 cho thấy cách đo lường tổng hợp Jensen có thể được ước tính liên quan đến các mô hình rủi ro và tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng đa yếu tố. Hình 26.8 cho thấy các biện pháp Jensen được tính toán cho 20 quỹ tương hỗ so với mô hình ba yếu tố Fama-French.¹⁶ Dạng của phương trình ước tính này là:

$$R_{jt} - RFR_t = \alpha_j + [b_{j1}(R_{Mt} - RFR_t) + b_{j2}SMB_t + b_{j3}HML_t] + e_{jt}$$

	FACTOR BETAS			JENSEN ALPHA (3-FACTOR)	RANK
	$R_M - RFR$	SMB	HML		
AIM Constellation Fund A	1.030	0.228	-0.376	-0.118	(10)
AXP Invest Series: Mutual A	0.652	-0.089	0.268	-0.304 ^a	(17)
Dreyfus Growth Opportunity Fund	1.004	-0.100	-0.057	-0.493 ^a	(19)
Fasciano Fund	0.938	0.255	0.552	-0.231	(15)
Fidelity Magellan Fund	0.974	-0.158	-0.101	-0.131	(12)
Fidelity Puritan Fund	0.669	-0.107	0.197	-0.179	(14)
Gabelli Asset Fund	0.957	0.070	0.304	0.050	(9)
Guardian Park Avenue Fund A	0.899	0.143	-0.233	0.281	(5)
Income Fund of America	0.602	0.013	0.392	-0.127	(11)
Investment Company of America	0.889	-0.079	0.193	0.080	(8)
Janus Investment Fund: Venture Fund	0.800	0.458	-1.047	0.525	(3)
Kemper Technology Fund A	0.872	0.061	-1.374	0.826	(1)
Lindner Asset Allocation Fund Investor	0.626	0.207	0.325	-0.643 ^a	(20)
Morgan Stanley Dean Witter Devel Gr Sec B	0.951	0.747	-0.841	0.243	(6)
Oppenheimer Growth Fund A	0.673	0.209	-0.449	0.482	(4)
Putnam Fund for Growth and Income A	1.018	-0.176	0.485	-0.400 ^a	(18)
T Rowe Price Growth Stock Fund	0.946	-0.039	-0.024	0.160	(7)
Templeton World Fund A	0.952	0.141	0.305	-0.289	(16)
Value Line Special Situations Fund	0.909	0.521	-0.361	0.592	(2)
Vanguard Wellington Fund	0.721	-0.078	0.394	-0.151	(13)
Mean	0.854	0.111	-0.072	0.009	

Hình 8 Hiệu suất 20 quỹ dùng ba yếu tố mô hình

¹⁶ See Eugene F. Fama and Kenneth R. French, "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds," Journal of Financial Economics 33, no. 1 (January 1993): 3–56. Also, the data for this analysis came from Professor Kenneth French's Web site at <http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french>

Trong đó, ngoài tỷ suất sinh lợi vượt trội của thị trường danh mục đầu tư, còn có thêm hai yếu tố rủi ro phổ biến: **Các công ty quy mô vừa và nhỏ** (Small and Medium Business), dựa trên chênh lệch tỷ suất sinh lợi giữa danh mục đầu tư của cổ phiếu vốn hóa nhỏ và vốn hóa lớn và **phần bù giá trị** (High Minus Low), dựa trên chênh lệch tỷ suất sinh lợi giữa danh mục cổ phiếu có tỷ lệ sổ sách trên thị trường cao (tức là cổ phiếu “giá trị”) và tỷ lệ sổ sách trên thị trường thấp (tức là cổ phiếu “tăng trưởng”).

Mặc dù không được liệt kê trong Hình 8, tỉ suất lợi nhuận trung bình hàng năm (nghĩa là phần bù rủi ro) đối với các yếu tố các công ty quy mô vừa và nhỏ và phần bù giá trị lần lượt là -1.44% và -5.40% . Điều này chỉ ra rằng trên thị trường chứng khoán nói chung trong khoảng thời gian đầu tư từ tháng 7 năm 1995 đến tháng 6 năm 2000, các cổ phiếu lớn hoạt động tốt hơn các cổ phiếu nhỏ (nghĩa là tỷ suất sinh lợi các công ty quy mô vừa và nhỏ trung bình âm) và các cổ phiếu tăng trưởng hoạt động tốt hơn các cổ phiếu giá trị (tức là tỷ suất sinh lợi phần bù giá trị trung bình âm). Đối với tập hợp 20 quỹ cụ thể này, hệ số beta trung bình 0.854 đối với yếu tố thị trường, 0.111 đối với yếu tố các công ty quy mô vừa và nhỏ và -0.072 đối với yếu tố phần bù giá trị chỉ ra rằng quỹ trung bình có ít rủi ro thị trường có hệ thống hơn mức trung bình và được định hướng nhiều hơn cổ phiếu nhỏ, tăng trưởng.

Kết quả Jensen alpha cho mô hình ba yếu tố cho thấy một số khác biệt quan trọng so với kết quả so sánh từ mô hình một yếu tố được báo cáo trong Hình 6. Cụ thể, giá trị trung bình của alpha (0.009) hiện là dương. Ngoài ra, quỹ thứ 9 (tốt hơn tám) có giá trị alpha dương, nhưng bốn (chứ không phải ba) quỹ có alpha âm có hiệu suất kém đáng kể về mặt thống kê. Điều này làm nổi bật thực tế rằng các biện pháp Jensen bởi yếu tố thứ nhất và yếu tố thứ ba tạo ra thứ hạng hiệu suất tương tự nhưng khác biệt hiệu suất và do đó được xem xét khác nhau như các biện pháp Sharpe và Treynor.

2.3.1 Các thành phần của hiệu suất đầu tư

Tiếp theo công trình của Treynor, Sharpe và Jensen, Fama đề xuất một cách phân tích hiệu suất tốt hơn một chút.¹⁷ Tiền đề cơ bản cho kỹ thuật của Fama là hiệu suất tổng thể của một danh mục đầu tư, tức là tỷ suất sinh lợi của nó vượt quá lãi suất phi rủi ro, có thể được phân tách thành các biện pháp chấp nhận rủi ro và kỹ năng lựa chọn an toàn. Đó là:

$$\text{Overall Performance} = \text{Excess Return} = (\text{Portfolio Risk}) + (\text{Selectivity})$$

Ngoài ra, nếu có sự khác biệt giữa mức rủi ro do nhà đầu tư chỉ định và mức rủi ro thực tế do người quản lý danh mục đầu tư chấp nhận (trong trường hợp đây là những người riêng biệt), phép tính này có thể được tinh chỉnh thêm để:

$$\text{Overall Performance} = [(\text{Investor's Risk}) + (\text{Manager's Risk})] + (\text{Selectivity})$$

Lưu ý rằng thành phần chọn lọc biểu thị phần tỉ suất lợi nhuận thực tế của danh mục đầu tư vượt quá mức có sẵn cho danh mục đầu tư không được quản lý với rủi ro hệ thống giống hệt nhau. Do đó, biện pháp chọn lọc này được sử dụng để đánh giá năng lực đầu tư của người quản lý.

Cũng như thống kê hiệu suất trước đó, mô hình đánh giá của Fama giả định rằng tỉ suất lợi nhuận của danh mục đầu tư được quản lý có thể được so sánh với tỉ suất lợi nhuận của danh mục đầu tư

¹⁷ Eugene F. Fama, “Components of Investment Performance,” *Journal of Finance* 27, no. 3 (June 1972): 551–567.

được lựa chọn đơn giản với mức độ rủi ro tương tự. Kỹ thuật này dựa trên đường thị trường dự kiến tóm tắt mối quan hệ cân bằng giữa tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng và rủi ro đối với Danh mục đầu tư j:

$$E(\hat{R}_j) = RFR + \left[\frac{E(\hat{R}_M) - RFR}{\sigma(\hat{R}_M)} \right] \frac{\text{Cov}(\hat{R}_j, \hat{R}_M)}{\sigma(\hat{R}_M)}$$

$\text{Cov}(R_j, R_M)$ là hiệp phương sai giữa tỷ suất sinh lợi của Danh mục đầu tư j và tỷ suất sinh lợi của một thị trường danh mục đầu tư đơn lẻ. Phương trình này chỉ ra rằng tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng của Danh mục đầu tư j là lãi suất phi rủi ro, cộng với phần bù rủi ro là $[E(\hat{R}_M) - RFR] / \sigma(R_M)$, được gọi là giá thị trường trên mỗi một đơn vị rủi ro, nhân với rủi ro của tài sản j, là $[\text{COV}(\hat{R}_j, \hat{R}_M)] / \sigma(\hat{R}_M)$.

Nếu một giám đốc quản lý danh mục đầu tư tin rằng thị trường không hoàn toàn hiệu quả và cô ấy có thể đưa ra những đánh giá tốt hơn thị trường, thì phiên bản cũ của đường thị trường này có thể cung cấp một tiêu chuẩn cho hiệu suất của nhà quản lý. Cho rằng biến rủi ro, $\text{Cov}(R_j, R_M) / \sigma(R_M)$, có thể được ký hiệu là β_x , đường thị trường cũ như sau:

$$R_x = RFR + \left(\frac{R_M - RFR}{\sigma(R_M)} \right) \beta_x$$

Đường thị trường cũ này cung cấp điểm chuẩn được sử dụng để đánh giá các danh mục đầu tư được quản lý theo một chuỗi các biện pháp phức tạp hơn.

Đánh giá tính chọn lọc, về mặt hình thức, bạn có thể đo lường tỉ suất lợi nhuận do tính chọn lọc như sau:

$$\text{Selectivity} = R_a - R_x(\beta_a)$$

Trong đó:

R_a = tỉ suất lợi nhuận thực tế trên danh mục đầu tư được đánh giá

$R_x(\beta_a)$ = suất sinh lợi từ sự kết hợp giữa tài sản phi rủi ro và market danh mục đầu tư M có rủi ro $\beta_x = \beta_a$, rủi ro của danh mục đầu tư được đánh giá

Như thể hiện trong Hình 9, tính chọn lọc đo lường khoảng cách theo chiều dọc giữa tỉ suất lợi nhuận thực tế và phân tích dựa trên đường thị trường trước đó và khá giống với thước đo của Treynor.

Như đã lưu ý, bạn có thể kiểm tra hiệu suất tổng thể về tính chọn lọc và tỉ suất lợi nhuận từ việc giả định rủi ro như sau:

➤ 26.6

$$\text{Overall Performance} = \text{Selectivity} + \text{Risk}$$

$$[R_a - RFR] = [R_a - R_x(\beta_a)] + [R_x(\beta_a) - RFR]$$

Hình 9 cho thấy rằng hiệu suất tổng thể là tổng tỉ suất lợi nhuận cao hơn tỉ suất lợi nhuận phi rủi ro và bao gồm tỉ suất lợi nhuận lẽ ra phải nhận được khi chấp nhận rủi ro danh mục đầu tư (β_a). Tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng này khi chấp nhận rủi ro (β_a) bằng $[R_x(\beta_a) - RFR]$. Bất kỳ sự vượt quá tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng này là do tính chọn lọc.

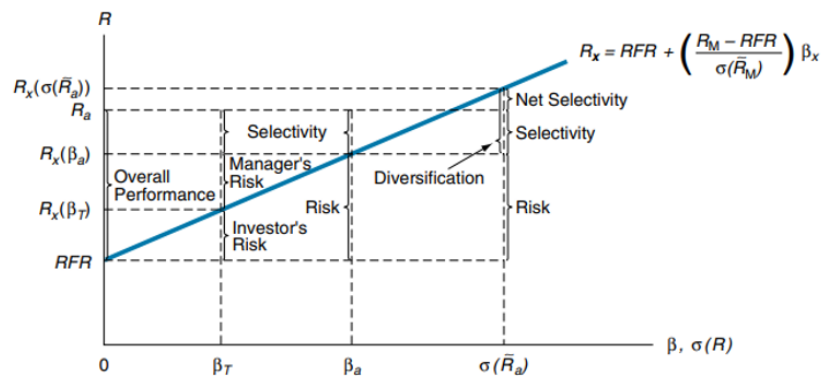
Đánh giá đa dạng hóa:

Thành phần chọn lọc trong phương trình 26.7 cũng có thể được chia thành hai phần. Nếu một giám đốc quản lý danh mục đầu tư cố gắng chọn những cổ phiếu bị định giá thấp và trong quá trình đó từ bỏ một số hoạt động đa dạng hóa, thì có thể đo lường tỉ suất lợi nhuận gia tăng cần thiết để biện minh cho quyết định đa dạng hóa này. Tính chọn lọc tổng của danh mục đầu tư được tạo thành từ tính chọn lọc thuần cộng với tính đa dạng hóa như sau:

Selectivity

Diversification

$$R_a - R_x(\beta_a) = \text{Net Selectivity} + [R_x(\sigma(R_a)) - R_x(\beta_a)]$$



Hình 9 Minh họa các biện pháp thực hiện¹⁸

Hoặc là:

$$\begin{aligned} \text{Net Selectivity} &= R_a - R_x(\beta_a) - [R_x(\sigma(R_a)) - R_x(\beta_a)] \\ &= R_a - R_x(\sigma(R_a)) \end{aligned}$$

Trong đó:

$R_x(\sigma(R_a))$ = tỉ suất lợi nhuận thu được từ sự kết hợp giữa tài sản phi rủi ro và market danh mục đầu tư có mức phân tán tỉ suất lợi nhuận tương đương với mức phân tán của danh mục đầu tư được đánh giá

Do đó, thước đo đa dạng hóa trong phương trình 26.8 chỉ ra tỉ suất lợi nhuận gia tăng cần thiết để biện minh cho bất kỳ tổn thất nào do đa dạng hóa trong danh mục đầu tư. Thuật ngữ này nhấn

¹⁸ Eugene F. Fama, "Components of Investment Performance," Journal of Finance 27, no. 3 (June 1972): 588. Reprinted with permission of Blackwell Publishing.

mạnh rằng đa dạng hóa là loại bỏ tất cả các biến đổi phi hệ thống. Nếu danh mục đầu tư được đa dạng hóa hoàn toàn sao cho tổng rủi ro (σ) bằng rủi ro hệ thống (β), thì $R_x(\sigma(R_a))$ sẽ giống như $R_x(\beta_a)$ và thuật ngữ đa dạng hóa sẽ bằng không.

Bởi vì thước đo đa dạng hóa luôn luôn không âm, độ chọn lọc sẽ luôn bằng hoặc nhỏ hơn độ chọn lọc tổng. Cả hai sẽ bằng nhau khi danh mục đầu tư được đa dạng hóa hoàn toàn. Nếu nhà đầu tư không quan tâm đến việc đa dạng hóa danh mục đầu tư, thì sự phân tích cụ thể này sẽ không quan trọng và chỉ xem xét tính chọn lọc.¹⁹

Đánh giá rủi ro: giả sử nhà đầu tư có mức rủi ro mục tiêu cho danh mục đầu tư bằng β_T , phần hiệu suất tổng thể do rủi ro (tổng tỉ suất lợi nhuận cao hơn tỉ suất lợi nhuận phi rủi ro) có thể được đánh giá như sau:

$$Risk = Manager's Risk + Investor's Risk$$

$$[R_x(\beta_a) - RFR] = [R_x(\beta_a) - R_x(\beta_T)] + [R_x(\beta_T) - RFR]$$

Trong đó:

$R_x(\beta_T)$ = tỉ suất lợi nhuận trên danh mục đầu tư được lựa chọn thiếu kinh nghiệm với mức độ rủi ro thị trường mục tiêu (β_T)

Nếu rủi ro danh mục đầu tư bằng với rủi ro mục tiêu ($\beta_a = \beta_T$), thì rủi ro của nhà quản lý không tồn tại. Nếu có sự khác biệt giữa β_a và β_T , thì rủi ro của nhà quản lý là tỉ suất lợi nhuận mà phải kiếm được do quyết định chấp nhận rủi ro (β_a), khác với rủi ro mà nhà đầu tư mong muốn (β_T). Rủi ro của nhà quản lý là tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng do nhà đầu tư quy định một số mức rủi ro dương. Việc đánh giá này chỉ có thể thực hiện được nếu khách hàng đã chỉ định mức độ rủi ro thị trường mong muốn, đây là mức độ điển hình của các quỹ hưu trí và các kế hoạch chia sẻ tỉ suất lợi nhuận. Nói chung, không thể tính toán biện pháp này cho các đánh giá sau bởi vì mức độ rủi ro mong muốn thường không có sẵn.

Áp dụng các thành phần đo lường Fama hiệu suất có thể được sử dụng trong đánh giá sau hậu kỳ, như thể hiện trong Hình 10. Hiệu suất tổng thể là tỉ suất lợi nhuận thu được cao hơn tỉ suất lợi nhuận phi rủi ro (nghĩa là tỉ suất lợi nhuận trên 5.28% như minh họa trong Hình 6. Tất cả các quỹ tương hỗ này đều có hiệu suất tổng thể tích cực. Tiếp theo, xác định số tiền mà danh mục đầu tư (quỹ) sẽ nhận được đối với rủi ro hệ thống của nó bằng cách sử dụng phương trình tỉ suất lợi nhuận

¹⁹ Franco Modigliani and Leah Modigliani, "Điều chỉnh theo mức rủi ro Performance," Journal of Portfolio Management 23, no. 2 (Winter 1997): 45–54, presents a performance measure (dubbed M2) that is a variation of both the Sharpe measure and Fama's $R_x[\sigma(R_a)]$ component.

kỳ vọng sau đây cho giai đoạn này (22.96% là tỉ suất lợi nhuận trên S&P 500 trong giai đoạn này, như thể hiện trong Hình 6):

$$E(R_i) = 5.28 + \beta_i(22.96 - 5.28)$$

$$= 5.28 + \beta_i(17.68)$$

	AVERAGE RATE OF RETURN	STANDARD DEVATION	BETA	R ²	OVERALL PERFORMANCE	RISK	SELECTIVITY	DIVERSIFICATION	NET SELECTIVITY
AIM Constellation Fund A	22.30	21.68	1.086	0.561	17.02	19.21	-2.19	6.43	-8.62 (17)
AXP Invest Series: Mutual A	10.81	9.12	0.558	0.836	5.53	9.86	-4.34	0.92	-5.26 (12)
Dreyfus Growth Opportunity Fund	16.14	16.15	1.010	0.874	10.85	17.85	-7.00	1.24	-8.24 (16)
Fasciano Fund	14.40	14.22	0.694	0.534	9.11	12.28	-3.17	4.53	-7.70 (14)
Fidelity Magellan Fund	20.30	15.77	1.004	0.906	15.01	17.75	-2.74	0.90	-3.64 (7)
Fidelity Puritan Fund	13.00	9.66	0.605	0.878	7.72	10.70	-2.98	0.72	-3.70 (8)
Gabelli Asset Fund	19.67	13.41	0.815	0.826	14.39	14.41	-0.02	1.45	-1.47 (3)
Guardian Park Avenue Fund A	24.27	17.32	0.935	0.652	18.99	16.54	2.45	3.94	-1.49 (4)
Income Fund of America	11.30	8.07	0.454	0.709	6.02	8.03	-2.01	1.51	-3.52 (6)
Investment Company of America	19.73	12.59	0.817	0.943	14.44	14.45	-0.01	0.43	-0.44 (2)
Janus Investment Fund: Venture Fund	29.47	31.92	1.010	0.224	24.19	17.86	6.33	19.88	-13.55 (19)
Kemper Technology Fund A	36.61	30.71	1.300	0.401	31.33	22.99	8.34	13.33	-4.98 (11)
Lindner Asset Allocation Fund Investor	5.57	9.89	0.470	0.505	0.28	8.31	-8.02	3.39	-11.41 (18)
Morgan Stanley Dean Witter Devel Gr Sec B	27.05	32.29	1.083	0.251	21.76	19.15	2.61	19.04	-16.42 (20)
Oppenheimer Growth Fund A	24.01	17.53	0.779	0.442	18.72	13.77	4.95	6.95	-2.00 (5)
Putnam Fund for Growth and Income A	14.68	14.58	0.857	0.772	9.39	15.15	-5.76	2.09	-7.84 (15)
T Rowe Price Growth Stock Fund	22.73	14.74	0.933	0.896	17.45	16.50	0.95	0.93	0.01 (1)
Templeton World Fund A	15.41	14.82	0.804	0.659	10.12	14.22	-4.10	3.30	-7.40 (13)
Value Line Special Situations Fund	28.29	23.32	0.920	0.348	23.01	16.26	6.75	11.31	-4.56 (10)
Vanguard Wellington Fund	13.09	10.25	0.587	0.733	7.81	10.37	-2.57	1.75	-4.31 (9)
S&P 500	22.96	14.95							
90-day T-bill rate	5.28	0.18							

Hình 10 Thành phần hiệu suất 20 quỹ tương hỗ lựa chọn

Tỉ suất lợi nhuận yêu cầu đối với rủi ro đơn giản là số hạng sau trong biểu thức này: β_i (17.68). Tỷ suất sinh lợi yêu cầu đối với rủi ro đối với quỹ tài sản Gabelli là 0.815 (17.68) = 14.41 phần trăm (tổng tỷ suất sinh lợi yêu cầu của quỹ là (5.28 + 14.41 = 19.69). Tỷ suất sinh lợi cho tính chọn lọc là chênh lệch giữa hiệu suất tổng thể (19.67 – 5.28 = 14.39) và tỉ suất lợi nhuận yêu cầu đối với rủi ro (14.41). Nếu hiệu suất tổng thể vượt quá tỉ suất lợi nhuận yêu cầu đối với rủi ro, danh mục đầu tư đã có tỉ suất lợi nhuận dương đối với tính chọn lọc. 14.41). Bảy quỹ có tỉ suất lợi nhuận dương đối với tính chọn lọc (ví dụ: Kemper Technology Fund). Ngược lại, một số quỹ có hiệu suất tổng thể tích cực, nhưng tỉ suất lợi nhuận yêu cầu của họ đối với rủi ro vượt quá con số này, mang lại cho họ tỉ suất lợi nhuận âm đối với tính chọn lọc.

Hai cột tiếp theo trong Hình 10 chỉ ra ảnh hưởng của đa dạng hóa đến hiệu quả hoạt động. Thuật ngữ đa dạng hóa chỉ ra tỉ suất lợi nhuận cần thiết cho việc không được đa dạng hóa hoàn toàn (tức là có tổng rủi ro cao hơn rủi ro hệ thống). Nếu tổng rủi ro của một quỹ bằng với rủi ro hệ thống của nó, thì tỷ lệ tổng rủi ro của nó trên tổng rủi ro của thị trường sẽ bằng hệ số beta của nó. Nếu đây không phải là trường hợp, thì tỷ lệ tổng rủi ro của quỹ đối với quỹ so với thị trường sẽ lớn hơn hệ

số beta của nó, điều này hàm ý một khoản tỉ suất lợi nhuận bổ sung cần thiết do đa dạng hóa không đầy đủ. Đối với Gabelli Asset, tỷ lệ tổng rủi ro là:

$$\frac{\sigma_i}{\sigma_M} = \frac{13.41}{14.95} = 0.897$$

Tỷ lệ rủi ro tổng này so với hệ số beta của quỹ là 0.815, cho thấy quỹ không được đa dạng hóa hoàn toàn, phù hợp với R^2 là 0.826. Tỉ suất lợi nhuận yêu cầu của quỹ, với độ lệch chuẩn của nó là:

$$\begin{aligned} R_i &= 5.28 + 0.897(17.68) \\ &= 21.14 \end{aligned}$$

Nhớ lại rằng tỉ suất lợi nhuận yêu cầu của quỹ đối với rủi ro hệ thống là 19.69 [= 5.28 + 0.815(17.68)]. Chênh lệch 1.45 (= 21.14 – 19.69) là tỉ suất lợi nhuận tăng thêm cần thiết do đa dạng hóa kém hoàn hảo. Tỷ lệ hoàn vốn yêu cầu vừa phải cho đa dạng hóa này trái ngược với Morgan Stanley Growth Fund, có R^2 với thị trường là 0.251 và tỷ lệ hoàn vốn yêu cầu cho đa dạng hóa là 19.04%.

Tỉ suất lợi nhuận cần thiết cho sự đa dạng hóa này được trừ khỏi tỉ suất lợi nhuận chọn lọc để đạt được mức độ chọn lọc ròng. Gabelli Asset có tỷ suất sinh lợi cho tính chọn lọc là –0.02 phần trăm và độ chọn lọc ròng là –1.47 phần trăm. Điều này chỉ ra rằng, sau khi tính đến chi phí gia tăng của việc đa dạng hóa không đầy đủ, hiệu quả hoạt động của quỹ thấp hơn mức thị trường. Chỉ có một quỹ có tỉ suất lợi nhuận chọn lọc ròng không âm.

Mối quan hệ giữa các thước đo hiệu suất Hình 11 chứa ma trận các hệ số tương quan xếp hạng giữa Treynor, Sharpe, Jensen (cả thước đo một yếu tố và ba yếu tố), Tỷ lệ thông tin và độ chọn lọc mạng Fama. Đặc điểm nổi bật của màn hình là tất cả các số liệu thống kê này đều có mối tương quan tích cực với nhau, nhưng không hoàn toàn như vậy (đặc biệt là phép đo Độ chọn lọc ròng). Điều này cho thấy rằng, mặc dù các biện pháp cung cấp một đánh giá nhất quán về hiệu quả của danh mục đầu tư khi được thực hiện một cách tổng thể, nhưng chúng vẫn khác biệt ở cấp độ cá nhân. Điều này củng cố quan điểm trước đây của chúng tôi rằng tốt nhất nên xem xét các vật liệu tổng hợp này một cách tập thể và người dùng phải hiểu ý nghĩa của từng loại.

	TREYNOR	SHARPE	JENSEN (1 FACTOR)	JENSEN (3 FACTOR)	INFORMATION RATIO	NET SELECTIVITY
Treynor	—					
Sharpe	0.72	—				
Jensen (1 factor)	0.98	0.68	—			
Jensen (3 factor)	0.99	0.71	0.99	—		
Information ratio	0.95	0.67	0.94	0.94	—	
Net selectivity	0.29	0.78	0.29	0.30	0.30	—

Hình 11 Tương quan giữa các biện pháp đo lường

2.4 Phân tích phân phối hiệu suất

Như đã lưu ý trước đó, các giám đốc quản lý danh mục đầu tư có thể gia tăng giá trị cho các nhà đầu tư của họ theo một trong hai cách: lựa chọn chứng khoán ưu việt hoặc thể hiện kỹ năng định thời điểm thị trường vượt trội bằng cách phân bổ vốn cho các loại tài sản hoặc phân khúc thị trường khác nhau. Phân tích phân bổ cố gắng phân biệt yếu tố nào trong số những yếu tố này là nguồn gốc của hiệu suất tổng thể của danh mục đầu tư. Cụ thể, phương pháp này so sánh tổng tỉ suất lợi nhuận thu được từ các khoản đầu tư nắm giữ thực tế của người quản lý với tỉ suất lợi nhuận của một danh mục đầu tư chuẩn được xác định trước và phân tách sự khác biệt thành hiệu ứng phân bổ và hiệu ứng lựa chọn. Cách đơn giản nhất để đo lường hai tác động này như sau:

$$\begin{aligned} \text{➤ } 26.9 \quad \text{Allocation Effect} &= \sum_i [(W_{ai} - W_{pi}) \times (R_{pi} - R_p)] \\ \text{Selection Effect} &= \sum_i [(W_{ai}) \times (R_{ai} - R_{pi})] \end{aligned}$$

Trong đó:

W_{ai}, W_{pi} = tỷ lệ đầu tư cho phân khúc thị trường thứ i (ví dụ: loại tài sản, nhóm ngành) trong danh mục đầu tư thực tế của người quản lý và danh mục đầu tư chuẩn, tương ứng.

R_{ai}, R_{pi} = tương ứng là tỉ suất lợi nhuận đầu tư vào phân khúc thị trường thứ i trong danh mục đầu tư thực tế của nhà quản lý và danh mục đầu tư chuẩn.

R_p = tổng tỉ suất lợi nhuận của danh mục đầu tư chuẩn

Với phương trình 26.9, hiệu ứng phân bổ đo lường quyết định của người quản lý trong việc tăng hoặc giảm trọng số cho một phân khúc thị trường cụ thể (nghĩa là $[W_{ai} - W_{pi}]$) về mặt hiệu suất hoàn vốn của phân khúc đó so với tổng tỉ suất lợi nhuận so với điểm chuẩn (tức là $[R_{pi} - R_p]$). Do đó, kỹ năng xác định thời điểm tốt là vấn đề đầu tư nhiều tiền hơn vào những phân khúc thị trường mà cuối cùng sẽ tạo ra tỉ suất lợi nhuận cao hơn mức trung bình. Hiệu ứng lựa chọn đo lường khả năng của nhà quản lý trong việc hình thành các danh mục phân khúc thị trường cụ thể tạo ra tỉ suất lợi nhuận cao hơn so với cách xác định phân khúc thị trường có thể so sánh được trong danh mục đầu tư chuẩn (nghĩa là $[R_{ai} - R_{pi}]$), được cân nhắc bởi phân khúc thị trường thực tế của nhà quản lý tỉ trọng đầu tư. Khi được xây dựng theo cách này, tổng hiệu suất giá trị gia tăng của người quản lý là tổng của hiệu ứng phân bổ và lựa chọn.²⁰

2.4.1. Phân tích phân bổ loại tài sản:

Như một ví dụ về quy trình này, hãy xem xét một nhà đầu tư có chiến lược danh mục đầu tư từ trên xuống bao gồm hai chiều. Đầu tiên, anh ta quyết định phân bổ rộng rãi số tiền đầu tư của mình vào ba loại tài sản: cổ phiếu Hoa Kỳ, trái phiếu dài hạn của Hoa Kỳ và các khoản tương đương tiền mặt, chẳng hạn như Tín phiếu kho bạc Hoa Kỳ hoặc chứng chỉ tiền gửi. Sau khi phán đoán này được đưa ra, quyết định chung thứ hai của nhà đầu tư là chọn mua cổ phiếu, trái phiếu và công cụ tiền mặt cụ thể nào. Để làm chuẩn, anh ấy chọn một danh mục đầu tư giả định với 60% phân bổ cho các chỉ số Standard and Poor's 500, 30% đầu tư vào chỉ số Trái phiếu dài hạn của công ty Lehman và 10% phân bổ cho Tín phiếu kho bạc kỳ hạn ba tháng.

Giả sử rằng khi bắt đầu giai đoạn đầu tư, nhà đầu tư tin rằng giá trị vốn chủ sở hữu có phần tăng cao và không lạc quan về hoạt động ngắn hạn của thị trường chứng khoán. So với điểm chuẩn, do đó, anh ta quyết định giảm tỷ trọng cổ phiếu và thừa trái phiếu và tiền mặt trong danh mục đầu tư thực tế của mình. Tỷ lệ đầu tư mà ông chọn là 50% vốn chủ sở hữu, 38% trái phiếu và 12% tiền mặt. Hơn nữa, thay vì lựa chọn một danh mục đầu tư đa dạng gồm các cổ phiếu, ông quyết định tập trung vào các lĩnh vực nhạy cảm với lãi suất, chẳng hạn như các công ty dịch vụ tiện ích và tài chính, trong khi không chú trọng đến lĩnh vực công nghệ và hàng tiêu dùng lâu bền. Cuối cùng, anh ta quyết định mua trái phiếu có thời hạn ngắn hơn với chất lượng tín dụng cao hơn so với chỉ số trái phiếu chuẩn và mua thương phiếu hơn là Tín phiếu kho bạc.

²⁰ Wainwright has argued that a better way to measure the selection effect is to multiply the market segment return differential by the benchmark for that segment, or $\sum_i (w_{pi}) \times (R_{ai} - R_{pi})$. A drawback of this approach, however, is that the allocation and selection effects no longer sum to the total value-added return. To balance the equation, he calculates an interaction effect as $\sum_i [(w_{ai} - w_{pi}) \times (R_{ai} - R_{pi})]$ to measure the residual performance. See Craig B. Wainwright, "Attribution Analysis for Equities," in Performance Evaluation, Benchmarks, and Attribution Analysis, ed. J. Squires (Charlottesville, Va.: Association for Investment Management and Research, 1995).

Trong ví dụ này, người quản lý đã đưa ra quyết định đầu tư chủ động liên quan đến cả việc phân bổ tài sản và lựa chọn chứng khoán riêng lẻ. Để xác định xem một trong hai (hoặc cả hai) quyết định này có được chứng minh là khôn ngoan hay không, vào cuối giai đoạn đầu tư, anh ta có thể tính toán hiệu suất tổng thể và hiệu suất cụ thể của từng phân khúc. Hình 12 tóm tắt những tỉ suất lợi nhuận giả định này đối với danh mục loại tài sản chuẩn và thực tế của nhà đầu tư cũng như trọng số đầu tư cho từng loại. Tổng tỉ suất lợi nhuận thực tế và điểm chuẩn có thể được tính như sau:

$$\begin{aligned} \text{Overall Actual Return} &= (0.50 \times 0.097) + (0.38 \times 0.091) + (0.12 \times 0.056) \\ &= 8.98\% \end{aligned}$$

Và

$$\begin{aligned} \text{Overall Benchmark Return} &= (0.60 \times 0.086) + (0.30 \times 0.092) + (0.10 \times 0.054) \\ &= 8.46\% \end{aligned}$$

Do đó, nhà quản lý vượt qua điểm chuẩn 52 điểm cơ bản ($= 0.0898 - 0.0846$) trong khoảng thời gian đầu tư cụ thể này.

ASSET CLASS	INVESTMENT WEIGHTS			RETURNS		
	ACTUAL	BENCHMARK	EXCESS	ACTUAL	BENCHMARK	EXCESS
Stock	0.50	0.60	-0.10	9.70%	8.60%	1.10%
Bonds	0.38	0.30	0.08	9.10	9.20	-0.10
Cash	0.12	0.10	0.02	5.60	5.40	0.20

Hình 12 Phân tích hiệu suất mức qui kết tài sản

Mục tiêu của phân tích phân bổ là tách biệt lý do cho hiệu suất giá trị gia tăng này. Hiệu ứng phân bổ của người quản lý có thể được tính bằng cách nhân trọng số của loại tài sản dư thừa với hiệu suất đầu tư tương đối của loại đó:

$$[(-0.10) \times (0.086 - 0.0846)] + [(0.08) \times (0.092 - 0.0846)] + [(0.02) \times (0.054 - 0.0846)] = -0.02\%$$

Điều này cho thấy rằng nếu nhà đầu tư chỉ đưa ra các quyết định về thời điểm thị trường của mình và không chọn các chứng khoán khác với những chứng khoán được thể hiện trong tiêu chuẩn, thì hiệu suất của anh ta sẽ bị tụt lại so với tỉ suất lợi nhuận mục tiêu hai điểm cơ bản. Tổng hiệu quả phân bổ này có thể được chia nhỏ hơn nữa thành tỉ suất lợi nhuận phân bổ vốn chủ sở hữu là -2 điểm cơ bản ($= [(-0.10) \times (0.086 - 0.0846)]$), tỉ suất lợi nhuận phân bổ trái phiếu là 6 điểm cơ bản ($= [(0.08) \times (0.092 - 0.0846)]$) và tỉ suất lợi nhuận phân bổ tiền mặt là -6 điểm cơ bản ($= [(0.02) \times (0.054 - 0.0846)]$). Do đó, quyết định giảm tỷ trọng cổ phiếu và thừa tiền mặt (các loại tài sản tạo ra tỉ suất lợi nhuận cao hơn và thấp hơn mức chuẩn tương ứng) đã dẫn đến hiệu quả hoạt động giảm đi nhưng vẫn đủ để bù đắp lợi ích của việc nhấn mạnh trái phiếu.

Vì nhà đầu tư biết rằng anh ta vượt trội so với tiêu chuẩn tổng thể, hiệu ứng phân bổ tiêu cực nhất thiết ngụ ý rằng anh ta thể hiện các kỹ năng lựa chọn chứng khoán tích cực. Hiệu ứng lựa chọn của anh ta có thể được tính là:

$$\begin{aligned} &[(0.50) \times (0.097 - 0.086)] + [(0.38) \times (0.091 - 0.092)] + [(0.12) \times (0.056 - 0.054)] = \\ &0.54\% \end{aligned}$$

Trong ví dụ này, nhà đầu tư đã hình thành danh mục đầu tư cổ phiếu và tiền mặt vượt trội, mặc dù lựa chọn trái phiếu của anh ta không hoạt động tốt như chỉ số Lehman Long Bond. Một lưu ý quan trọng trong phân tích này là do tỉ suất lợi nhuận không được điều chỉnh theo rủi ro nên có thể danh mục loại tài sản do nhà đầu tư hình thành có rủi ro cao hơn so với danh mục chuẩn của chúng. Nếu đây là trường hợp gần như chắc chắn đúng đối với danh mục đầu tư tiền mặt nắm giữ các nghĩa vụ nợ ngắn hạn của công ty thay vì Tín phiếu kho bạc, thì nhà đầu tư nên kỳ vọng mức tỉ suất lợi nhuận cao hơn mà không liên quan gì đến kỹ năng của anh ta. Cuối cùng, lưu ý rằng tổng tỉ suất lợi nhuận gia tăng của nhà đầu tư là 52 điểm cơ bản có thể được phân tách thành:

$$\begin{aligned} \text{Total Value Added} &= \text{Allocation Effect} + \text{Selection Effect} \\ &= (-0.02\%) + (0.54\%) = 0.52\% \end{aligned}$$

Sử dụng một quy trình tương tự như quy trình vừa mô tả, Brinson, Hood và Beebower đã kiểm tra hiệu quả hoàn vốn của một nhóm gồm 91 pension funds lớn của Hoa Kỳ trong thập kỷ từ 1974 đến 1983.²¹

Họ xác định rằng tỉ suất lợi nhuận trung bình hàng năm cho mẫu này là 9.01%, so với 10.11% cho điểm chuẩn của họ. Do đó, họ ghi nhận rằng quản lý tích cực tiêu tốn của kế hoạch trung bình 110 điểm cơ bản mỗi năm. Mức tăng tỉ suất lợi nhuận “đã trừ đi giá trị” này bao gồm hiệu ứng phân bổ -77 điểm cơ sở và hiệu ứng lựa chọn -33 điểm cơ bản. Hơn nữa, họ kết luận rằng lựa chọn phân bổ tài sản chiến lược ban đầu của kế hoạch, chứ không phải bất kỳ quyết định quản lý tích cực nào của kế hoạch, là yếu tố chính quyết định hiệu quả của danh mục đầu tư. Trong một nghiên cứu tiếp theo, Brinson, Singer và Beebower đã đưa ra kết luận tương tự đối với một nhóm 82 kế hoạch lương hưu khác trong giai đoạn 1977–1987.²² Tuy nhiên, đối với mẫu mới này, họ chỉ ra rằng tổng mức thâm hụt hoàn vốn chủ động đã giảm đến -7 điểm cơ bản, được chia thành hiệu ứng lựa chọn 18 điểm cơ bản và hiệu ứng phân bổ -25 điểm cơ bản.

2.4.2. Tiềm ích mở rộng phân bổ hiệu suất

Mặc dù ví dụ trước tập trung một phần vào khả năng xác định thời gian chuyển động của loại tài sản rộng rãi của nhà đầu tư, nhưng phương pháp phân bổ có thể được sử dụng để phân biệt các kỹ năng lựa chọn chứng khoán với bất kỳ quyết định nào khác mà nhà đầu tư có thể đưa ra. Chẳng hạn, người quản lý danh mục đầu tư toàn vốn chủ sở hữu trên diện rộng phải quyết định những ngành kinh tế nào (ví dụ: vật liệu cơ bản, hàng tiêu dùng không lâu bền, vận tải) bị thiếu hoặc thừa trước khi cô ấy có thể chọn các công ty ưa thích của mình trong các lĩnh vực đó. Trong những trường hợp như vậy, phân tích phân bổ hiệu suất vẫn được áp dụng, với hiệu ứng “xoay vòng ngành” thay thế cho hiệu ứng thời điểm thị trường. Để xem điều này có thể hoạt động như thế nào, Hình 13 tóm tắt hoạt động của danh mục đầu tư chứng khoán định hướng tăng trưởng được quản lý bởi MBA Investment Fund, L.L.C., một công ty quản lý đầu tư do tư nhân tài trợ do một nhóm sinh viên tốt nghiệp tại Đại học Texas điều hành. Trong thời gian phân tích này, bao gồm toàn bộ thời gian một năm đầu tiên tồn tại của quỹ, các nhà quản lý bị hạn chế đầu tư vào cổ phiếu và ADR được giao dịch tại Hoa Kỳ. Bởi vì nhiệm vụ đầu tư của quỹ là đánh bại tỉ suất lợi nhuận của Standard and Poor’s 500, các nhà quản lý có hai quyết định cơ bản để đưa ra: ngành nào cần nhấn mạnh và loại cổ phiếu riêng lẻ nào sẽ mua trong các ngành đó.

Trong suốt cả năm, tổng tỉ suất lợi nhuận của S&P 500 và quỹ lần lượt là 29,63% và 29,54%. Cột thứ hai và thứ ba của Hình 13 ghi lại trọng số thực tế và trọng số chuẩn cho 10 lĩnh vực kinh tế bao gồm chỉ số S&P 500, với trọng số vượt quá của Quỹ (nghĩa là $[W_{ai} - W_{pi}]$) được liệt kê trong cột thứ tư. Các mục trong cột cuối cùng hiển thị tỉ suất lợi nhuận ngành chuẩn so với tỉ suất lợi nhuận S&P tổng thể (nghĩa là $[R_{pi} - R_p]$). Do đó, hiệu ứng phân bổ ngành có thể được tính bằng cách tính tổng tích của các mục trong hai cột cuối cùng:

²¹ Gary P. Brinson, L. Randolph Hood, and Gilbert L. Beebower, “Determinants of Portfolio Performance,” *Financial Analysts Journal* 42, no. 4 (July–August 1986): 39–44.

²² Gary P. Brinson, Brian D. Singer, and Gilbert L. Beebower, “Determinants of Portfolio Performance II: An Update,” *Financial Analysts Journal* 47, no. 3 (May–June 1991): 40–48.

$$[(-0.0339) \times (-0.1515)] + [(0.0703) \times (-0.0331)] + \dots + [(-0.0242) \times (-0.1315)] = -0.28\%$$

Với chênh lệch tỉ suất lợi nhuận tổng thể là -9 điểm cơ bản ($= 0.2954 - 0.2963$), điều này có nghĩa là các nhà quản lý của quỹ đã tạo ra hiệu ứng lựa chọn chứng khoán là 19 điểm cơ bản ($= (-0.0009) - (-0.0028)$). Do đó, mặc dù các nhà quản lý sinh viên hầu như phù hợp với hoạt động mạnh mẽ của toàn bộ thị trường chứng khoán, nhưng có vẻ như họ chọn cổ phiếu tốt hơn là dự đoán các xu hướng kinh tế rộng lớn hơn.

Phương pháp phân tích phân bổ chung này cũng đã được mở rộng cho các loại tài sản cụ thể khác. Kuberek đã chỉ ra rằng việc tạo ra các phân bổ thu nhập cố định cho các giám đốc quản lý danh mục đầu tư trái phiếu là khá đơn giản một khi các biến quyết định có liên quan đã được chỉ định.²³ Ông lưu ý rằng các biến quyết định này có thể bao gồm phân bổ cho các quốc gia khác nhau, tác động ngoại hối, lựa chọn trái phiếu riêng lẻ và các yếu tố rủi ro khác, chẳng hạn như định vị cấu trúc kỳ hạn của danh mục đầu tư. Karnosky và Singer đã phát triển một khuôn khổ thống nhất, toàn diện để phân bổ hiệu

S&P 500 SECTOR	INVESTMENT WEIGHTS			EXCESS RETURNS
	ACTUAL	S&P 500	EXCESS	S&P SECTOR—OVERALL S&P
Basic materials	0.0331	0.0670	-0.0339	-15.15%
Capital equipment and technology	0.2544	0.1841	0.0703	-3.31
Consumer services	0.0208	0.0692	-0.0484	6.95
Consumer durables	0.0588	0.0353	0.0235	-21.34
Consumer nondurables	0.2752	0.2851	-0.0099	5.85
Energy	0.1170	0.0935	0.0235	-7.08
Financial	0.1619	0.1249	0.0370	7.15
Transportation	0.0199	0.0172	0.0027	-1.72
Utilities	0.0590	0.1000	-0.0410	1.91
Miscellaneous	0.0000	0.0242	-0.0242	-13.15

Hình 13 Phân tích qui kết hiệu suất quỹ đầu tư MBA

suất trong bối cảnh quản lý tài sản toàn cầu.²⁴ Đặc biệt, họ đã bổ sung cả tỉ suất lợi nhuận phân bổ tiền tệ chủ động và được phòng ngừa rủi ro vào mô hình phân bổ tiền tệ đơn lẻ của Brinson, Hood và Beebower để cho phép cho sự phức tạp của đầu tư xuyên biên giới. Khi so sánh hiệu suất của một trong các danh mục đầu tư toàn cầu của họ với chỉ số vốn chủ sở hữu thế giới của MSCI trong năm 1989, họ đã chứng minh rằng tác động tổng hợp của quyết định lựa chọn tiền tệ chiếm 563 điểm cơ bản trong lợi thế hoàn vốn 7.66% mà danh mục đầu tư được hưởng.

2.5 ĐO LƯỜNG CÁC KỸ NĂNG ĐỊNH THỜI GIAN THỊ TRƯỜNG

Phân bổ tài sản chiến thuật (Tactical Asset Allocation) là một chiến lược quản lý danh mục đầu tư, trong đó người quản lý cố gắng tạo ra tỉ suất lợi nhuận giá trị gia tăng tích cực chỉ thông qua các quyết định phân bổ. Cụ thể, thay vì cố gắng chọn chứng khoán cá nhân vượt trội, các nhà quản lý

²³ Robert C. Kuberek, "Attribution Analysis for Fixed Income," in *Performance Evaluation, Benchmarks, and Attribution Analysis*, ed. J. Squires (Charlottesville, Va.: Association for Investment Management and Research, 1995).

²⁴ Denis S. Karnosky and Brian D. Singer, *Global Asset Management and Performance Measurement* (Charlottesville, Va.: Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts, 1994). See also Ernest M. Ankrim and Chris R. Hensel, "Multicurrency Performance Attribution," *Financial Analysts Journal* 50, no. 2 (March–April 1994): 29–35.

phân bổ tài sản chiến thuật điều chỉnh rủi ro loại tài sản của họ dựa trên những thay đổi nhận thức về định giá tương đối của các loại đó. Một quỹ phân bổ tài sản chiến thuật điển hình chuyển tiền giữa ba loại tài sản, cổ phiếu, trái phiếu và tiền mặt tương đương, cho vay mặc dù nhiều định nghĩa về các danh mục này (ví dụ: vốn hóa lớn so với vốn hóa nhỏ, dài hạn so với ngắn hạn) được sử dụng trong thực tế. Tất nhiên, điều này có nghĩa là tiêu chí đảm bảo hiệu suất có liên quan đối với người quản lý phân bổ tài sản chiến thuật là anh ta có thể tính thời gian cho các biến động thị trường rộng lớn như thế nào. Có hai lý do tại sao phân tích phân bổ không phù hợp với nhiệm vụ này. Đầu tiên, theo thiết kế, một người quản lý phân bổ tài sản chiến thuật lập chỉ mục các khoản đầu tư loại tài sản thực tế của mình và do đó hiệu ứng lựa chọn không liên quan. Thứ hai, một cách tiếp cận phân bổ tài sản chiến thuật để đầu tư có thể đòi hỏi hàng chục thay đổi đối với trọng số loại tài sản trong một giai đoạn đầu tư, điều này có thể làm cho hiệu ứng phân bổ trở nên vô nghĩa được tính toán trên các khoản nắm giữ trung bình. Vì những vấn đề này, nhiều nhà phân tích coi phương pháp dựa trên hồi quy để đo lường các kỹ năng thời gian là một cách tiếp cận vượt trội.

Weigel đã kiểm tra các kỹ năng định thời gian thị trường của một nhóm gồm 17 nhà quản lý có trụ sở tại Hoa Kỳ bằng cách sử dụng phương pháp phân bổ tài sản chiến thuật.²⁵ Phương pháp luận của anh ấy được thúc đẩy bởi công việc tiên phong của Merton và Hendriksson và cho rằng khả năng định thời gian thị trường hoàn hảo tương đương với việc sở hữu một tùy chọn trả khi hết hạn tỉ suất lợi nhuận cho loại tài sản hoạt động tốt nhất.²⁶ Đó là, đối với bất kỳ giai đoạn đầu tư nhất định nào t , một người quản lý có kỹ năng định thời gian thị trường hoàn hảo sẽ có tỉ suất lợi nhuận (R_{pt}) bằng:

$$R_{pt} = RFR_t + \max[R_{st} - RFR_t, R_{bt} - RFR_t, 0]$$

Trong đó R_{st} và R_{bt} là kỳ hoàn trả cho danh mục đầu tư chuẩn cổ phiếu và trái phiếu, tương ứng. Do đó, kiểm soát biến động giá cổ phiếu và trái phiếu theo cách có thể so sánh với phương pháp của Jensen, phương trình hồi quy sau đây có thể được tính toán:

$$(R_{pt} - RFR_t) = \alpha + \beta_b(R_{bt} - RFR_t) + \beta_s(R_{st} - RFR_t) + \gamma\{\max[R_{st} - RFR_t, R_{bt} - RFR_t, 0]\} + e_t$$

Weigel đã chỉ ra rằng giá trị trung bình trên toàn mẫu cho γ , đo lường tỷ lệ của tùy chọn thời gian trên mỗi khuyết tật mà các nhà quản lý phân bổ tài sản chiến thuật có thể nắm bắt được, là 0,30. Giá trị này có giá trị đáng kể, có nghĩa là nhóm các nhà quản lý này có các kỹ năng định thời gian thị trường đáng tin cậy, mặc dù không hoàn hảo. Anh ấy cũng chứng minh rằng alpha trung bình là -0,5 phần trăm mỗi quý, cho thấy rằng những người quản lý tương tự này có kỹ năng định thời gian phi thị trường tiêu cực (ví dụ: chiến lược phòng ngừa rủi ro). Nhiều nghiên cứu khác đã kiểm tra khả năng định thời thị trường của các giám đốc quản lý danh mục đầu tư, những người không chỉ là những người thực hành phân bổ tài sản chiến thuật. Một số cuộc điều tra, theo tiêu biểu của Kon và Chang và Lewellen, đã kết luận rằng các nhà quản lý quỹ tương hỗ thường có các kỹ năng định thời gian thị trường tiêu cực.²⁷ Coggin, Fabozzi và Rahman đã thực hiện phân tích này hơn nữa bằng cách xem xét cả kỹ năng thời gian và chọn lọc của một nhóm các nhà quản lý quỹ hưu trí cổ

²⁵ Eric J. Weigel, "The Performance of Tactical Asset Allocation," *Financial Analysts Journal* 47, no. 5 (September–October 1991): 63–70.

²⁶ Robert C. Merton, "On Market Timing and Investment Performance: An Equilibrium Theory of Value for Market Forecasts," *Journal of Business* 54, no. 3 (July 1981): 363–406; and Roy D. Hendriksson and Robert C. Merton, "On Market Timing and Investment Performance: Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills," *Journal of Business* 54, no. 4 (October 1981): 513–534. See also Carl R. Chen, Anthony Chan, and Nancy J. Mohan, "Asset Allocation Managers' Investment Performance," *Journal of Fixed Income* 3, no. 3 (December 1993): 46–53, for another application of this methodology.

²⁷ Stanley J. Kon, "The Market-Timing Performance of Mutual Fund Managers," *Journal of Business* 56, no. 3 (July 1983): 323–347; and Eric C. Chang and Wilbur G. Lewellen, "Market Timing and Mutual Fund Investment Performance," *Journal of Business* 57, no. 1 (1984): 57–72.

phần Hoa Kỳ.²⁸ Sử dụng mô hình dựa trên hồi quy với dữ liệu tỉ suất lợi nhuận hàng tháng trong khoảng thời gian tám năm kết thúc vào tháng 12 năm 1990, họ đã chứng minh rằng mẫu người từ những nghiên cứu này, thật hợp lý khi kết luận rằng chỉ những nhà quản lý cố gắng rõ ràng để tính thời gian cho các biến động thị trường mới có cơ hội làm như vậy.

2.5. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỬ DỤNG BIỆN PHÁP THỰC HIỆN

Tất cả các thước đo hiệu suất vừa được mô tả chỉ tốt như dữ liệu đầu vào của chúng. Bạn phải cẩn thận khi tính toán tỷ suất sinh lợi để tính đến tất cả các dòng tiền vào và ra. Quan trọng hơn, bạn nên sử dụng phán đoán và kiên nhẫn trong quá trình đánh giá. Không thể đánh giá một giám đốc quản lý danh mục đầu tư dựa trên một quý hoặc thậm chí một năm. Đánh giá của bạn nên kéo dài trong vài năm và bao gồm ít nhất một chu kỳ thị trường đầy đủ. Điều này sẽ cho phép bạn xác định liệu hoạt động của người quản lý có khác nhau trong các thị trường tăng và giảm hay không.²⁹ Ngoài những lưu ý chung này, một số yếu tố cụ thể cần được xem xét khi sử dụng các biện pháp này.

Hầu hết các thước đo hiệu suất danh mục đầu tư vốn chủ sở hữu mà chúng tôi đã thảo luận đều có nguồn gốc từ CAPM và giả định sự tồn tại của thị trường danh mục đầu tư tại điểm tiếp tuyến trên biên giới hiệu quả Markowitz. Về mặt lý thuyết, thị trường danh mục đầu tư là một danh mục đầu tư hiệu quả, hoàn toàn đa dạng vì nó nằm ở biên giới hiệu quả. Thị trường danh mục đầu tư này phải chứa tất cả các tài sản rủi ro trong nền kinh tế, để nó sẽ được đa dạng hóa hoàn toàn và tất cả các thành phần phải có trọng số giá trị thị trường. Vấn đề nảy sinh trong việc tìm kiếm một đại diện thực tế cho market danh mục đầu tư lý thuyết này. Như đã lưu ý trước đây, các nhà phân tích thường sử dụng Chỉ số 500 của Standard and Poor làm đại diện cho market danh mục đầu tư vì nó chứa một danh mục cổ phiếu khá đa dạng và mẫu có trọng số giá trị thị trường. Thật không may, nó không đại diện cho thành phần thực sự của market danh mục đầu tư. Cụ thể, nó chỉ bao gồm các cổ phiếu phổ thông và hầu hết chúng được niêm yết trên NYSE. Đáng chú ý, nó không bao gồm nhiều tài sản rủi ro khác mà trước đây cần được xem xét, chẳng hạn như nhiều cổ phiếu AMEX và OTC, cổ phiếu nước ngoài, trái phiếu nước ngoài và trong nước, bất động sản, tiền xu, kim loại quý, tem và đồ cổ.

Sự thiếu hoàn thiện này đã được nhấn mạnh trong một số bài báo của Roll, người đã nêu chi tiết vấn đề với ủy quyền thị trường và chỉ ra ý nghĩa của nó đối với việc đo lường hiệu suất danh mục đầu tư.³⁰ Mặc dù một cuộc thảo luận chi tiết về phê bình của Roll sẽ không được lặp lại ở đây, chúng ta cần xem xét vấn đề chính của anh ấy đã chỉ ra rằng nếu ủy quyền cho thị trường danh mục đầu tư không phải là một danh mục đầu tư thực sự hiệu quả, thì đường thị trường chứng khoán sử dụng ủy quyền này có thể không phải là đường thị trường chứng khoán thực sự thể có độ dốc cao hơn. Trong trường hợp như vậy, một danh mục đầu tư được vẽ trên đường thị trường chứng khoán và có nguồn gốc bằng cách sử dụng điểm chuẩn kém thực sự có thể vẽ dưới đường thị trường chứng khoán sử dụng thị trường danh mục đầu tư thực sự. Một vấn đề khác là bản beta có thể khác với bản được tính toán bằng cách sử dụng công thị trường thực sự. Ví dụ, nếu bản beta thực sự lớn hơn bản beta được tính toán bằng proxy, vị trí thực của danh mục đầu tư sẽ chuyển sang bên phải. Trong một thử nghiệm thực nghiệm, Brown đã sửa chữa một lượng đáng kể “đảo ngược xếp hạng” khi định nghĩa về market danh mục đầu tư được thay đổi trong phân tích alpha của Jensen về một

²⁸ T. Daniel Coggin, Frank J. Fabozzi, and Shafiqur Rahman, “The Investment Performance of U.S. Equity Pension Fund Managers: An Empirical Investigation,” *Journal of Finance* 48, no. 3 (July 1993): 1039–1055.

²⁹ For a good discussion of how performance measurement can be affected by market cycles, see Wayne E. Ferson and Rudi W. Schadt, “Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions,” *Journal of Finance* 52, no. 2 (June 1996): 425–461.

³⁰ Richard Roll, “A Critique of the Asset Pricing Theory’s Tests,” *Journal of Financial Economics* 4, no. 4 (March 1977): 129–176; Richard Roll, “Ambiguity When Performance Is Measured by the Securities Market Line,” *Journal of Finance* 33, no. 4 (September 1978): 1051–1069; Richard Roll, “Performance Evaluation and Benchmark Error I,” *Journal of Portfolio Management* 6, no. 4. (Summer 1980): 5–12; and Richard Roll, “Performance Evaluation and Benchmark Error II,” *Journal of Portfolio Management* 7, no. 2 (Winter 1981): 17–22.

mẫu quỹ tương hỗ được thiết lập tốt.³¹ Trong nỗ lực giải quyết vấn đề này, Grinblatt và Titman đã cố gắng tránh xung đột hoàn toàn bằng cách giới thiệu một quy trình đo lường hiệu suất không yêu cầu điểm chuẩn trong khi Daniel, Grinblatt, Titman và Wermers phát triển các điểm chuẩn dựa trên các đặc điểm của cổ phiếu được nắm giữ, chẳng hạn như quy mô công ty và tỷ lệ sở sách trên thị trường.³² Terhaar cho thấy vấn đề lỗi điểm chuẩn cũng có thể ảnh hưởng đến phân tích phân bổ như thế nào.³³

2.6. MINH CHỨNG VỀ VẤN ĐỀ ĐIỂM CHUẨN TOÀN CẦU

Để minh họa tác động của vấn đề điểm chuẩn trong môi trường thị trường vốn toàn cầu, hãy xem xét điều gì xảy ra với các thước đo rủi ro riêng lẻ (beta) và đường thị trường chứng khoán khi thị trường chứng khoán thế giới được sử dụng. Hình 14 chứa các thông số của đường đặc trưng cho 30 cổ phiếu trong chỉ số trung bình công nghiệp Dow Jones (DJIA) sử dụng S&P 500, là đại diện loại hình và chỉ số chứng khoán thế giới Morgan Stanley Capital International (MSCI), là một chỉ số có trọng số giá trị thị trường có chứa các cổ phiếu từ khắp nơi trên thế giới những phát hiện này

STOCK	STANDARD DEVIATION	S&P 500			WORLD		
		INTERCEPT	BETA	R ²	INTERCEPT	BETA	R ²
ALCOA	0.113	0.006	1.111	0.210	0.009	1.339	0.240
American Express	0.080	0.010	1.202	0.481	0.015	1.278	0.430
AT&T	0.105	-0.019	1.076	0.228	-0.013	0.990	0.153
Boeing	0.084	0.004	0.566	0.098	0.008	0.487	0.057
Caterpillar	0.095	0.001	0.777	0.144	0.004	0.840	0.133
Citigroup	0.101	0.011	1.503	0.474	0.017	1.563	0.405
Coca Cola	0.090	0.003	0.675	0.121	0.006	0.685	0.099
Du Pont	0.081	-0.002	0.765	0.193	0.001	0.836	0.182
Eastman Kodak	0.082	-0.012	0.450	0.064	-0.010	0.515	0.067
Exxon Mobil	0.049	0.008	0.384	0.132	0.010	0.395	0.110
General Electric	0.073	0.008	1.243	0.623	0.013	1.346	0.577
General Motors	0.098	-0.008	1.118	0.282	-0.002	1.098	0.215
Hewlett-Packard	0.131	-0.002	1.465	0.270	0.003	1.728	0.296
Home Depot	0.091	0.015	0.950	0.233	0.017	1.277	0.333
Honeywell International	0.115	0.004	0.972	0.154	0.008	1.043	0.140
IBM	0.097	0.009	1.218	0.336	0.016	1.177	0.248
Intel	0.133	0.013	1.444	0.254	0.021	1.378	0.183
International Paper	0.109	-0.008	1.053	0.202	-0.003	1.100	0.174
J.P. Morgan Chase	0.096	0.000	1.200	0.338	0.005	1.195	0.264
Johnson & Johnson	0.076	0.009	0.653	0.158	0.013	0.537	0.084
McDonald's	0.074	-0.001	0.743	0.218	0.002	0.773	0.186
Merck	0.090	0.014	0.567	0.085	0.018	0.373	0.029
Microsoft	0.134	0.006	1.828	0.401	0.015	1.844	0.322
Minnesota M&M	0.071	0.007	0.430	0.079	0.008	0.492	0.082
Phillip Morris	0.097	0.006	0.324	0.024	0.010	0.162	0.005
Procter & Gamble	0.086	0.010	0.355	0.037	0.011	0.385	0.034
SBC Communications	0.081	0.002	0.658	0.143	0.006	0.570	0.084
United Technologies	0.088	0.006	1.299	0.470	0.010	1.535	0.518
Wal-Mart	0.091	0.018	0.880	0.203	0.019	1.169	0.283
Walt Disney	0.089	-0.003	0.940	0.238	0.002	0.889	0.168
Mean	0.093	0.004	0.928	0.230	0.008	0.967	0.203

Hình 14 Thông số đường đặc tính của chỉ số Dow Jones (1996-2000)

³¹ Keith C. Brown and Gregory D. Brown, "Does the Composition of the Market Portfolio Really Matter?" *Journal of Portfolio Management* 13, no. 2 (Winter 1987): 26–32.

³² See Mark Grinblatt and Sheridan Titman, "Performance Measurement without Benchmarks: An Examination of Mutual Fund Returns," *Journal of Business* 66, no. 1 (January 1993): 47–68; and Kent Daniel, Mark Grinblatt, Sheridan Titman, and Russ Wermers, "Measuring Mutual Fund Performance with Characteristics-Based Portfolios," *Journal of Finance* 52, no. 3 (July 1997): 1035–1058.

³³ Kevin Terhaar, "Return, Risk, and Performance Attribution," in *Benchmarks and Attribution Analysis*, ed. Katrina Sherrerd (Charlottesville, Va.: AIMR, 2001).

được tính toán bằng cách sử dụng tỉ suất lợi nhuận hàng tháng từ giai đoạn năm năm từ 1996-2000. Sự khác biệt chính được phản ánh trong beta và R^2 của các dòng hồi quy. Cụ thể trong phần lớn các trường hợp, beta lớn hơn khi được đo dựa trên chỉ số thế giới so với chỉ số S&P 500 và beta trung bình (0.928 so với 0.967) cao hơn khoảng 5%. Tác động cũng được phản ánh trong R^2 , thường thấp hơn với chỉ số thế giới và có mức trung bình (0.230 so với 0.203) nhỏ hơn 13%. Những kết quả này ngụ ý một tác động khá đáng kể đến các biện pháp rủi ro cá nhân với xu hướng giảm rõ ràng trong biện pháp này.

Reilly và Akhtar đã kiểm tra ảnh hưởng của việc lựa chọn điểm chuẩn đối với phép đo hiệu suất toàn cầu.³⁴ Kết quả của họ được tóm tắt trong Hình 15, trong đó vẽ biểu đồ đường thị trường chứng khoán cho sáu chỉ số khác nhau trong ba chân trời thời gian: 1983–1988, 1989–1994 và 1983–1994. Bốn điểm chuẩn cụ thể của quốc gia – S&P 500 (Hoa Kỳ), Nikkei (Nhật Bản), FT-All Shares (Anh) và FAZ (Đức) và hai điểm chuẩn tổng hợp M-S World và Brinson GSMI đã được sử dụng trong phân tích. Kết quả chỉ ra rằng việc sử dụng các ủy quyền thị trường thay thế cho các quốc gia khác nhau hoặc chuỗi tổng hợp thay thế sẽ tạo ra các đường thị trường chứng khoán khác nhau đáng kể trong một khoảng thời gian nhất định và các đường thị trường chứng khoán này có xu hướng rất không ổn định theo thời gian. Ví dụ, đường thị trường chứng khoán Nikkei đi từ phần bù rủi ro lớn nhất trong giai đoạn 1983–1988 đến mức rủi ro âm trước trong giai đoạn 1989–1994, điều này rõ ràng là trái với lý thuyết thị trường vốn. Tuy nhiên, lưu ý rằng sự biến động này sẽ bị che giấu bởi bất kỳ ai nhìn vào hiệu suất của Nhật Bản trong toàn bộ giai đoạn 1983–1994, trong đó đường thị trường chứng khoán Nikkei giả định hình dạng “bình thường” hơn. Cuối cùng, S&P 500 đã cung cấp cho các nhà đầu tư rào cản hiệu suất lớn nhất trong toàn bộ giai đoạn mẫu, chủ yếu là do phí bảo hiểm rủi ro cao ở Hoa Kỳ trong giai đoạn 1989–1994.

2.6.1 Ý nghĩa của các vấn đề điểm chuẩn

Một số điểm có ý nghĩa quan trọng liên quan đến sự chỉ trích điểm chuẩn này. Đầu tiên, các vấn đề điểm chuẩn được Roll ghi nhận, được tăng lên cùng với đầu tư toàn cầu, không phủ nhận giá trị của CAPM như một mô hình quy chuẩn về định giá cân bằng và lý thuyết vẫn khả thi. Vấn đề là một trong những phép đo khi sử dụng lý thuyết để đánh giá hiệu suất danh mục đầu tư.

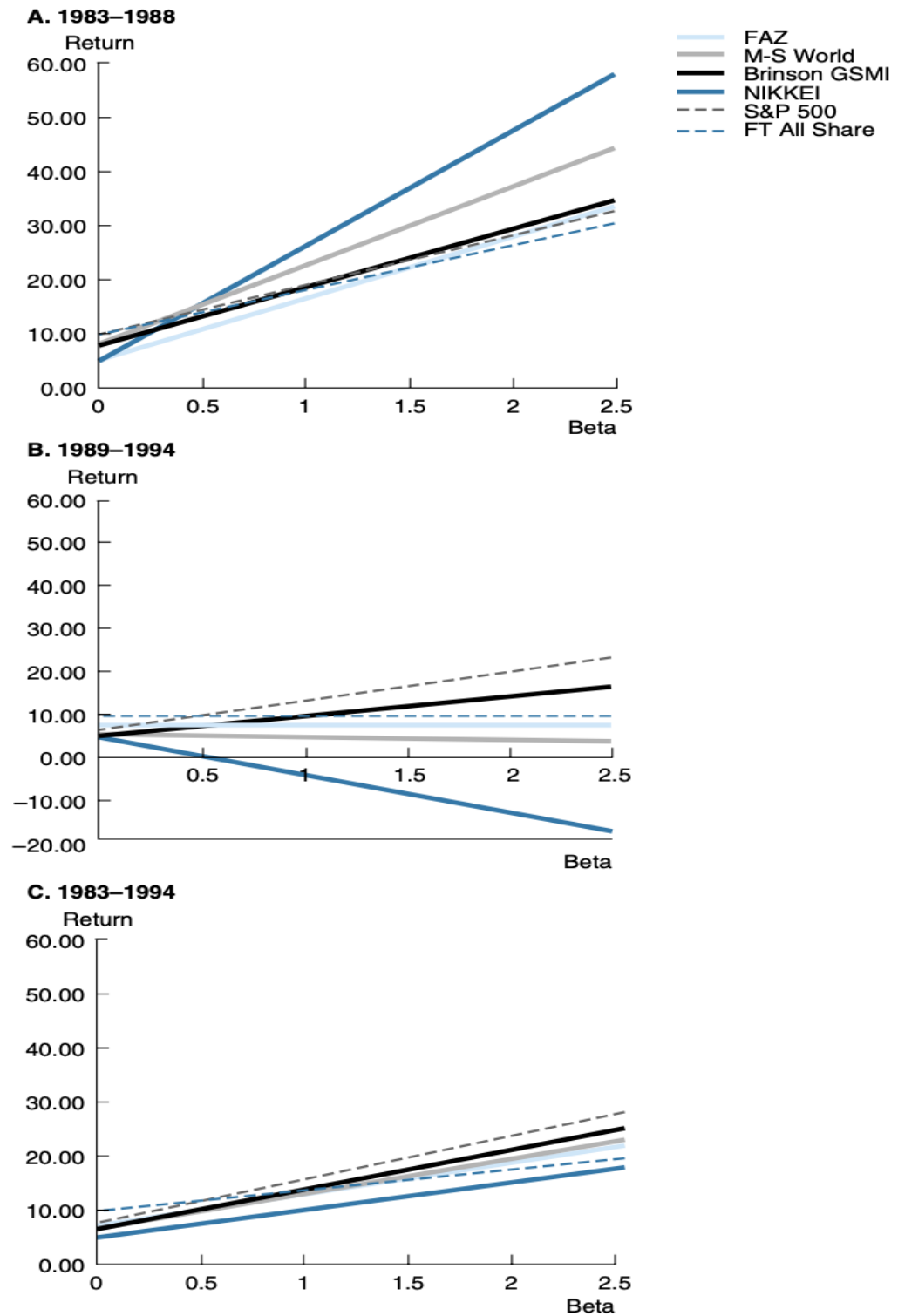
Bạn cần tìm một ủy quyền tốt hơn cho thị trường danh mục đầu tư hoặc điều chỉnh hiệu suất đo được cho các lỗi điểm chuẩn. Trên thực tế, Roll đã đưa ra một số đề xuất để giúp khắc phục vấn đề này.³⁵ Chúng tôi biết rằng chuỗi thị trường chứng khoán và thị trường trái phiếu toàn diện mới đang được phát triển sẽ có sẵn dưới dạng ủy quyền thị trường danh mục đầu tư. Cuối cùng, chỉ số nhiều thị trường (MMI), được phát triển bởi Brinson, Diermeier và Schlarbaum, là một bước quan trọng hướng tới một market danh mục đầu tư thế giới thực sự toàn diện.³⁶

Ngoài ra, bạn có thể cân nhắc việc tăng trọng lượng cho thước đo hiệu suất danh mục đầu tư Sharpe vì nó không phụ thuộc nhớ lại rằng biện pháp này liên quan đến tỉ suất lợi nhuận vượt mức với độ lệch chuẩn của tỉ suất lợi nhuận. Nghĩa là, với tổng rủi ro. Mặc dù quá trình đánh giá này thường sử dụng danh mục đầu tư chuẩn làm ví dụ về danh mục đầu tư không được quản lý cho mục đích so sánh, thước đo rủi ro cho danh mục đầu tư đang được đánh giá không phụ thuộc trực tiếp vào thị trường danh mục đầu tư. Ngoài ra, hãy nhớ lại rằng thứ hạng danh mục đầu tư từ loại đo Sharpe tương quan cao với thứ hạng bắt nguồn từ các thước đo hiệu suất thay thế (xem Hình 11).

³⁴ Frank K. Reilly and Rashid A. Akhtar, “The Benchmark Error Problem with Global Capital Markets,” *Journal of Portfolio Management* 22, no. 1 (Fall 1995): 33–52.

³⁵ Richard Roll, “Performance Evaluation and Benchmark Error II,” *Journal of Portfolio Management* 7, no. 2 (Winter 1981): 17–22. Also see Richard C. Grinold, “Are Benchmark Portfolios Efficient?” *Journal of Performance Management* 19, no. 1 (Fall 1992): 34–40.

³⁶ Gary P. Brinson, Jeffrey J. Diermeier, and G.G. Schlarbaum, “A Composite Portfolio Benchmark for Pension Plans,” *Financial Analysts Journal* 42, no. 2 (March–April 1986): 15–24.



Hình 15 Các đường thị trường chứng khoán qua các cổ phiếu³⁷

³⁷ Frank K. Reilly and Rashid A. Akhtar, "The Benchmark Error Problem with Global Capital Markets," Journal of Portfolio Management 22, no. 1 (Fall 1995): 33–52.

2.6.2. Đặc điểm bắt buộc của điểm chuẩn

Vấn đề điểm chuẩn vừa được thảo luận được mô tả là có liên quan đến việc tìm kiếm một đại diện cho lý thuyết thị trường danh mục đầu tư, đặc biệt là với xu hướng hướng tới thị trường vốn toàn cầu. Đồng ý với việc tìm kiếm market danh mục đầu tư toàn cầu này, cũng đã có một cuộc tìm kiếm danh mục đầu tư bình thường phù hợp, là những điểm chuẩn tùy chỉnh phản ánh phong cách cụ thể của các nhà quản lý thay đổi. Bailey, Richards và Tierney coi đây là một nhu cầu quan trọng của các kế hoạch lương hưu và các khoản tài trợ, những người thuê nhiều nhà quản lý với phong cách khác nhau.³⁸ Họ chỉ ra rằng nếu một chỉ số thị trường rộng được sử dụng thay vì một danh mục đầu tư chuẩn cụ thể, người ta ngầm cho rằng người quản lý danh mục đầu tư không có Ngoại ra, nó không cho phép các nhà tài trợ kế hoạch xác định xem người quản lý tiền có phù hợp với phong cách đầu tư đã nêu của họ hay không. Các tác giả cho rằng bất kỳ điểm chuẩn hữu ích nào cũng phải có các đặc điểm tiếp theo:

- Rõ ràng. Tên và trọng số của chứng khoán bao gồm điểm chuẩn được phân định rõ ràng.
- Có thể đầu tư. Tùy chọn có sẵn để từ bỏ quản lý tích cực và chỉ cần giữ điểm chuẩn.
- Có thể đo lường được. Có thể tính toán tỉ suất lợi nhuận trên điểm chuẩn trên cơ sở thường xuyên hợp lý.
- Thích hợp: Điểm chuẩn phù hợp với phong cách đầu tư hoặc thành kiến của người quản lý.
- Phản ánh các ý kiến đầu tư hiện tại. Người quản lý có kiến thức đầu tư hiện tại (có thể là tích cực, tiêu cực hoặc trung lập) về chứng khoán tạo nên điểm chuẩn.
- Được chỉ định trước điểm chuẩn được xây dựng trước khi bắt đầu giai đoạn đánh giá.

Nếu một điểm chuẩn không sở hữu tất cả các đặc tính này, nó được coi là thiếu sót như một công cụ quản lý hiệu quả. Một ví dụ về điểm chuẩn thiếu sót là việc sử dụng người quản lý trung bình từ một vũ trụ rộng lớn của các nhà quản lý hoặc thậm chí là một vũ trụ hạn chế của các nhà quản lý. Lời chỉ trích này được Bailey nêu chi tiết, người lập luận rằng vũ trụ quản lý không đầy đủ trên hầu hết mọi đặc điểm.³⁹ Tóm lại, vì mong muốn ngày càng tăng để đánh giá hiệu suất tổng hợp và xác định những yếu tố nào góp phần vào hiệu suất vượt trội hoặc kém hơn, các điểm chuẩn phải được chọn ở hai cấp độ: (1) một cấp độ toàn cầu chứa sự kết hợp rộng rãi nhất của các tài sản rủi ro có sẵn từ khắp nơi trên thế giới và (2) một mức độ khá cụ thể phù hợp với phong cách quản lý của một nhà quản lý tiền cá nhân (tức là một điểm chuẩn tùy chỉnh).

³⁸Jeffrey V. Bailey, Thomas M. Richards, and David E. Tierney, "Benchmark Portfolios and the Manager/Plan Sponsor Relationship," *Current Topics in Investment Management* (New York: Harper & Row, 1990). See also Thomas M. Richards, "Alternatives in Broad Market Indexes," in *Benchmarks and Attribution Analysis*, ed. Katrina Sherrerd (Charlottesville, Va.: AIMR, 2001).

³⁹Jeffrey V. Bailey, "Are Manager Universes Acceptable Performance Benchmarks?" *Journal of Portfolio Management* 18, no. 3 (Spring 1992): 9–13. For a discussion of fixed-income benchmarks, see Chris P. Dialynas, "The Active Decisions in the Selection of Passive Management and Performance Bogeys," in *The Handbook of Fixed-Income Securities*, 6th ed., ed. Frank J. Fabozzi (New York: McGraw-Hill, 2001).

2.7 Đánh giá hiệu quả hoạt động danh mục trái phiếu

Như đã thảo luận, việc phân tích hiệu suất được điều chỉnh theo rủi ro cho danh mục đầu tư vốn chủ sở hữu bắt đầu vào cuối những năm 1960 sau sự phát triển của lý thuyết danh mục đầu tư và CAPM. Các thước đo rủi ro cổ phiếu phổ thông khá đơn giản – tổng rủi ro (độ lệch chuẩn của tỉ suất lợi nhuận) hoặc rủi ro hệ thống (betas). Không có sự phát triển nào như vậy đã đơn giản hóa phân tích cho thị trường trái phiếu, nơi nhiều yếu tố phức tạp có thể ảnh hưởng đến tỉ suất lợi nhuận danh mục đầu tư. Một lý do cho việc thiếu sự phát triển các biện pháp hiệu suất danh mục đầu tư trái phiếu là, trước những năm 1970, hầu hết các giám đốc quản lý danh mục đầu tư trái phiếu đều tuân theo các chiến lược mua và giữ, vì vậy hiệu suất của họ có lẽ không khác nhiều. Trong thời đại này, lãi suất tương đối ổn định, vì vậy người ta có thể thu được rất ít từ việc quản lý tích cực danh mục đầu tư trái phiếu.

Môi trường trên thị trường trái phiếu đã thay đổi đáng kể vào cuối những năm 1970 và đặc biệt là vào những năm 1980 khi lãi suất tăng đáng kể và trở nên biến động hơn. Điều này đã tạo ra động lực để giao dịch trái phiếu và xu hướng quản lý tích cực hơn này đã dẫn đến hiệu suất phân tán hơn đáng kể của các giám đốc quản lý danh mục đầu tư trái phiếu. Sự phân tán về hiệu suất này lần lượt tạo ra nhu cầu về các kỹ thuật sẽ giúp các nhà đầu tư đánh giá hiệu suất của các nhà quản lý cảng trái phiếu.

Như với phân tích phân bổ trên thị trường chứng khoán, các câu hỏi quan trọng là: (1) Sự hình thành bình dân giữa các giám đốc quản lý danh mục đầu tư so với thị trường trái phiếu tổng thể như thế nào? Và (2) Những yếu tố nào giải thích hoặc đóng góp vào hiệu suất danh mục đầu tư trái phiếu cao hơn hoặc kém hơn? Trong phần này, chúng tôi đã gửi trước nhiều nỗ lực khác nhau để phát triển các hệ thống đánh giá hiệu suất danh mục đầu tư trái phiếu xem xét nhiều yếu tố rủi ro.⁴⁰

2.7.1. Một dòng thị trường trái phiếu

Wagner và Tito đã cố gắng áp dụng các kỹ thuật định giá tài sản để đánh giá hiệu suất danh mục đầu tư trái phiếu.⁴¹ Một yếu tố chính cần thiết để đánh giá hiệu suất đúng cách là thước đo rủi ro, chẳng hạn như hệ số beta cho cổ phiếu. Điều này rất khó đạt được vì thời gian đáo hạn và phiếu giảm giá của trái phiếu có ảnh hưởng đáng kể đến sự biến động của giá cả. Thống kê thời hạn của trái phiếu giới hạn hiệu ứng ròng của sự biến động này.

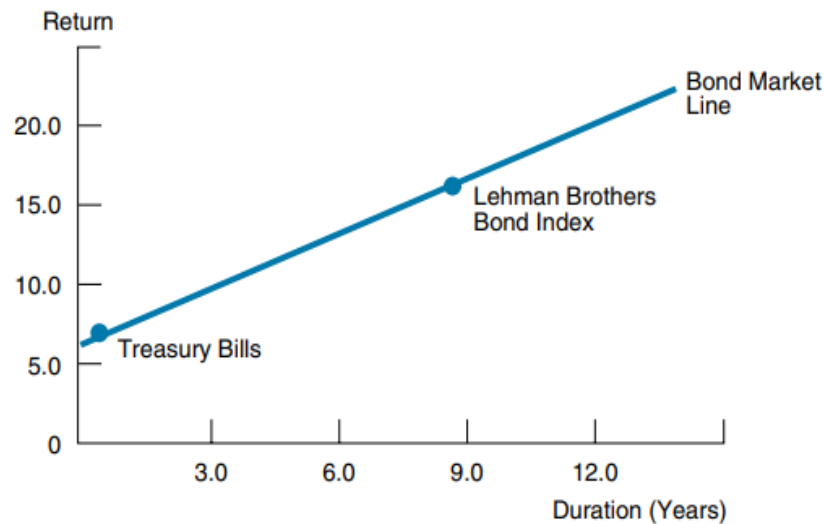
Sử dụng điều này như một thước đo rủi ro, các tác giả đã rút ra một đường thị trường trái phiếu giống như đường thị trường chứng khoán được sử dụng để đánh giá hiệu suất vốn chủ sở hữu. Thời lượng chỉ đơn giản là thay thế bản beta vì rủi ro có thể thay đổi. Đường thị trường trái phiếu trong Phụ lục 26.1 6 được rút ra từ các điểm được xác định bởi tỉ suất lợi nhuận trên tín phiếu kho bạc cho chỉ số Trái phiếu chính phủ công ty Lehman Brothers thay vì chỉ số S&P 500.⁴² Chỉ số Lehman Brothers đưa ra tỷ suất lợi nhuận trung bình hàng năm của thị trường trong một số giai đoạn chung và thời hạn.

Với đường dây thị trường trái phiếu, kỹ thuật này chia tỉ suất lợi nhuận danh mục đầu tư khác với tỉ suất lợi nhuận trên chỉ số Lehman Brothers thành bốn thành phần: (1) hiệu ứng chính sách, (2) hiệu ứng chống lãi suất, (3) hiệu ứng phân tích và (4) hiệu ứng giao dịch. Khi ba hiệu ứng sau được kết hợp, chúng được gọi là hiệu ứng quản lý. Những hiệu ứng này được mô tả trong Hình 17.

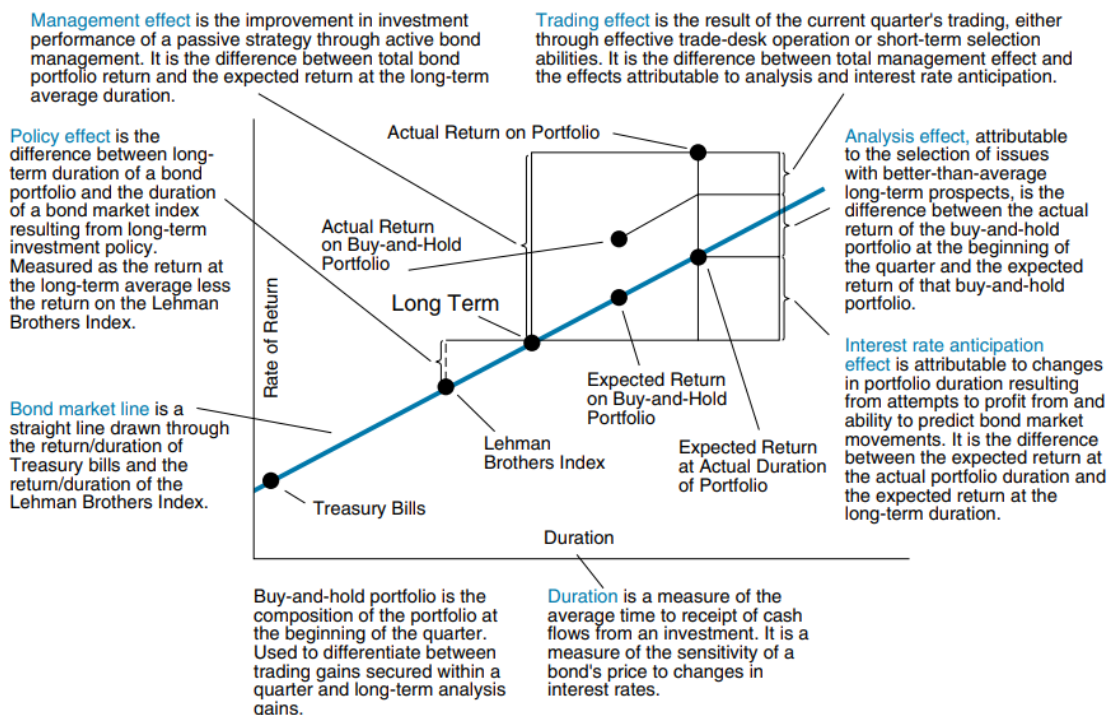
⁴⁰ An overview of this area and a discussion of the historical development are contained in H. Gifford Fong, "Bond Management: Past, Current, and Future," in *The Handbook of Fixed-Income Securities*, 6th ed., ed. Frank J. Fabozzi (New York: McGraw-Hill, 2001).

⁴¹ Wayne H. Wagner and Dennis A. Tito, "Definitive New Measures of Bond Performance and Risk," *Pension World* (May 1977): 17–26; and Dennis A. Tito and Wayne H. Wagner, "Is Your Bond Manager Skillful?" *Pension World* (June 1977): 10–16.

⁴² We saw in Chapter 5 that it would be equally reasonable to use a comparable bond market index series from Merrill Lynch, Salomon Brothers, or the Ryan Index.



Hình 16 Đường thị trường trái Phiếu (LEHMAN BROTHERS BOND)⁴³



Hình 17 Biểu đồ hiệu suất danh mục trái phiếu⁴⁴

⁴³ Wayne H. Wagner and Dennis A. Tito, "Definitive New Measures of Bond Performance and Risk." *Pension World* (May 1977): 17–26.

⁴⁴ Wayne H. Wagner and Dennis A. Tito, "Definitive New Measures of Bond Performance and Risk," *Pension World* (May 1977): 17–26.

Hiệu ứng chính sách đo lường sự khác biệt về tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng đối với một danh mục đầu tư nhất định do sự khác biệt trong chính sách về thời hạn của danh mục này so với thời lượng của chỉ số.⁴⁵ Thời lượng của một danh mục đầu tư được đánh giá khác với thời lượng của chỉ số cho thấy một quyết định chính sách cơ bản liên quan đến rủi ro tương đối (được đo bằng thời lượng) và phải có sự khác biệt về tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng nhất quán với quyết định chính sách rủi ro đó. Ví dụ: giả sử thời lượng và tỉ suất lợi nhuận của chỉ số Lehman Brothers lần lượt là 9.0 năm và 8.25%. Nếu như của bạn có thời hạn 9.5 năm, theo đường thị trường trái phiếu phổ biến, thì tỉ suất lợi nhuận của bạn sẽ vào khoảng 8.60%. Trong ví dụ này, hiệu lực chính sách là 0.5 năm và 0.35% (35 điểm cơ bản). Cụ thể, thời hạn dài hơn ngụ ý rằng danh mục đầu tư của bạn sẽ có tỉ suất lợi nhuận trung bình cao hơn là 0.35% (mối quan hệ tích cực này giả định đường cong lợi suất dốc lên điển hình).

Với tỉ suất lợi nhuận và thời hạn dự kiến cho danh mục đầu tư dài hạn này, tất cả các sai lệch so với danh mục đầu tư chỉ số đều do các thành phần hiệu ứng quản lý còn lại. Hiệu ứng dự đoán lãi suất cố gắng đo lường tỉ suất lợi nhuận chênh lệch từ việc thay đổi thời hạn trong giai đoạn này so với thời hạn dài hạn của danh mục đầu tư. Hy vọng rằng, người quản lý sẽ tăng thời hạn của danh mục đầu tư trong thời gian lãi suất giảm để tăng giá định danh mục đầu tư của bạn và giảm thời gian trong thời gian tăng lãi suất để giảm thiểu sự sụt giảm giá. Do đó, bạn sẽ xác định thời hạn của danh mục đầu tư thực tế trong khoảng thời gian đó và so sánh điều này với thời hạn của danh mục đầu tư dài hạn. Sau đó, bạn sẽ xác định sự khác biệt về tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng cho các danh mục đầu tư này và hai thời hạn của chúng bằng cách sử dụng đồng thị trường trái phiếu. Ví dụ: giả sử thời hạn cho danh mục đầu tư dài hạn là 9.5 năm, ngụ ý tỉ suất lợi nhuận dự kiến là 8.60 phần trăm và thời hạn hiện hành cho danh mục đầu tư đang được đánh giá là 10.0 năm, ngụ ý tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng là 9.00% bằng cách sử dụng đường thị trường trái phiếu. Do đó, hiệu ứng dự đoán tỷ lệ trong giai đoạn này là 0.40% (9.00–8.60).

Sự khác biệt giữa tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng này dựa trên thời hạn của danh mục đầu tư và tỉ suất lợi nhuận thực tế cho danh mục đầu tư trong giai đoạn này là sự kết hợp giữa hiệu ứng phân tích và hiệu ứng giao dịch. Hiệu ứng phân tích là tỉ suất lợi nhuận chênh lệch do mua trái phiếu bị định giá sai liên quan đến mức độ rủi ro của chúng. Để đo lường hiệu quả phân tích, hãy so sánh tỉ suất lợi nhuận kỳ vọng cho danh mục đầu tư được nắm giữ vào đầu kỳ (sử dụng đồng thị trường trái phiếu) với tỉ suất lợi nhuận thực tế của cùng danh mục đầu tư này. Nếu tỉ suất lợi nhuận thực tế lớn hơn tỉ suất lợi nhuận dự kiến, điều đó ngụ ý rằng người quản lý danh mục đầu tư đã có được một số vấn đề được định giá thấp đã được định giá hợp lý và do đó cung cấp tỉ suất lợi nhuận vượt mức trong khoảng thời gian đó. Ví dụ: nếu danh mục đầu tư vào đầu kỳ có thời hạn 10 năm, điều này có thể chỉ ra rằng tỉ suất lợi nhuận dự kiến của danh mục đầu tư là 9% trong kỳ. Đổi lại, nếu tỉ suất lợi nhuận thực tế cho danh mục mua và giữ này là 9.4%, nó sẽ chỉ ra hiệu ứng phân tích là 40 điểm cơ bản.

Cuối cùng, hiệu ứng giao dịch xảy ra do những thay đổi ngắn hạn trong danh mục đầu tư trong kỳ. Nó được đo bằng phần còn lại sau khi tính đến hiệu ứng phân tích từ tổng tỉ suất lợi nhuận vượt quá dựa trên thời gian. Ví dụ, giả sử tổng tỉ suất lợi nhuận thực tế là 10.50% với thời hạn 10.0 năm. Đường thị trường trái phiếu hiện hành cho thấy tỉ suất lợi nhuận dự kiến là 9% cho danh mục đầu tư

⁴⁵ Notably, the duration of the various bond market indexes has changed over time (i.e., the duration of the corporate bond series has declined, whereas the duration of the government bond series has increased slightly). For a presentation and discussion of this phenomenon, see Frank K. Reilly, and David J. Wright, "Bond Market Indexes," in *The Handbook of Fixed-Income Securities*, 6th ed., ed. Frank J. Fabozzi (New York: McGraw-Hill, 2001).

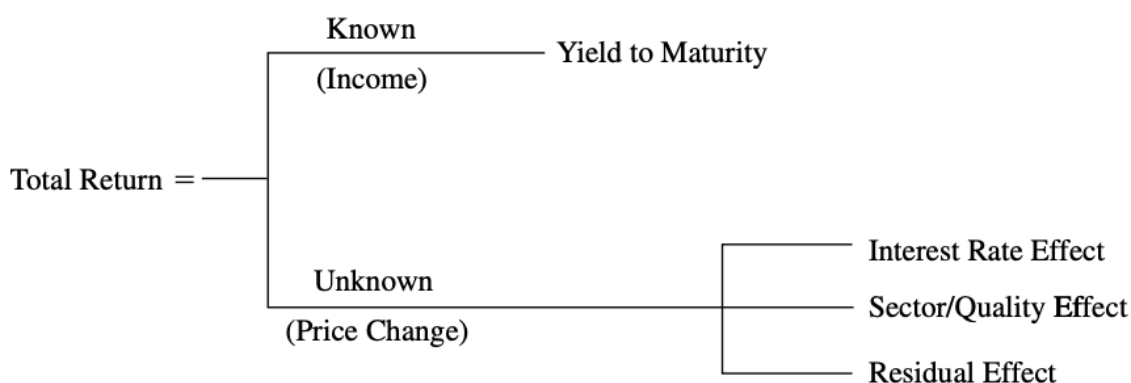
có thời hạn 10 năm. Do đó, sự kết hợp giữa hiệu ứng phân tích và giao dịch là 1.50% (= 10.50–9.00). Trước đây, chúng tôi đã xác định rằng hiệu ứng phân tích là 0.4%, vì vậy hiệu ứng giao dịch phải là 1.1%. Tóm lại, đối với người quản lý danh mục đầu tư này, tỉ suất lợi nhuận thực tế là 10.5%, so với tỉ suất lợi nhuận cho Chỉ số Lehman Brothers là 8.25%. Tổng số vượt quá 2.25% này sẽ được chia như sau:

- Hiệu ứng chính sách 0.35% do thời hạn dài hạn cao hơn
- Hiệu ứng dự đoán lãi suất 0.40% do tăng thời hạn của danh mục đầu tư hiện tại lên trên thời hạn danh mục đầu tư dài hạn
- Hiệu ứng phân tích 0.4% do tác động của việc lựa chọn vượt trội các vấn đề riêng lẻ trong danh mục đầu tư ban đầu
- Hiệu ứng giao dịch 1.1% do tác động của việc giao dịch các vấn đề trong giai đoạn này

Kỹ thuật này chia nhỏ tỉ suất lợi nhuận dựa trên thời lượng như một thước đo rủi ro toàn diện. Mỗi quan tâm duy nhất là nó không xem xét sự khác biệt về rủi ro vỡ nợ. Cụ thể, kỹ thuật này không phân biệt giữa trái phiếu Aaa có thời hạn 8 năm và trái phiếu Baa có cùng thời hạn. Điều này rõ ràng có thể ảnh hưởng đến hiệu suất. Ví dụ, một nhà quản lý danh mục đầu tư đã đầu tư vào trái phiếu Baa có thể nhận được hiệu ứng phân tích rất tích cực chỉ vì trái phiếu có chất lượng thấp hơn chất lượng trung bình tiềm ẩn trong chỉ số Lehman Brothers. Cách duy nhất để tránh điều này là xây dựng các đường thị trường khác biệt cho các xếp hạng thay thế hoặc xây dựng một đường chuẩn phù hợp với chất lượng trung điểm của danh mục đầu tư đang được đánh giá.⁴⁶

2.7.2. Phân tách tỉ suất lợi nhuận danh mục đầu tư

Dietz, Fogler và Hardy đã phát triển một kỹ thuật để phân tách tỉ suất lợi nhuận danh mục trái phiếu thành hiệu ứng đáo hạn, ngành và chất lượng.⁴⁷ Tổng tỉ suất lợi nhuận cho trái phiếu trong một khoảng thời gian được tạo ra bởi hiệu ứng thu nhập đã biết (do các yếu tố lợi suất bình thường đến kỳ hạn) và hiệu ứng thay đổi giá chưa biết (do hiệu ứng Nó được vẽ biểu đồ như sau:



Hiệu ứng lợi suất đến kỳ hạn (thu nhập) là tỉ suất lợi nhuận mà nhà đầu tư sẽ nhận được nếu không có gì xảy ra với đường cong lợi suất trong kỳ. Đó là, nhà đầu tư sẽ nhận được thu nhập lãi suất và bất kỳ sự thay đổi giá nào do thời gian trôi qua và hình dạng của đường cong lợi suất.

Hiệu ứng lãi suất đo lường những gì đã xảy ra với từng vấn đề do những thay đổi trong cấu trúc kỳ hạn của lãi suất trong kỳ. Mỗi trái phiếu được định giá dựa trên đường cong lợi suất kho bạc khi

⁴⁶ This problem is briefly discussed in Frank K. Reilly and Rupinder Sidhu, "The Many Uses of Bond Duration," *Financial Analysts Journal* 36, no. 4 (July–August 1980): 58–72. See also Arthur Gudikunst and Joseph McCarthy, "Determinants of Bond Mutual Fund Performance," *Journal of Fixed Income* 2, no. 1 (June 1992): 95–101

⁴⁷ Peter O. Dietz, H. Russell Fogler, and Donald J. Hardy, "The Challenge of Analyzing Bond Portfolio Returns," *Journal of Portfolio Management* 6, no. 3 (Spring 1980): 53–58.

đáo hạn và tính đến phí bảo hiểm bình thường của nó so với lợi suất kho bạc. Giả sử mức chênh lệch phí bảo hiểm rủi ro bình thường là 30 điểm cơ bản và lợi suất trái phiếu kho bạc với thời gian đáo hạn của trái phiếu của bạn tăng từ 8.5% lên 9.25%. Để xác định hiệu ứng lãi suất, bạn sẽ tính giá trị trái phiếu của mình ở mức 8.8% ($8.50 + 0.30$) và ở mức 9.55% ($9.25 + 0.30$) và sau đó tính toán sự thay đổi giá. Đây là sự thay đổi giá gây ra bởi sự thay đổi lãi suất thị trường.

Hiệu ứng ngành trên chất lượng đo lường tác động dự kiến đối với tỉ suất lợi nhuận do lĩnh vực trái phiếu (công ty, cơ quan, v.v.) và cả chất lượng của trái phiếu (Aaa, Aa, A, Baa). Với sự cố này, bạn có thể xác định điều gì đã xảy ra với trái phiếu trong từng lĩnh vực sau khi tính đến lợi suất đến kỳ hạn và hiệu ứng lãi suất. Ví dụ, trong một khoảng thời gian nhất định, bạn có thể thấy rằng một tiện ích Aa trung bình có tỉ suất lợi nhuận vượt quá âm là -0.50% sau khi tính đến hạn và hiệu ứng lãi suất, trong khi trái phiếu doanh nghiệp được xếp hạng A có tỉ suất lợi nhuận thặng dư dương tương đương là 0.3%. Do đó, hiệu ứng ngành trên chất lượng sẽ là -0.5 và 0.3 cho các bộ trái phiếu này.

Hiệu ứng còn lại là những gì còn lại sau khi tính đến ba yếu tố trước đó là năng suất đến kỳ hạn, hiệu ứng lãi suất và hiệu ứng ngành trên chất lượng. Nó được tính toán như sau:

$$\text{Total Return} - \text{Yield to Maturity Effect} - \text{Interest Rate Effect} - \text{Sector/Quality Effect} = \text{Residual}$$

Sự hiện diện của dư lượng dương lớn nhất quán sẽ cho thấy khả năng lựa chọn trái phiếu vượt trội. Cụ thể, phần còn lại tích cực chỉ ra rằng sau khi tính đến tất cả các tác động thị trường từ sự thay đổi lãi suất và lĩnh vực chất lượng, vẫn có khả năng người quản lý trái phiếu đã giúp mang lại tỉ suất lợi nhuận tích cực do lựa chọn trái phiếu. Ngoài ra, các hiệu ứng lãi suất dương lớn trong các giai đoạn lãi suất giảm và các hiệu ứng lãi suất âm nhỏ trong các giai đoạn lãi suất tăng sẽ cho thấy một người quản lý trái phiếu có kỹ năng tốt về dự đoán lãi suất. Các hiệu ứng tích cực nhất quán của lĩnh vực híchất lượng sẽ cho thấy khả năng phân bổ thích hợp và dự đoán sự thay đổi trong lĩnh vực này theo thời gian.

Layard-Liesching đã sử dụng thước đo hiệu suất tỷ lệ thông tin để đánh giá tác động tương đối của từng quyết định có thể có mà người quản lý trái phiếu có thể đưa ra đối với việc quay trở lại danh mục đầu tư tổng thể. Phân tích của anh ấy cho thấy rằng mặc dù “đặt cược” quy mô lớn chắc chắn có thể được thực hiện, nhưng phần thưởng của chúng có thể sẽ thấp sau khi mức độ lỗi theo dõi cao mà chúng tạo ra được tính đến. Mặt khác, ông cũng lập luận rằng đặt cược chất lượng tín dụng có nhiều khả năng hiệu quả hơn, đặc biệt là khi phong trào toàn cầu nhằm tự nhân hóa các công ty trước đây nằm dưới sự kiểm soát của chính phủ tiếp tục tạo ra các cơ hội đầu tư mới.⁴⁸

2.7.3. Phân tích nguồn tỉ suất lợi nhuận

Fong, Pearson và Vasicek đã đề xuất một kỹ thuật đánh giá hiệu suất cũng chia tổng tỉ suất lợi nhuận thành một số thành phần ảnh hưởng đến tỉ suất lợi nhuận trái phiếu.⁴⁹ Mục đích của họ là đo lường tổng tỉ suất lợi nhuận đã thực hiện và gán tỉ suất lợi nhuận cho các nguồn của nó (tức là, những yếu tố nào đã đóng góp vào tổng tỉ suất lợi nhuận). Phân tích đầu tiên chia tổng tỉ suất lợi nhuận (R) giữa ảnh hưởng của môi trường lãi suất bên ngoài (I), nằm ngoài tầm kiểm soát của người quản lý danh mục đầu tư và sự đóng góp của quy trình quản lý (C). Do đó:

⁴⁸ Ronald Layard-Liesching, “Exploiting Opportunities in Global Bond Markets,” in Core-Plus Bond Management, ed. Katrina Sherrerd (Charlottesville, Va.: AIMR, 2001.)

⁴⁹ Gifford Fong, Charles Pearson, and Oldrich Vasicek, “Bond Performance: Analyzing Sources of Return,” Journal of Portfolio Management 9, no. 3 (Spring 1983): 46–50.

$$R=I+C$$

Đổi lại, tôi được chia thành hai phần. Đầu tiên là tỷ suất lợi nhuận dự kiến (E) trên một danh mục chứng khoán không vỡ nợ, giả sử không có thay đổi về lãi suất kỳ hạn (tức là không có thay đổi về lãi suất một kỳ trong tương lai). Tỷ suất lợi nhuận kỳ vọng này cũng được gọi là dự báo ngầm của thị trường. Thành phần thứ hai của I là U, tỷ suất lợi nhuận bất ngờ trên chỉ số kho bạc là do những thay đổi thực tế về lãi suất kỳ hạn. Do đó:

$$I=E+U$$

Ví dụ, giả sử rằng vào đầu quý, tỷ suất lợi nhuận hàng năm dự kiến trên một danh mục đầu tư của trái phiếu kho bạc là 11% (tỷ suất sinh lợi kỳ vọng này giả định rằng cơ cấu kỳ hạn của trái phiếu không thay đổi trong năm nay). Vào cuối năm, bạn xác định rằng tỷ suất lợi nhuận thực tế trên danh mục trái phiếu kho bạc này là 11.75%. Điều này ngụ ý E là 11% và U là 0,75%.

Đổi lại, C (đóng góp quản lý) bao gồm ba yếu tố:

- M = tỷ suất lợi nhuận từ quản lý kỳ hạn
- S = tỷ suất lợi nhuận từ quản lý chênh lệch chất lượng
- B = tỷ suất lợi nhuận do lựa chọn chứng khoán cụ thể

Tỷ suất lợi nhuận từ quản lý kỳ hạn, M, được xác định bởi mức độ thay đổi kỳ hạn (thời gian) của người quản lý danh mục đầu tư với dự đoán về sự thay đổi lãi suất. Thành phần được đo bằng cách tính giá không mặc định của mọi chứng khoán (vào đầu và cuối kỳ) dựa trên tỷ lệ giao ngay cho kỳ hạn của nó, như được chỉ ra bởi đường cong lợi suất kho bạc. Tổng tỷ suất lợi nhuận trong giai đoạn đánh giá được lấy từ các mức giá này, trong khi vẫn duy trì tất cả các hoạt động giao dịch thực tế. Với tổng tỷ suất lợi nhuận này dựa trên lợi suất kỳ hạn, trừ đi tỷ suất lợi nhuận thực tế trên chỉ số kho bạc (giả định trước đó là 11.75%) để đi đến tỷ suất lợi nhuận đáo hạn. Ví dụ: nếu tổng tỷ suất lợi nhuận cho danh mục đầu tư dựa trên tính toán giá là 12.25%, tỷ suất lợi nhuận quản lý kỳ hạn sẽ là 0.50%, giả sử tỷ suất lợi nhuận chỉ số kho bạc là 11.75%.⁵⁰

Thành phần quản lý chênh lệch trên chất lượng cho thấy ảnh hưởng đến tỷ suất lợi nhuận do người quản lý lựa chọn trái phiếu từ các lĩnh vực. Nó được đo bằng cách định giá từng trái phiếu đầu vào cuối kỳ sử dụng lợi suất phù hợp với chất lượng lĩnh vực cụ thể của nó và sau đó tính toán tỷ suất lợi suất lợi nhuận với các mức giá này. Tổng tỷ suất lợi nhuận này ít hơn tỷ suất lợi nhuận cho trái phiếu kho bạc, xem xét hiệu ứng đáo hạn (được cho là 12.25%), cho thấy tỷ suất lợi nhuận phù hợp với lựa chọn chất lượng ngành. Nếu giá cả chất lượng ngành này cho thấy tổng tỷ suất lợi nhuận là 12%, nó sẽ ngụ ý âm 0.25% đối với quản lý ngành và chất lượng (12 – 12.25).

Thành phần chọn lọc (B) là phần trả về còn lại. Nó được quy cho việc lựa chọn trái phiếu đặc biệt sau khi xem xét các quyết định đáo hạn và chất lượng ngành—cụ thể là trái phiếu cá nhân nào đã được chọn để thực hiện các quyết định này? Nó được đo bằng sự khác biệt giữa tổng tỷ suất lợi nhuận thực tế trên danh mục đầu tư và tổng tỷ suất lợi nhuận trước đó được coi là đáo hạn và chất lượng giấy. Tiếp tục ví dụ của chúng tôi, nếu tổng tỷ suất lợi nhuận thực tế trên danh mục đầu tư là

⁵⁰ A subsequent article suggests a possible refinement of the maturity management effect by considering the separate effects of duration, convexity, and yield curve “twist.” See Gifford Fong, Charles Pearson, Oldrich Vasicek, and Theresa Conroy, “Fixed-Income Portfolio Performance: Analyzing Sources of Returns,” in *The Handbook of Fixed-Income Securities*, 3d ed., edited by Frank J. Fabozzi (Homewood, Ill.: Business One Irwin, 1991).

13%, thành phần chọn lọc sẽ là 1% vì tỉ suất lợi nhuận trước đó cho sự tăng trưởng và chất lượng lĩnh vực là 12%. Để tóm tắt kết quả:

$$\begin{aligned} R &= I + C \\ &= (E + U) + (M + S + B) \end{aligned}$$

Trong đó:

E = Lợi suất trái phiếu kho bạc dự kiến 11.00

U = Lợi suất trái phiếu kho bạc bất ngờ 0.75

M = Quản lý tăng trưởng 0.50

S = Quản lý chất lượng chênh lệch (0.25)

B = tính chọn lọc 1.00

Tổng tỉ suất lợi nhuận: 13.00

Phân tích này chỉ ra rằng người quản lý danh mục đầu tư khá giỏi trong các quyết định đáo hạn (thời gian) và lựa chọn trái phiếu riêng lẻ nhưng không làm tốt về các quyết định ngành/chất lượng. Như trước đây, bạn nên thực hiện một phân tích tương tự cho một số chuỗi chỉ số thị trường làm cơ sở so sánh với một danh mục đầu tư không được quản lý. Ngoài ra, hãy kiểm tra các thành phần này theo thời gian để xác định bất kỳ điểm mạnh hoặc điểm yếu liên quan nào cho người quản lý danh mục đầu tư.

2.7.4. Tính nhất quán của hiệu suất

Nhiều nhà điều tra đã ghi nhận sự không nhất quán về hiệu suất đối với các giám đốc quản lý danh mục đầu tư vốn chủ sở hữu. Kritzman đã xem xét câu hỏi này cho các nhà quản lý trái phiếu bằng cách kiểm tra thứ hạng cho 32 nhà quản lý trái phiếu được AT&T tuyển dụng.⁵¹ Ông đã chia khoảng thời gian 10 năm thành hai giai đoạn 5 năm, xác định thứ hạng phần trăm của mỗi nhà quản lý trong mỗi giai đoạn và tương quan với bảng xếp hạng. Kết quả cho thấy không có mối quan hệ nào giữa hiệu suất trong hai giai đoạn. Một thử nghiệm tiếp theo cũng cho thấy không có mối quan hệ nào giữa hiệu suất trong quá khứ và tương lai ngay cả giữa những người biểu diễn tốt nhất và kém nhất. Dựa trên những kết quả này, Kritzman kết luận rằng cần phải kiểm tra điều gì đó bên cạnh hiệu suất trong quá khứ để xác định các giám đốc quản lý danh mục đầu tư trái phiếu vượt trội.

2.8. BÁO CÁO TÌNH HÌNH ĐẦU TƯ

Các thước đo hiệu suất vừa được mô tả đại diện cho các yếu tố thiết yếu về cách đánh giá hiệu suất của bất kỳ nhà đầu tư nào. Tuy nhiên, trước khi các số liệu thống kê tổng hợp khác nhau có thể được tính toán, một câu hỏi cơ bản hơn phải được giải quyết: Tỉ suất lợi nhuận mà các thước đo hiệu suất dựa trên được báo cáo cho nhà đầu tư như thế nào? Chúng tôi kết thúc chương bằng cách khám phá hai khía cạnh của vấn đề này. Đầu tiên, chúng tôi xem xét vấn đề nên tính toán tỉ suất lợi nhuận như thế nào cho một danh mục đầu tư trải qua việc truyền và rút tiền mặt trong thời gian đầu tư. Thứ hai, chúng tôi sẽ tóm tắt ngắn gọn các tiêu chuẩn trình bày hiệu suất (PPS) do Hiệp hội Nghiên cứu và Quản lý Đầu tư (AIMR), một tổ chức quốc tế gồm hơn 50.000 nhà thực hành và nhà giáo dục đầu tư tại hơn 100 quốc gia tạo ra.

⁵¹ Mark Kritzman, "Can Bond Managers Perform Consistently?" *Journal of Portfolio Management* 9, no. 4 (Summer 1983): 54–56.

2.8.1. Tỷ suất lợi nhuận theo trọng số thời gian và trọng số Dollar

Lợi suất kỳ nắm giữ (HPY) cho bất kỳ vị thế đầu tư nào đã bị ngăn chặn bởi giá trị thị trường của vị trí đó vào cuối kỳ chia cho giá trị ban đầu của nó:

$$HPY = \frac{\text{Giá trị kết thúc của đầu tư}}{\text{Giá trị ban đầu của đầu tư}} - 1$$

Đối với bất kỳ chứng khoán hoặc danh mục đầu tư chứng khoán nào, chúng tôi cũng thấy rằng có hai lý do cơ bản khiến giá trị kết thúc và bắt đầu có thể khác nhau: việc nhận thanh toán bằng tiền mặt (ví dụ: cổ tức) hoặc thay đổi giá (ví dụ: lãi vốn) trong kỳ. Do đó, đối với hầu hết các vị trí đầu tư, tính toán tỷ suất lợi nhuận trong bất kỳ khung thời gian nhất định nào là một vấn đề đơn giản hợp lý.

Tuy nhiên, đối với các nhà quản lý tiền chuyên nghiệp và các công ty quản lý, có một lý do khác khiến giá trị đầu và cuối của một danh mục đầu tư có thể khác nhau và điều này không liên quan gì đến năng lực đầu tư của nhà quản lý. Cụ thể, nếu nhà đầu tư rút hoặc thêm vào vốn đầu tư ban đầu của mình trong kỳ, giá trị cuối cùng của vị thế sẽ phản ánh những thay đổi này. Tất nhiên, sẽ không công bằng nếu ghi nhận người quản lý đã tạo ra tỷ suất lợi nhuận cao nhờ các cam kết vốn bổ sung. Tương tự như vậy, sẽ không công bằng nếu phạt anh ta vì giảm giá trị cuối cùng của khoản đầu tư do nhà đầu tư rút tiền khỏi tài khoản của anh ấy. Do đó, việc đánh giá hiệu suất thực sự của người quản lý phải tính đến các khoản đóng góp và rút tiền này.

Để thấy vấn đề tiềm ẩn rõ ràng hơn, hãy xem xét hai giám đốc quản lý danh mục đầu tư (A và B), những người có phong cách đầu tư và khả năng chọn cổ phiếu giống hệt nhau. Thật vậy, chúng tôi sẽ giả định thêm rằng trong khoảng thời gian đầu tư hai kỳ, họ tạo ra tỷ suất lợi nhuận vốn giống hệt nhau với vốn đầu tư được giao phó cho họ: 25% trong Giai đoạn 1 và 5% trong Giai đoạn 2. Hơn nữa, giả sử rằng mỗi người quản lý nhận được 500.000 đô la từ nhà đầu tư tương ứng của mình để đầu tư. Sự khác biệt là Quản lý A nhận được tất cả các khoản tiền này ngay lập tức trong khi nhà đầu tư của Quản lý B chỉ cam kết 250.000 đô la ban đầu và 250.000 đô la còn lại vào cuối kỳ đầu tiên.

Ảnh hưởng tức thời của sự khác biệt về thời gian đầu tư này có thể được nhìn thấy bằng cách tính toán giá trị cuối (Giai đoạn 2) của mỗi danh mục đầu tư:

$$\text{Danh mục đầu tư A: } 500.000 [(1 + 0.25)(1 + (0.05))] = \$656.250$$

Và

$$\text{Danh mục đầu tư B: } 250.000[(1 + 0.25)(1 + 0.05)] + 250.000(1 + 0.05) = \$590.625$$

Rõ ràng, danh mục đầu tư của Quản lý B có giá trị thấp hơn Quản lý A, nhưng đây là kết quả của cách các quỹ đầu tư được cam kết hơn là bất kỳ sự khác biệt thực sự nào trong hiệu suất của hai nhà quản lý. Theo đó, việc đánh giá hiệu suất của các nhà quản lý không nên bị ảnh hưởng bởi các quyết định của các nhà đầu tư liên quan đến thời điểm cam kết vốn của họ. Nói cách khác, Quản lý B không nên chịu trách nhiệm về thực tế là nhà đầu tư B đã không có tất cả các khoản tiền của mình được đầu tư trong môi trường tỷ suất lợi nhuận cao của giai đoạn đầu tiên.

Một phương pháp phổ biến để tính toán tỷ suất lợi nhuận trung bình mà chúng ta đã thấy là sử dụng phương pháp tiếp cận dòng tiền chiết khấu để tính toán tỷ suất lợi nhuận nội bộ của khoản đầu tư. Đối với hai người quản lý trong ví dụ này, những phép tính này tạo ra tỷ suất lợi nhuận sau:

$$\text{Manager A: } 500.000 = \frac{656.250}{(1 + r_{dA})^2}, \text{ or } r_{dA} = 14.56 \text{ percent}$$

Và

$$\text{Manager B : } 250.000 = \frac{-250.000}{(1 + r_{dB})^1} = \frac{590.625}{(1 + r_{dB})^2}, \text{ or } r_{dB} = 11.63 \text{ percent}$$

Những tỉ suất lợi nhuận này (r_{dA} và r_{dB}) đôi khi được gọi là tỉ suất lợi nhuận có trọng số đô la vì chúng là tỷ lệ đếm ngược đặt giá trị hiện tại của dòng tiền trong tương lai (bao gồm cả đóng góp và rút tiền đầu tư trong tương lai) bằng mức đầu tư ban đầu. Thật không may, trong trường hợp này, tỉ suất lợi nhuận có trọng số đô la cho ấn tượng không chính xác về khả năng của Người quản lý B, anh ta đã không thực hiện 2.93% ($= 0.1456 - 0.1163$) “tệ hơn” so với Người quản lý A. Do đó, trong khi phương pháp tỷ lệ hoàn vốn nội bộ này đưa ra đánh giá chính xác về tỉ suất lợi nhuận của Nhà đầu tư B, thì đó là thước đo sai lệch về tài năng của Người quản lý B.

Một cách tốt hơn để đánh giá hiệu suất của người quản lý là xem xét anh ta đã làm tốt như thế nào bất kể quy mô hoặc thời gian của các quỹ đầu tư có liên quan. Đối với cả hai nhà quản lý trong ví dụ này, tỉ suất lợi nhuận trung bình theo thời gian chỉ đơn giản là trung bình hình học của tỉ suất lợi nhuận định kỳ:

$$r_{tA} = r_{tB} = \sqrt[2]{(1 + 0.25)(1 + 0.05)} - 1 = 14.56\%$$

Lưu ý rằng tỉ suất lợi nhuận theo trọng số bằng đô la và theo thời gian chỉ giống nhau khi không có khoản đóng góp đầu tư tạm thời nào trong giai đoạn đánh giá. Đây là trường hợp của Quản lý A.

Mặt khác, đối với Người quản lý B, tỉ suất lợi nhuận được tính theo trọng số bằng đô la đánh giá thấp hiệu quả thực tế (có trọng số theo thời gian) do cách nhà đầu tư triển khai tiền của mình. Khi có những khoản đóng góp, Dietz đã đề xuất một phương pháp điều chỉnh tỉ suất lợi nhuận thời kỳ nắm giữ:

$$\text{Adjusted HPY} = \frac{\text{Ending Value of Investment} - (1 - DW)(\text{Contribution})}{\text{Beginning Value of Investment} + (DW)(\text{Contribution})} - 1$$

Trong đó phần đóng góp có thể dương (một cam kết mới) hoặc âm (một khoản rút lui).⁵² Quá trình điều chỉnh này làm thay đổi giá trị ban đầu và giá trị cuối cùng của danh mục đầu tư theo trọng số của phần đóng góp được thực hiện trong thời gian nắm giữ. Trong phép tính này, hệ số trọng lượng theo ngày (DW) biểu thị phần thời gian mà khoản đóng góp thực sự được giữ trong tài khoản. Ví dụ: nếu một khoản đóng góp được đưa vào danh mục đầu tư vào giữa tháng 30 ngày, thì DW sẽ là 0.5 ($= (30 - 15)/30$).

2.8.2. Tiêu chuẩn trình bày hiệu suất

Ví dụ trước nhấn mạnh thực tế là không phải lúc nào cũng có một câu trả lời duy nhất cho một câu hỏi có vẻ đơn giản. Chẳng hạn, mặc dù Danh mục đầu tư B có tỷ lệ hoàn vốn nội bộ là 11.63%, nhưng người quản lý của nó đã tạo ra mức hoàn vốn trung bình là 14.56%. Điều gì nên được báo cáo cho nhà đầu tư? Mặc dù các quy định của ủy ban an ninh và giao dịch bảo vệ chống lại việc xuất bản các tuyên bố gian lận trắng trợn, nhưng chỉ gần đây, cộng đồng đầu tư mới bắt đầu yêu cầu áp dụng một bộ hướng dẫn báo cáo nghiêm ngặt hơn. Trong nỗ lực đáp ứng yêu cầu báo cáo hiệu suất thống nhất, chính xác và nhất quán, AIMR đã phát triển một bộ tiêu chuẩn trình bày hiệu suất (PPS) toàn diện. Khi tổ chức tuyên bố sứ mệnh của mình:

Nhu cầu của cộng đồng đầu tư về một bộ hướng dẫn chung, được chấp nhận để thúc đẩy tính đại diện công bằng và công bố đầy đủ trong mỗi công ty trình bày kết quả hoạt động của mình cho khách hàng và khách hàng tiềm năng đã định hướng cho sự phát triển của AIMR-PPS. Các Tiêu chuẩn là biểu hiện của một tập hợp các nguyên tắc đạo đức hướng dẫn và nên được hiểu là các tiêu chuẩn tối thiểu để trình bày hiệu quả đầu tư. Các tiêu chuẩn đã được thiết kế để đáp ứng bốn mục tiêu sau:

- Đạt được sự đồng nhất và khả năng so sánh cao hơn giữa các bài thuyết trình về hiệu suất.
- Cải thiện dịch vụ cung cấp cho khách hàng quản lý đầu tư.
- Nâng cao tính chuyên nghiệp của ngành
- Củng cố khái niệm tự điều chỉnh.

Các Tiêu chuẩn đặt ra các kỳ vọng và cung cấp thước đo trong ngành để đánh giá tính công bằng và chính xác trong việc trình bày hiệu quả đầu tư.⁵³

⁵² Peter O. Dietz and Jeannette R. Kirschman, "Evaluating Portfolio Performance," in *Managing Investment Portfolios*, 2d ed., ed. J. Maginn and D. Tuttle (Boston: Warren, Gorham, & Lamont, 1990).

⁵³ A complete discussion of these standards can be found in *AIMR Performance Presentation Standards Handbook*, 2d ed. (Charlottesville, Va.: AIMR, 1997), as well as *Performance Reporting for Investment Managers* (Charlottesville, Va.: AIMR, 1991).

Được giới thiệu vào năm 1987 và chính thức được áp dụng vào năm 1993, AIMR-PPS đã trở thành thông lệ được chấp nhận trong cộng đồng quản lý đầu tư. Mặc dù phân tích chi tiết về các tiêu chuẩn này (thường xuyên được sửa đổi) nằm ngoài phạm vi hiện tại của chúng tôi, nhưng đáng chú ý là một số nguyên tắc cơ bản làm cơ sở cho PPS:

- Tổng tỉ suất lợi nhuận, bao gồm cả tỉ suất lợi nhuận đã thực hiện và chưa thực hiện cộng với thu nhập, phải được sử dụng khi tính toán hiệu suất đầu tư.
- Phải sử dụng tỷ lệ trọng số hoàn vốn theo thời gian.
- Danh mục đầu tư phải được định giá ít nhất hàng tháng và tỉ suất lợi nhuận định kỳ phải được liên kết về mặt hình học.
- Nếu hiệu suất hoàn trả tổng hợp được trình bày, thì tổng hợp này phải chứa tất cả các tài khoản thanh toán phí thực tế, bao gồm tất cả các tài khoản đã chấm dứt trong các khoảng thời gian cho đến kỳ báo cáo đầy đủ cuối cùng mà tài khoản được quản lý. Kết quả tổng hợp có thể không liên kết danh mục đầu tư mô hình hoặc mô phỏng với hiệu suất thực tế.
- Hiệu suất phải được tính toán sau khi khấu trừ chi phí giao dịch (ví dụ: phí môi giới và phí SEC), nếu có.
- Đối với khách hàng chịu thuế, thuế thu nhập và lãi vốn thực hiện phải được ghi nhận trong cùng kỳ phát sinh và phải được trừ vào kết quả bất kể thuế có được trả từ tài sản bên ngoài tài khoản hay không.
- Tỉ suất lợi nhuận hàng năm cho tất cả các năm phải được trình bày. Hiệu suất dưới một năm không được tính hàng năm. Hồ sơ hoạt động 10 năm (hoặc hồ sơ cho khoảng thời gian kể từ khi thành lập công ty nếu dưới 10 năm) phải được lập trước.
- Trình bày hiệu suất phải tiết lộ liệu kết quả hoạt động được tính gộp hay trừ phí quản lý đầu tư và biểu phí của công ty là gì. Bài thuyết trình cũng nên tiết lộ bất kỳ việc sử dụng đòn bẩy nào (bao gồm cả các công cụ phái sinh) và bất kỳ thay đổi quan trọng nào về nhân sự chịu trách nhiệm quản lý đầu tư.

Chương 3 Phương pháp

Giả định các cổ phiếu ảo và các nhà đầu tư ảo là các nhà đầu tư thực hiện mua bán cổ phiếu sử dụng qua một hệ thống.

Mỗi danh mục đầu tư của nhà đầu tư đóng mỗi vai trò riêng biệt cho từng danh mục của nhà đầu tư.

Xây dựng hệ thống cho nhà đầu tư tương tác với các danh mục đầu tư và theo dõi tình hình danh mục đầu tư qua các ngày .

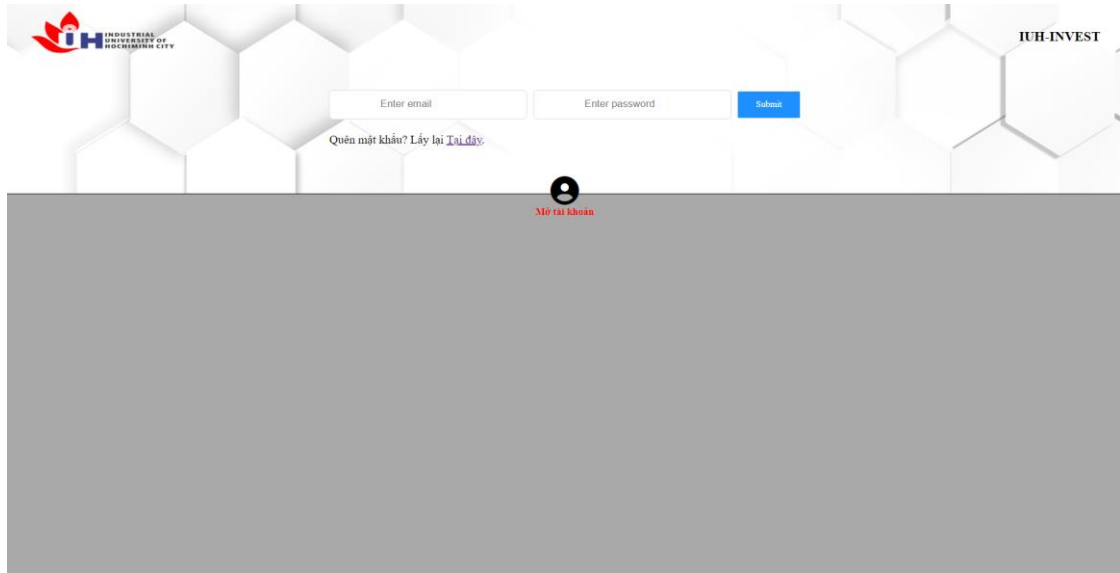
Chương 4 Thực nghiệm

4.1 Thiết kế hệ thống

4.1.1 Giao diện

- Các giao diện thiết kế cho hệ thống tài chính:

- Giao diện đăng nhập:



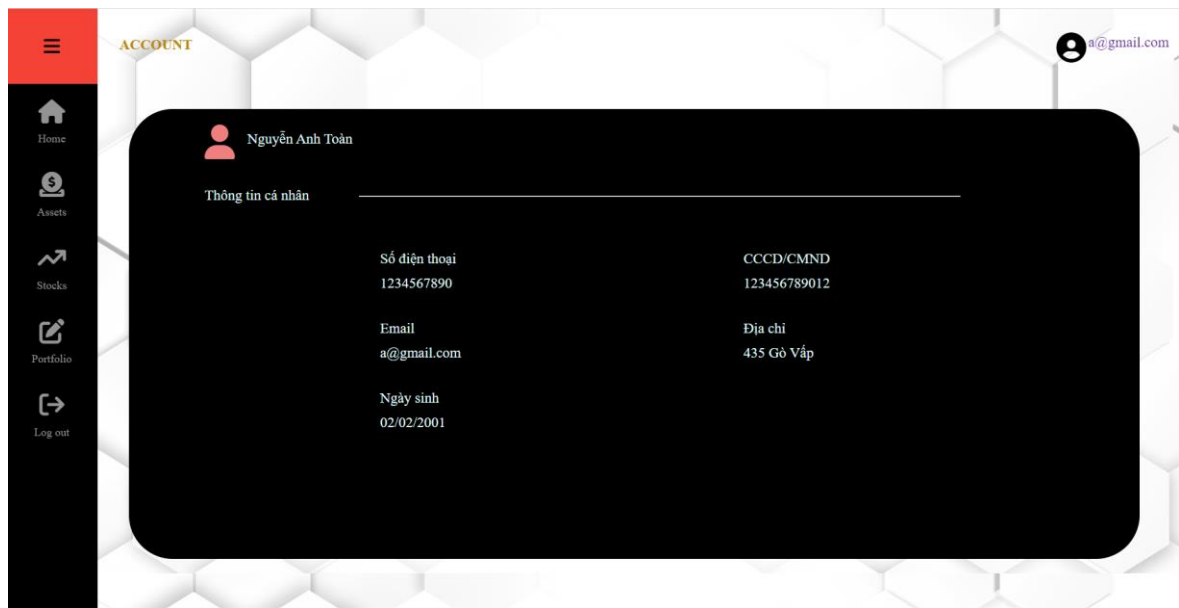
Hình 18 Giao diện thiết kế đăng nhập

- Tạo tài Khoản:

TẠO TÀI KHOẢN	
*Email	*Họ tên
<input type="text" value="Email"/>	<input type="text" value="Họ tên"/>
*CCCD/CMND	Địa chỉ
<input type="text" value="CCCD/CMND"/>	<input type="text" value="Địa chỉ"/>
Số điện thoại	*Ngày sinh
<input type="text" value="Số điện thoại"/>	<input type="text" value="dd/mm/yyyy"/> 
Mật khẩu	
<input type="text" value="Mật khẩu"/>	
<input type="button" value="TẠO TÀI KHOẢN"/>	

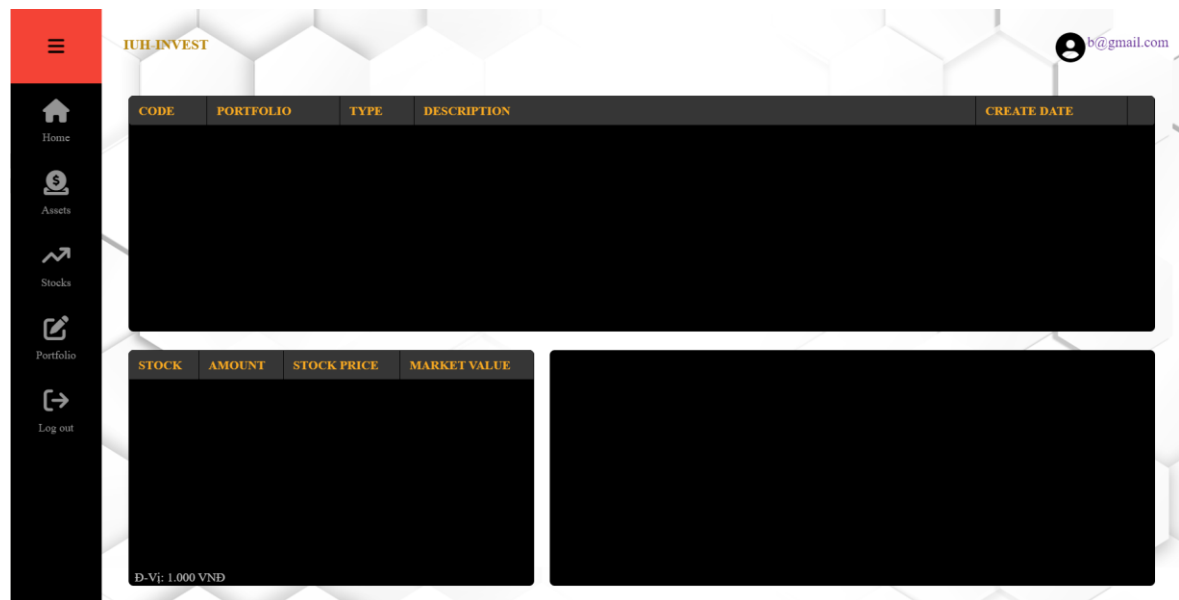
Hình 19 Giao diện thiết kế tạo tài khoản

- Thông tin tài khoản của một nhà đầu tư:



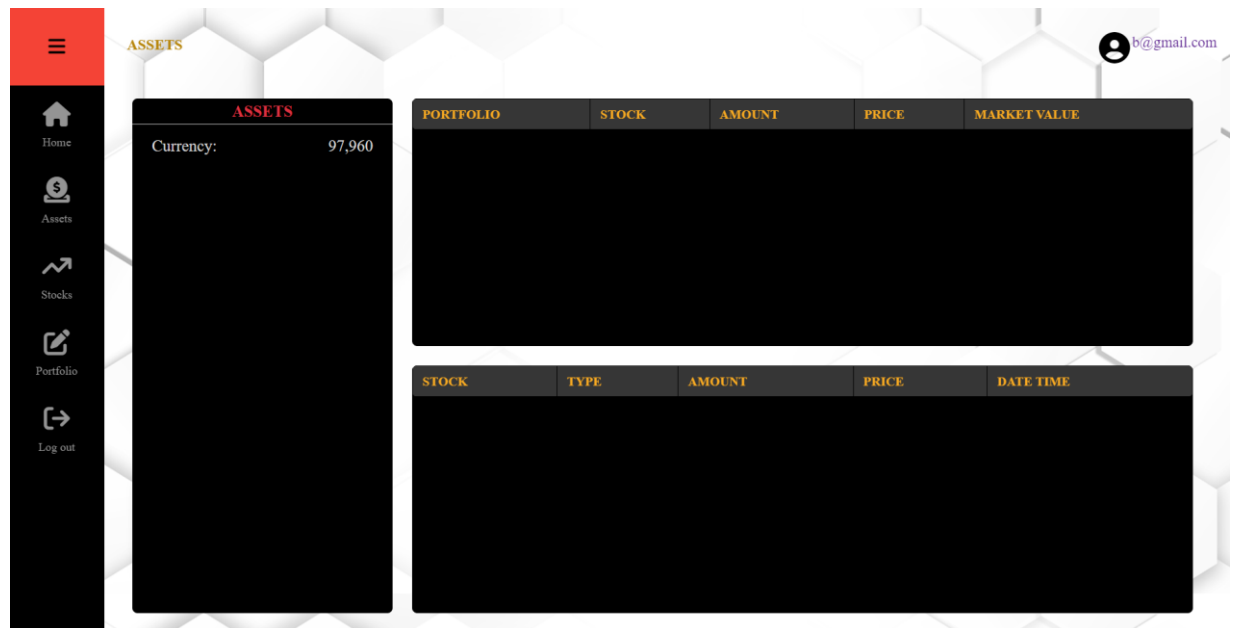
Hình 20 Giao diện thiết kế thông tin

- Trang chủ hệ thống thông tin



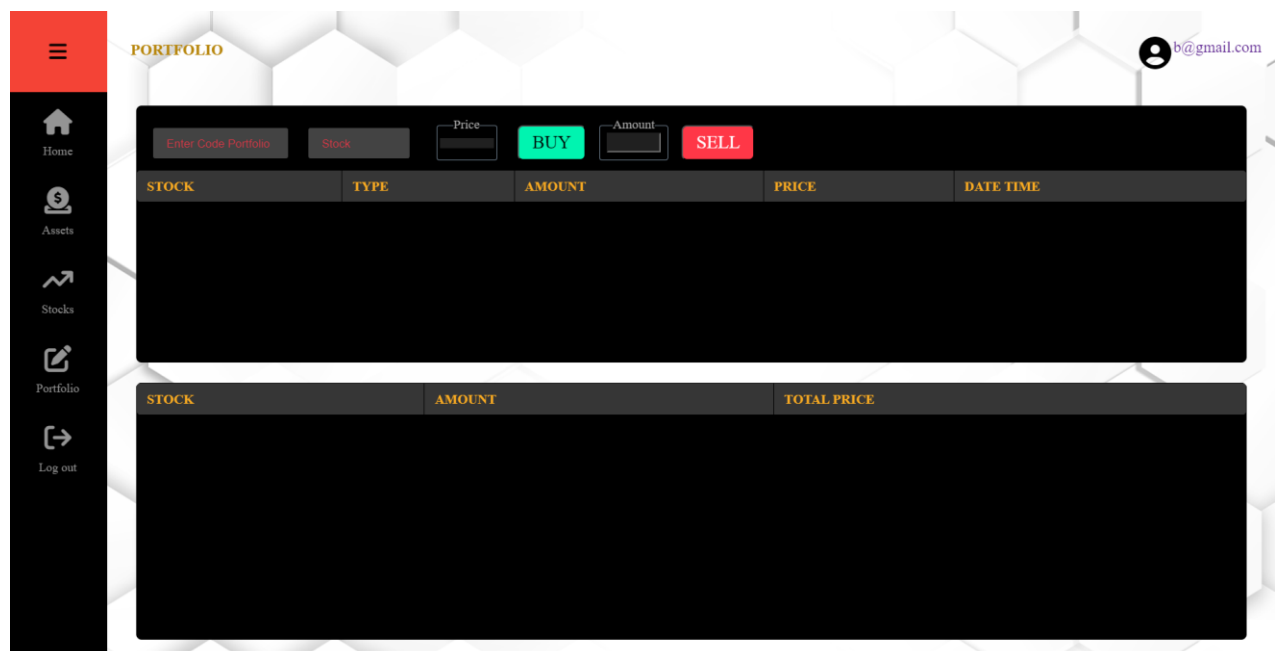
Hình 21 Giao diện thiết kế trang chủ

- Tài sản chủ sở hữu



Hình 22 Giao diện thiết kế tài sản

- Mua bán cổ phiếu



Hình 23 Giao diện thiết kế mua bán

- Tạo danh mục đầu tư



The screenshot displays a web interface for creating a portfolio. A dark modal box is centered on the screen, titled "CREATE PORTFOLIO" in orange. Inside the modal, there are three input fields: "Portfolio:" with a placeholder "Portfolio Name", "Type:" with a placeholder "Portfolio Type", and "Description:". Below these fields is an orange button labeled "CREATE PORTFOLIO". To the left of the modal is a dark sidebar with a red header containing a hamburger menu icon. The sidebar lists navigation options: Home (house icon), Assets (dollar sign icon), Stocks (line graph icon), Portfolio (document icon), and Log out (arrow icon). The top of the page has a "PORTFOLIO" header and a user profile icon with the email "b@gmail.com".

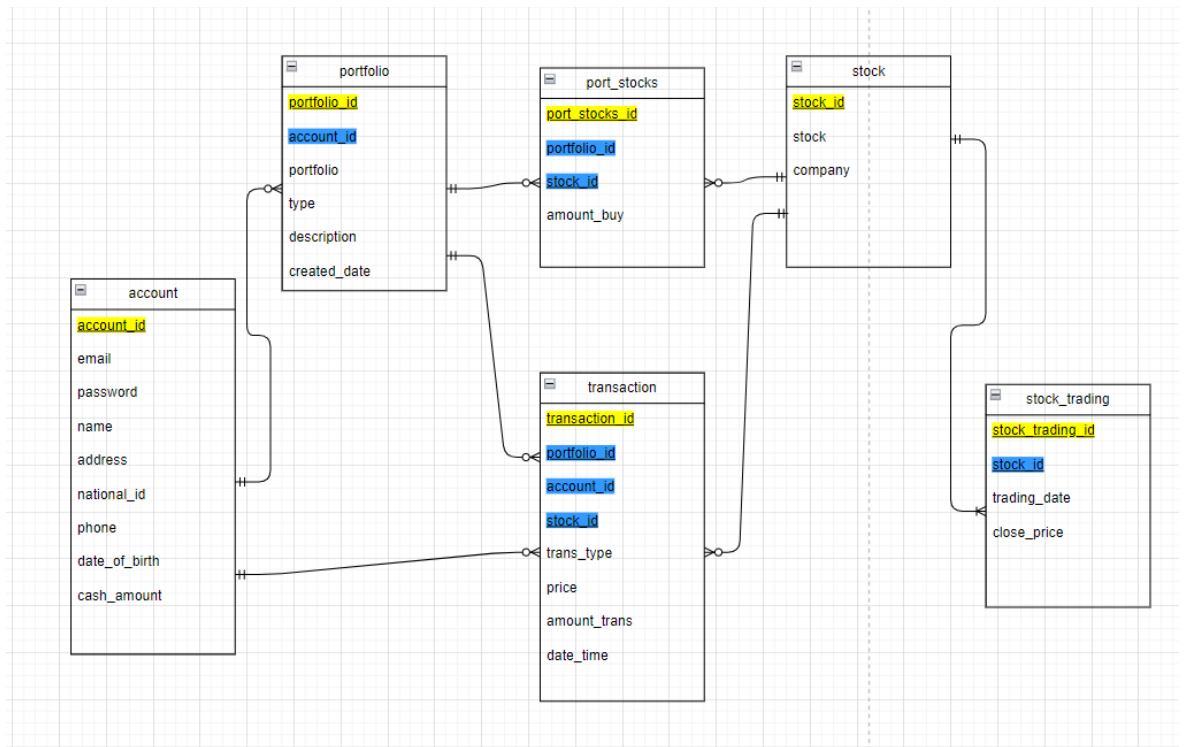
Hình 24 Giao diện thiết kế danh mục đầu tư

4.1.2 Database

- Sử dụng drawio để thiết kế mẫu Database
- Database bao gồm có 6 table:
 - Account: bảng thông tin về nhà đầu tư
 - Bảng account có các thuộc tính là: account_id, email, password, name, address, national_id, phone, date_of_birth, cash_amount
 - Account_id là primary key
 - Portfolio: bảng chứa các thông tin về danh mục đầu tư
 - Bảng portfolio : portfolio_id, account_id, portfolio, type, description, created_date.
 - Portfolio_id là primary key
 - Account_id là foreign key
 - Port_stocks: bảng thông tin về mỗi danh mục đầu tư sở hữu cổ phiếu
 - Bảng port_stocks: port_stocks_id, portfolio_id, stock_id, amount_buy
 - Port_stocks_id: primary key
 - Portfolio_id: foreign key
 - Stock_id: foreign key

- Stock: Bảng thông tin cổ phiếu
 - Bảng stock: stock_id, stock, company.
 - Stock_id: primarykey
 - Stock_trading: Bảng thông tin chi tiết thay đổi cổ phiếu qua từng ngày
 - Bảng stock_trading: stock_trading_id, stock_id, trading_date, close_price
 - Stock_trading_id: primarkey key
 - Stock_id: foreign key
 - Transaction: Bảng chi tiết thực hiện giao dịch mua bán
 - Bảng transaction: transaction_id, portfolio_id, account_id, stock_id, trans_type, price, amount_trans, date_time
 - Transaction_id: primary key
 - Portfolio_id: foreign key
 - Account_id: foreign key
 - Stock_id: foreign key
- Thông tin các thuộc tính Database:
- Account:
 - Email: là email của chủ sở hữu đồng thời là tài khoản đăng nhập (varchar)
 - Password: là mật khẩu (varchar)
 - Name: Tên chủ sở hữu (nvarchar)
 - Address: Địa chỉ (nvarchar)
 - National_id: Căn cước công dân (bigint)
 - Phone: điện thoại (int)
 - Date_of_birth: ngày sinh (varchar)
 - Cash_amount: tài sản chủ sở hữu (decimal)
 - Portfolio:
 - Portfolio: tên danh mục đầu tư (nvarchar)
 - Type: Loại danh mục (nvarchar)
 - Description: mô tả danh mục (text)
 - Created_date: ngày tạo (date)
 - Port_stocks:
 - Amount_buy: số lượng mua một cổ phiếu trong danh mục đầu tư (int)
 - Stock:
 - Stock: tên cổ phiếu (nvarchar)
 - Company: công ty của cổ phiếu (nvarchar)
 - Stock_trading:
 - Trading_date: ngày cho biết giá của cổ phiếu hiện tại (Date)
 - Close_price: giá đóng trong ngày của cổ phiếu (float)
 - Transaction:
 - Trans_type: giao dịch “mua” hoặc “bán” (nvarchar)
 - Amount_trans: số lượng thực hiện giao dịch cổ phiếu (int)
 - Price_trans: Giá cổ phiếu giao dịch ngày hôm đó (Float)
 - Date_time: thời gian giao dịch (datetime)

- Sơ đồ Database:



Hình 25 Sơ đồ Database

4.2 Dữ liệu

- Dữ liệu tạo ra dựa trên các trang web về đầu tư cổ phiếu.
- Thực hiện tạo dữ liệu so sánh nhiều nguồn trang web đầu tư cổ phiếu khác nhau và thực hiện.

4.3. Quy trình thực hiện

1. Thiết kế Front-End:
 - Sử dụng HTML, CSS tạo Front-End và kết hợp với JS để tạo các thao tác tương tác với người dùng.
 2. Backend:
 - Sử dụng Python (Flask) làm Backend, thực hiện các hoạt động của website.
 - Thực hiện quy trình đăng nhập, đăng ký.
 - Thông tin tài sản, nạp tiền, rút tiền
 - Thực hiện quy trình mua bán các cổ phiếu, tạo danh mục đầu tư
 - Hiển thị biểu đồ theo dõi danh mục đầu tư
- ⇒ Tất cả quy trình đều thực hiện trên Docker

4.4. Kết quả thực hiện

- Thiết lập được quy trình đăng ký và đăng nhập:

TẠO TÀI KHOẢN

*Email:

*Họ tên:

*CCCD/CMND:

Địa chỉ:

Số điện thoại:

*Ngày sinh:

Mật khẩu:

TẠO TÀI KHOẢN

Hình 26 Tạo tài khoản

- Giao diện trang chủ hiển thị được các thông tin theo dõi danh mục đầu tư:

IUH-INVEST

Home Assets Stocks Portfolio Log out

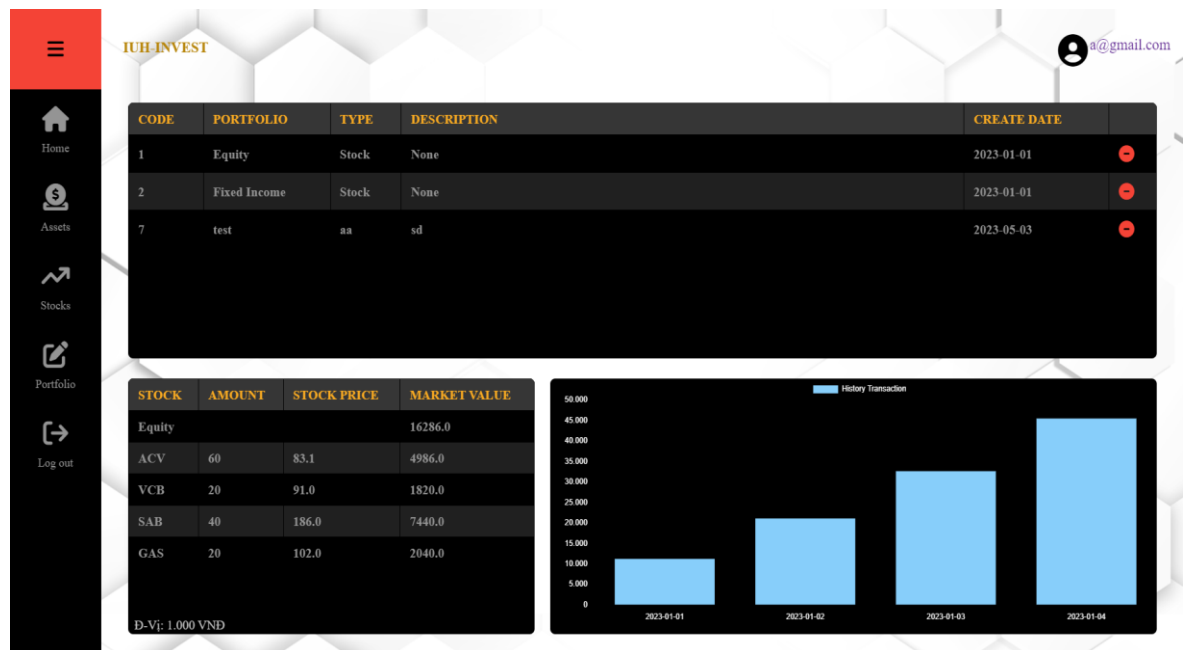
127.0.0.1:5000/portfolio/1

CODE	PORTFOLIO	TYPE	DESCRIPTION	CREATE DATE	
1	Equity	Stock	None	2023-01-01	✖
2	Fixed Income	Stock	None	2023-01-01	✖
7	test	aa	sd	2023-05-03	✖

STOCK	AMOUNT	STOCK PRICE	MARKET VALUE
Đ-Vị: 1.000 VNĐ			

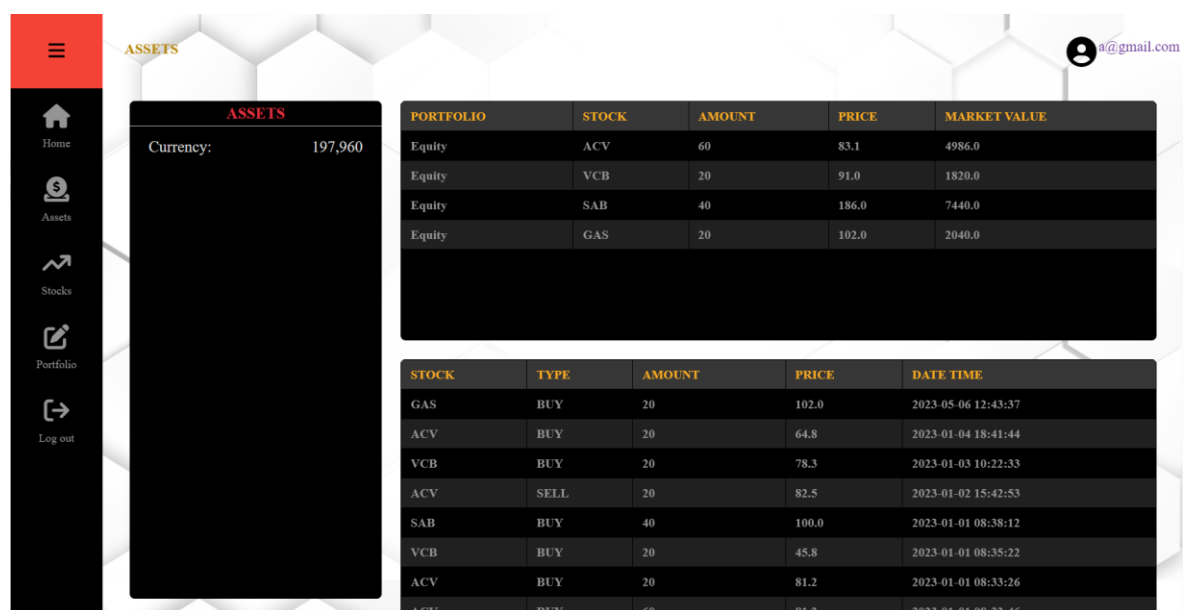
Hình 27 Trang chủ

- Nhấp vào từng danh mục đầu tư sẽ cho thấy danh mục đầu tư hiện tại như thế nào, đã thực hiện những giao dịch gì trong quá khứ



Hình 28 Trang chủ thông tin danh mục đầu tư

- Thông tin tài sản nhà đầu tư:
 - Hiện thị tài sản hiện có
 - Danh mục đầu tư chứa những cổ phiếu
 - Lịch sử giao dịch của nhà đầu tư



Hình 29 Tài sản nhà đầu tư

- Nạp tiền và rút tiền vào tài khoản:

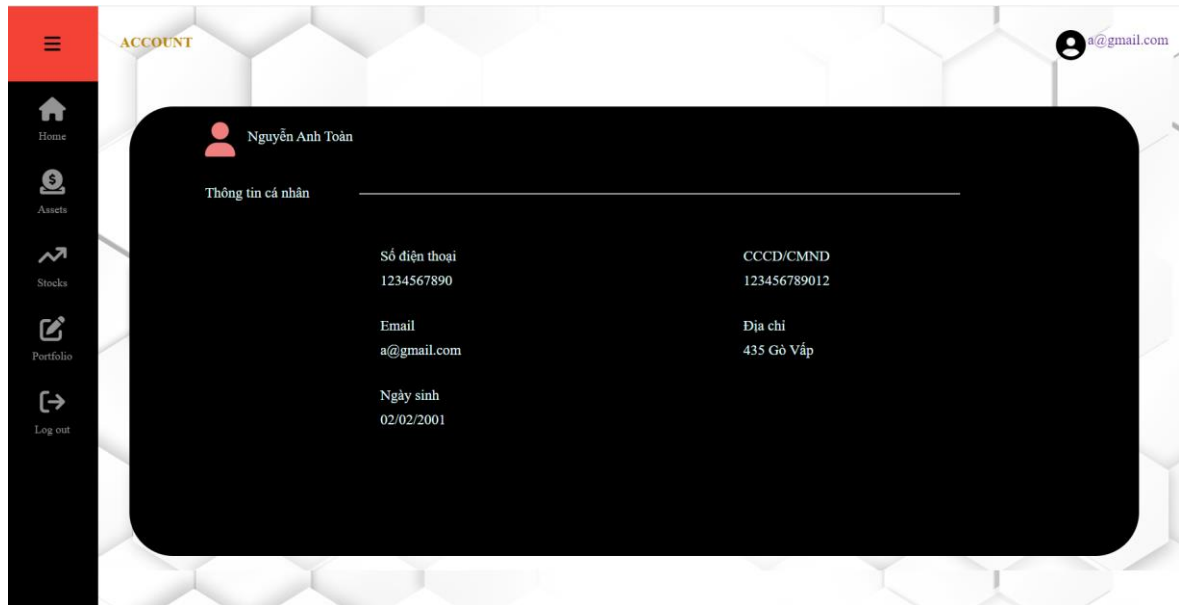
The screenshot shows a web application interface for depositing money. On the left is a dark sidebar with a red header containing a hamburger menu icon. Below the menu are icons and labels for 'Home', 'Assets', 'Stocks', 'Portfolio', and 'Log out'. The main content area has a white background with a hexagonal pattern. At the top left of this area is the text 'CASH-IN' in orange. At the top right is a user profile icon and the email 'a@gmail.com'. The central part of the screen is a large black rounded rectangle. Inside this rectangle, the title 'CASH-IN ACCOUNT' is displayed in orange. Below the title, the text 'CASH-IN:' is followed by a white input field containing the placeholder text 'Amount money'. At the bottom of the black rectangle is a yellow button with the text 'CASH IN ACCOUNT' in black.

Hình 30 Nạp tiền tài khoản

The screenshot shows a web application interface for withdrawing money. It has the same layout as the previous form. The sidebar is identical. The main content area has 'WITHDRAW' in orange at the top left. The central black rounded rectangle contains the title 'CASH OUT' in orange. Below the title, the text 'CAST-OUT:' is followed by a white input field with the placeholder 'Amount money'. At the bottom of the black rectangle is a yellow button with the text 'CASH OUT ACCOUNT' in black.

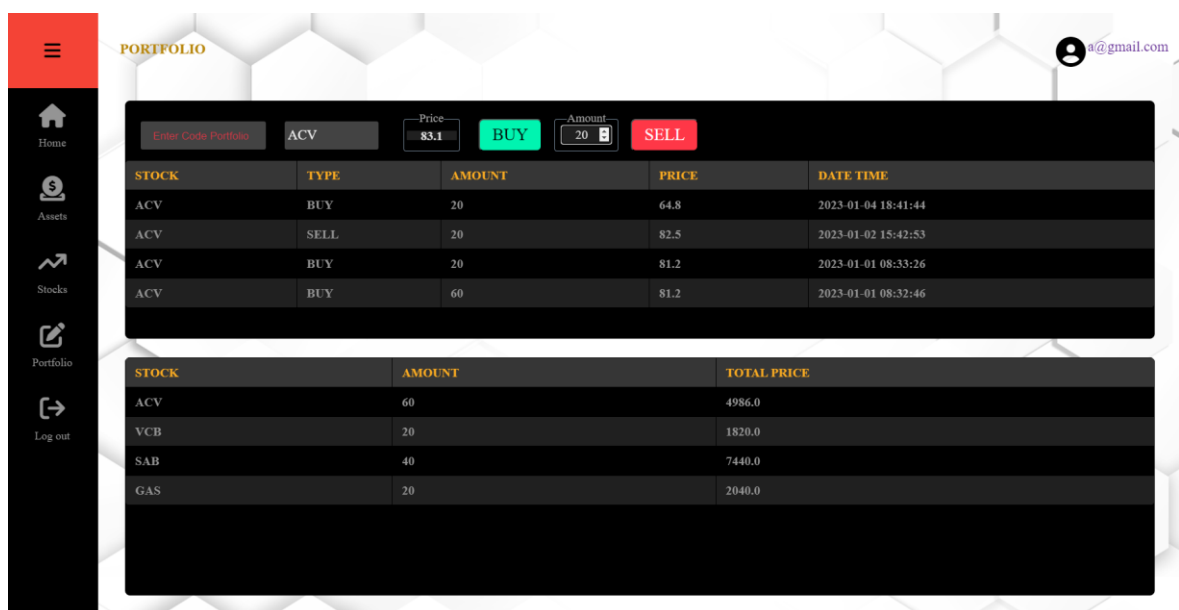
Hình 31 Rút tiền tài khoản

- Hiển thị được thông tin đầu tư:




Hình 32 Thông tin tài khoản

- Quy trình mua bán:
 - Nhập portfolio sẽ cho thấy danh mục đầu tư hiện tại của chính họ
 - Nhập cổ phiếu sẽ hiển thị các thông tin giao dịch của cổ phiếu của các nhà đầu tư khác nhau đã thực hiện giao dịch cổ phiếu.
 - Hiển thị thông tin giá tiền hiện tại của cổ phiếu
 - Số lượng mua cổ phiếu
 - Thực hiện lệnh mua hoặc bán



Hình 33 Quy trình mua bán

- Tạo danh mục đầu tư:



Hình 34 Tạo danh mục đầu tư

Chương 5 Kết luận

5.1 Kết quả thu được

Hệ thống tài chính về cổ phiếu xây dựng được theo dõi quy trình danh mục đầu tư khá tốt. Điều này giúp cho nhà đầu tư dễ theo dõi danh mục đầu tư hiện tại của mình tránh những rủi ro khi đầu tư cổ phiếu.

5.2 Hướng phát triển trong tương lai

Hệ thống tài chính hiện tại cho thấy vài thiếu sót trong các biện pháp đo lường để giúp nhà đầu tư dễ đưa ra quyết định hơn. Trong tương lai sẽ xây dựng thêm nhiều các biện pháp đánh giá cổ phiếu và danh mục đầu tư, để giúp cho nhà đầu tư có nhiều nguồn tham khảo khác nhau trước khi đưa ra quyết định đầu tư một cổ phiếu nào đó cho danh mục đầu tư của họ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Barber, Brad M., and Terrance Odean. "Too Many Cooks Spoil the Profits: Investment Club Performance." *Financial Analysts Journal* 56, no. 1 (January–February 2000): 17–25.
- Brown, Stephen J., William Goetzmann, Roger G. Ibbotson, and Stephen A. Ross. "Survivorship Bias in Performance Studies." *Review of Financial Studies* 5, no. 4 (December 1992).
- Christopherson, Jon A., Wayne E. Ferson, and Andrew L. Turner. "Performance Evaluation Using Conditional Alphas and Betas." *Journal of Portfolio Management* 26, no. 1 (Fall 1999): 59–72.
- DeFusco, Richard A., Dennis W. McLeavey, Jerald E. Pinto, and David E. Runkle. *Quantitative Methods for Investment Analysis*. Baltimore, Md: AIMR, 2001.
- Dybvig, Philip H., and Stephen A. Ross. "The Analytics of Performance Measurement Using a Security Market Line." *Journal of Finance* 40, no. 2 (June 1985).
- Fabozzi, Frank J. *Bond Markets, Analysis and Strategies*, 4th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall, 2000.
- Grinblatt, Mark, and Sheridan Titman. "Performance Evaluation." In R. Jarrow et al., eds., *Handbook in Operations Research and Management Science*. New York: Elsevier Science B.V., 1995.
- Sharpe, William F. "Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement." *Journal of Portfolio Management* 18, no. 2 (Winter 1992).
- Sherrerd, Katrina F., ed. *Benchmarks and Attribution Analysis*. Charlottesville, Va: Association for Investment Management and Research, 2001
- Shulka, Ray, and Charles Trzcinka. "Performance Measurement of Managed Portfolios." In *Financial Markets, Institutions, and Investments* 1, no. 4. New York: New York University Salomon Center, 1992.
- Squires, Jan, ed. *Performance Evaluation, Benchmarks, and Attribution Analysis*. Charlottesville, Va.: Association for Investment Management and Research, 1995.