

Ứng dụng mô hình F-SCORE cho chiến lược đầu tư cổ phiếu tại Sở Giao dịch Chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh

The effectiveness of a F-SCORE-based investment strategy in the Ho Chi Minh City Stock Exchange (HOSE)

Phạm Thu Hương^{1*}, Hoàng Mạnh Hùng², Lê Đạt Chí³

¹Trường Đại học Mở Thành Phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Công ty Cổ phần chứng khoán Rồng Việt, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: huong.pt@ou.edu.vn

THÔNG TIN

DOI:10.46223/HCMCOUJS.
econ.vi.19.5.2968.2024

Ngày nhận: 19/09/2023

Ngày nhận lại: 22/11/2023

Duyệt đăng: 06/12/2023

Mã phân loại JEL:
G11; G12; G17

Từ khóa:

chiến lược đầu tư; F-SCORE;
lợi nhuận của cổ phiếu; tỷ suất
sinh lợi

Keywords:

investment strategy; F-SCORE;
stock return; return rate

TÓM TẮT

Bài viết này nghiên cứu về hiệu quả của chiến lược đầu tư dựa trên chỉ số F-SCORE tại Sở Giao dịch Chứng khoán TP. Hồ Chí Minh (HOSE). Sử dụng dữ liệu từ các công ty niêm yết trên HOSE trong khoảng thời gian từ năm 2008 - 2022, chúng tôi kiểm tra thực nghiệm hiệu suất của chiến lược này. Kết quả cho thấy có sự tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê của F-SCORE đối với tỷ suất sinh lợi được hiệu chỉnh trong 01 năm của cổ phiếu, ngụ ý về hiệu quả của F-SCORE như một công cụ để dự đoán lợi nhuận cổ phiếu. Hơn nữa, chúng tôi thấy rằng cổ phiếu trong nhóm có F-SCORE cao mang lại tỷ suất sinh lợi trung bình cao hơn so với nhóm có F-SCORE thấp và tất cả các cổ phiếu có tỉ lệ BM cao. Bài nghiên cứu này cung cấp thêm góc nhìn cho những nhà đầu tư đang cân nhắc sử dụng chiến lược đầu tư dựa trên F-SCORE trên thị trường chứng khoán Việt Nam.

ABSTRACT

This paper investigates the effectiveness of an F-SCORE-based investment strategy in the Ho Chi Minh City Stock Exchange (HOSE). Utilizing data from listed companies on the HOSE between 2008 and 2022, we empirically test the performance of this strategy. The results indicate a statistically significant positive impact of F-SCORE on the one-year adjusted return rate of stocks, implying the effectiveness of F-SCORE as a tool for predicting stock returns. Furthermore, it was found that stocks in the High F-SCORE group generated a higher average return rate than those in the Low F-SCORE group and all high BM stocks. This study offers valuable insights for investors considering an F-SCORE-based investment strategy in the Vietnamese stock.

1. Giới thiệu

Trên thị trường chứng khoán, việc xác định được đâu là cổ phiếu có tiềm năng sinh lợi cao luôn là một thách thức lớn cho những nhà đầu tư. Với sự phát triển của kỹ thuật phân tích số liệu, các chiến lược đầu tư dựa trên các chỉ số tài chính đã trở nên ngày càng phổ biến. Trong số các chỉ số này, F-SCORE - chỉ số được phát triển bởi Piotroski (2002) để đánh giá chất lượng tài chính của doanh nghiệp - đã được chứng minh là một công cụ đầu tư hiệu quả trong nhiều thị trường

chứng khoán trên thế giới. Piotroski (2002) cho thấy rằng F-SCORE là tín hiệu có tính hiệu quả để lựa chọn cổ phiếu giá trị ở Mỹ giai đoạn 1976 - 1996. Các nghiên cứu khác cũng cho thấy F-SCORE có hiệu quả trong việc xác định người chiến thắng ở các cổ phiếu tăng trưởng Mohanram (2005); ở các cổ phiếu khu vực đồng Euro (Mohr, 2012), ở từng quốc gia thị trường mới nổi (Kang & Ding, 2005; Lopes & Galdi, 2008; Tantipanichkul, 2011) và toàn bộ thị trường mới nổi trên toàn cầu (Hyde, 2014).

Tuy nhiên, hiệu quả của chiến lược đầu tư dựa trên F-SCORE vẫn chưa được kiểm chứng trong các nghiên cứu trên thị trường chứng khoán Việt Nam. Nghiên cứu này nhằm mục đích khám phá ảnh hưởng của F-SCORE đối với tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu trên thị trường chứng khoán Việt Nam, cụ thể là các cổ phiếu niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP. Hồ Chí Minh (HOSE) giai đoạn 2008 - 2022. Đồng thời qua việc phân nhóm cổ phiếu dựa trên thuộc tính F-SCORE đối với các nhóm có F-SCORE cao thấp có thể giải thích được tỷ suất sinh lợi cổ phiếu trong các trường hợp phân loại dựa vào giá trị sổ sách trên giá trị thị trường - BM.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Giá trị cổ phiếu và phân tích cổ phiếu giá trị

2.1.1. Giá trị cổ phiếu

Giá trị cổ phiếu xuất phát từ tài chính, hoạt động kinh doanh, vị thế cạnh tranh và triển vọng công ty (Damodaran, 2006). Có thể định giá cổ phiếu thông qua các phương pháp như dòng tiền chiết khấu - DCF (Williams, 1938) và tỷ lệ P/E (Graham & Dodd, 1934), ...

2.1.2. Cổ phiếu giá trị

Cổ phiếu giá trị là cổ phiếu được định giá thấp hơn giá trị thực, thường do các yếu tố tâm lý (Graham & Dodd, 1934). Cổ phiếu giá trị thường có tỷ lệ BM cao (Fama & French, 1992).

2.1.3. Phân tích cổ phiếu giá trị

Bao gồm:

- Phân tích cơ bản, dựa vào chỉ số tài chính (Penman, 1991).
- Phân tích kỹ thuật dựa trên xu hướng giá (Murphy, 1999).
- Đánh giá ngành và vị thế cạnh tranh (Porter, 1980).
- Dự đoán triển vọng tương lai (Williams, 1938).
- Định giá cổ phiếu và so sánh với giá trị thị trường (Damodaran, 2006).
- Đưa ra quyết định đầu tư dựa trên phân tích (Lakonishok, Shleifer, & Vishny, 1994).

2.1.4. Lợi ích của phân tích cổ phiếu giá trị

Phân tích cổ phiếu giá trị giúp tìm cổ phiếu chất lượng với giá rẻ, giảm thiểu rủi ro và đạt tỷ suất sinh lợi cao khi thị trường nhận ra giá trị (Graham & Dodd, 1934; Lakonishok & ctg., 1994). Phân tích giúp nhà đầu tư tận dụng cổ phiếu chất lượng giá rẻ, đưa ra quyết định dựa trên thông tin chắc chắn và giảm rủi ro. Nó mở rộng danh mục đầu tư và tận dụng cơ hội đầu tư tiềm năng.

2.2. Chiến lược đầu tư theo mô hình F-SCORE của Piotroski (2002)

Trước khi Piotroski giới thiệu mô hình của mình, nhiều nghiên cứu đã chứng minh về sự hiệu quả của chiến lược đầu tư dựa vào giá trị sổ sách (Fama & French, 1992; Lakonishok & ctg., 1994; Rosenberg, Reid, & Lanstein, 1985). Piotroski (2002) đã tạo ra một bước tiến mới bằng cách đề xuất F-SCORE, một tiêu chí đánh giá hiệu suất tài chính lịch sử từ 0 đến 9, để giúp nhà đầu tư phân biệt các công ty tiềm năng từ những công ty kém hiệu suất.

Phân tích chi tiết F-SCORE

F-SCORE dựa trên việc đánh giá 09 tiêu chí tài chính:

1. **Tiêu chí lợi nhuận:** Đánh giá khả năng sinh lợi của doanh nghiệp thông qua ROA, ΔROA, CFO và Accrual.

2. **Tiêu chí hiệu quả hoạt động:** Gồm ΔMargin và ΔTurn, liên quan đến tỷ suất lợi nhuận gộp và hiệu suất sử dụng tài sản.

3. **Tiêu chí thay đổi về thanh khoản và đòn bẩy:** Bao gồm ΔLEVER, ΔLIQUID và EQOFFER.

Điểm F-SCORE của Piotroski được tính bằng cách cộng tổng các biến chỉ số trên. Một công ty có số điểm càng cao thì tài chính của nó càng mạnh.

F-SCORE giúp nhà đầu tư nhận biết được các công ty mạnh về tài chính. Theo Piotroski (2002), một công ty có điểm 07 trở lên thì xứng đáng được thêm vào danh mục đầu tư. Tuy nhiên, nếu điểm số sau khi phân tích là dưới 07, nhà đầu tư nên cân nhắc kỹ trước khi đầu tư.

3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này dựa trên việc ứng dụng chiến lược đầu tư F-SCORE để xác định và so sánh tỷ suất sinh lợi giữa các nhóm cổ phiếu khác nhau trên HOSE. Trước tiên, chúng tôi áp dụng mô hình F-SCORE (1) để phân loại các công ty niêm yết thành ba nhóm: High F-SCORE, Low F-SCORE và cổ phiếu có tỷ lệ BM cao.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng định nghĩa Low F-SCORE là những công ty có điểm F-SCORE từ 01 đến 02 vì không có công ty nào đạt điểm F-SCORE là 0 điểm (Piotroski, 2002), và High F-SCORE là những công ty có điểm F-SCORE từ 08 đến 09 (Piotroski, 2002). Đối với các công ty đại chúng niêm yết trên HOSE giai đoạn từ 2008 - 2022 không có công ty nào đạt điểm F-SCORE là 09 điểm nên chúng tôi quyết định lựa chọn High F-SCORE là những công ty có điểm F-SCORE nằm trong khoảng 07 - 08 điểm.

Công thức tính điểm F-SCORE được trình bày như sau:

$$\begin{aligned} \text{F-SCORE} = & \text{F-ROA} + \text{F-}\Delta\text{ROA} + \text{F-CFO} + \text{F-ACCRUAL} + \text{F-}\Delta\text{MARGIN} \\ & + \text{F-}\Delta\text{TURN} + \text{F-LEVER} + \text{F-}\Delta\text{LIQUID} + \text{EQ-OFFER} \end{aligned} \quad (1)$$

Các chỉ số đo lường tỷ suất sinh lợi

Bất kỳ công ty nào hiện đang tạo ra dòng tiền hoặc lợi nhuận dương đều thể hiện tình hình hoạt động kinh doanh khả quan. Tương tự, xu hướng thu nhập dương cho thấy khả năng cơ bản của công ty trong việc tạo ra các dòng tiền dương trong tương lai được cải thiện.

Trong bài nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng 04 chỉ tiêu tương tự trong nghiên cứu của Piotroski (2002) để đo lường tỷ suất sinh lợi của một công ty: ROA, CFO, ΔROA, ACCRUAL. Tuy nhiên, Piotroski sử dụng chỉ tiêu “Lợi nhuận sau thuế trước các khoản mục bất thường” nhưng trong các báo cáo tài chính của các công ty đại chúng niêm yết tại HOSE không có chỉ tiêu này nên được thay thế bằng “Lợi nhuận sau thuế” để thực hiện các phép tính cần thiết.

Trong đó, ROA được định nghĩa là lợi nhuận ròng trên tổng tài sản đầu năm. ROA cho thấy mức độ sử dụng tài sản của công ty hiệu quả như thế nào.

Chỉ tiêu ΔROA đánh giá hiệu quả sử dụng tài sản giữa 02 năm liên kế. ΔROA được định nghĩa bằng chênh lệch giữa năm thứ t và t-1 của ROA. Nếu ROA > 0 thì F-ROA sẽ được gán giá trị là 1, ngược lại là 0. ΔROA > 0 thì F-ΔROA được gán giá trị là 1, ngược lại sẽ là 0.

CFO là dòng tiền ròng hoạt động, được tính bằng một trong hai phương pháp: trực tiếp hoặc gián tiếp. Dòng tiền hoạt động là dòng tiền thu vào, chi ra trong kỳ báo cáo tài chính. Ví dụ: chi tiền để mua hàng tồn kho, chi tiền để mua sắm tài sản, thu tiền từ bán hàng hóa, thanh lý tài sản, ... CFO cung cấp thông tin để đánh giá khả năng tạo ra tiền của công ty từ đó cung cấp góc nhìn về sức khỏe tài chính của doanh nghiệp. CFO được tính bằng cách lấy dòng tiền ròng từ hoạt động kinh doanh của năm t trên tổng tài sản cuối năm $t - 1$. Nếu $CFO > 0$ thì F-CFO sẽ được gán giá trị là 1 và ngược lại F-CFO nhận giá trị bằng 0.

ACCRUAL được tính dựa trên lợi nhuận sau thuế năm t trừ cho dòng tiền ròng hoạt động kinh doanh năm t trên tổng tài sản cuối năm $t - 1$. Nếu tỷ số này âm cho thấy lợi nhuận chưa thành tiền của công ty lớn, ngược lại nếu tỷ số này dương lợi nhuận thành tiền và sẵn có cho các hoạt động kinh doanh của công ty. ACCRUAL cũng là một tỷ số đánh giá sức khỏe tài chính của công ty. Nếu $ACCRUAL > 0$ thì F-ACCRUAL gán giá trị 0 và ngược lại gán giá trị 1.

Trong nghiên cứu của Sloan (1996) chỉ ra rằng thu nhập do điều chỉnh dồn tích dương (tức là lợi nhuận lớn hơn dòng tiền từ hoạt động kinh doanh) là một tín hiệu xấu về khả năng sinh lợi và lợi nhuận trong tương lai. Tài sản đầu năm được sử dụng trong tính toán các chỉ số nhằm mục đích xác định chính xác giá trị tài sản đã tạo ra lợi nhuận.

Các chỉ số đo lường cấu trúc vốn/thanh khoản

Các công ty có BM cao thường hạn chế về năng lực tài chính, bài nghiên cứu giả định một sự gia tăng trong đòn bẩy tài chính, tính thanh khoản giảm hoặc sử dụng những nguồn vốn từ bên ngoài sẽ là dấu hiệu xấu về rủi ro tài chính. Ba chỉ số được dùng trong nhóm chỉ tiêu này là: $\Delta LEVER$, $\Delta LIQUID$ và $EQ-OFFER$.

$LEVER$ là đòn bẩy tài chính của công ty, được tính bằng nợ dài hạn trên tổng tài sản bình quân. Chỉ số này phản ánh mức độ sử dụng vốn vay tài trợ cho hoạt động kinh doanh của công ty. Chỉ số này có ý nghĩa đối với các bên cung cấp tín dụng và các khoản cho vay như ngân hàng, nhà đầu tư trái phiếu là căn cứ để ấn định mức lãi suất cho vay đối với công ty, giúp nhà quản trị và các bên cung cấp tín dụng có thể đánh giá được rủi ro tài chính của công ty, là một trong những cơ sở để dẫn đến quyết định đầu tư. $\Delta LEVER$ cho thấy sự thay đổi trong cơ cấu nguồn vốn của doanh nghiệp, chỉ số này được tính bằng đòn bẩy tài chính của năm t trừ cho đòn bẩy tài chính của năm $t-1$. Việc gia tăng nguồn vốn từ bên ngoài (vay nợ), một công ty đang đối mặt với vấn đề kiệt quệ tài chính, là dấu hiệu cho thấy rằng công ty không còn khả năng tự lực tạo ra nguồn vốn (Miller & Rock, 1985; Myers & Majluf, 1984). Bên cạnh đó, gia tăng nợ đồng nghĩa với giảm tính thanh khoản của công ty. Một sự sụt giảm nợ dài hạn thể hiện tính hình đang được cải thiện, công ty có lợi nhuận giữ lại để duy trì hoạt động kinh doanh và đầu tư. Nếu $\Delta LEVER > 0$ điểm, F- $\Delta LEVER$ được gán giá trị là 0 và ngược lại được gán giá trị là 1.

Chỉ số thanh toán hiện hành $LIQUID$ được tính toán bằng tài sản ngắn hạn/nợ ngắn hạn. Tài sản ngắn hạn bao gồm: tiền mặt, đầu tư tài chính ngắn hạn, khoản phải thu, hàng tồn kho và tài sản lưu động khác. Lượng tài sản ngắn hạn của một công ty cho thấy được khả năng chuyển đổi thành tiền mặt để đảm bảo các nghĩa vụ nợ ngắn hạn của công ty đó. $\Delta LIQUID$ được tính bằng chỉ số thanh toán hiện hành của năm t trừ cho chỉ số thanh toán hiện hành của năm $t - 1$. $\Delta LIQUID > 0$ có thể cho thấy tín hiệu khả quan về năng lực đảm bảo khả năng thanh toán các khoản nợ ngắn hạn của công ty, ngược lại $\Delta LIQUID$ âm là một tín hiệu tiêu cực về những khó khăn tài chính có thể công ty sẽ gặp phải trong tương lai gần. F- $\Delta LIQUID > 0$ được gán giá trị là 1 và ngược lại được gán giá trị bằng 0.

$EQ-OFFER$ là chỉ số nhận biết công ty có phát hành thêm cổ phiếu hay không. Những công ty đang đối mặt với tình trạng kiệt quệ tài chính thông thường sẽ có hai phương án để huy động vốn: phát hành nợ hoặc phát hành cổ phiếu. Đó có thể là dấu hiệu cho thấy công ty thiếu khả năng

huy động nguồn lực nội tại để phục vụ cho các hoạt động tương lai (Miller & Rock, 1985; Myers & Majluf, 1984). Nếu năm t không phát hành cổ phiếu EQ-OFFER được gán giá trị bằng 1 và ngược lại EQ-OFFER được gán giá trị bằng 0.

Chỉ tiêu hiệu quả hoạt động

Để đo lường hiệu quả hoạt động kinh doanh, mô hình của Piotroski (2002) sử dụng 02 chỉ tiêu: Δ MARGIN và Δ TURN. Chúng tôi cũng thực hiện lấy 02 chỉ tiêu này để thực hiện nghiên cứu của mình do đây là hai nhân tố khá quan trọng ảnh hưởng đến ROA.

MARGIN là chỉ số được xác định bằng lợi nhuận gộp trên doanh thu thuần. Δ MARGIN là chỉ số được tính bằng chênh lệch giữa MARGIN năm t so với MARGIN năm $t-1$. Nếu Δ MARGIN > 0 thì F- Δ MARGIN được gán giá trị bằng 1, ngược lại F- Δ MARGIN được gán giá trị bằng 0.

TURN là chỉ số dùng để đo lường hiệu suất sử dụng tài sản, chỉ số này cho biết với 01 đồng tài sản bỏ ra thu được bao nhiêu đồng doanh thu. Chỉ số này được tính toán bằng cách lấy doanh thu thuần trên tổng tài sản. Δ TURN được tính bằng cách lấy chỉ số TURN của năm t trừ cho chỉ số TURN của năm $t-1$. Nếu Δ TURN > 0 thì F- Δ TURN được gán giá trị bằng 1, ngược lại thì F- Δ TURN được gán giá trị bằng 0.

Bảng 1

Công thức tính các chỉ tiêu tài chính và biến nhị phân

Chỉ tiêu	Cách tính	Cách chấm điểm F-SCORE
ROA	Lợi nhuận sau thuế (t)/Tổng tài sản cuối năm (t-1)	ROA $> 0 \rightarrow$ F-ROA = 1 (ngược lại là 0)
CFO	Dòng tiền ròng hoạt động kinh doanh (t)/Tổng tài sản cuối năm (t-1)	CFO $> 0 \rightarrow$ F-CFO = 1 (ngược lại là 0)
ACCRUAL	(Lợi nhuận sau thuế (t) - Dòng tiền ròng hoạt động kinh doanh (t))/Tổng tài sản cuối năm (t-1)	ACCRUAL $< 0 \rightarrow$ F-ACCRUAL = 1 (ngược lại là 0)
Δ MARGIN	(Lợi nhuận gộp (t))/(Doanh thu thuần (t)) - (Lợi nhuận gộp (t-1))/(Doanh thu thuần (t-1))	Δ MARGIN $> 0 \rightarrow$ F- Δ MARGIN = 1 (ngược lại là 0)
Δ TURN	(Doanh thu thuần (t))/(Tổng tài sản bình quân (t)) - (Doanh thu thuần (t-1))/(Tổng tài sản bình quân (t-1))	Δ TURN $> 0 \rightarrow$ F- Δ TURN = 1 (ngược lại là 0)
Δ LEVER	(Nợ vay dài hạn (t))/(Tổng tài sản bình quân (t)) - (Nợ vay dài hạn (t-1))/(Tổng tài sản bình quân (t-1)) Nợ vay dài hạn bao gồm thêm khoản mục nợ vay dài hạn đến hạn thanh toán	Δ LEVER $< 0 \rightarrow$ F- Δ LEVER = 1 (ngược lại là 0)
Δ LIQUID	(Tài sản ngắn hạn (t))/(Nợ phải trả ngắn hạn (t)) - (Tài sản ngắn hạn (t-1))/(Nợ phải trả ngắn hạn (t-1))	Δ LIQUID $> 0 \rightarrow$ F- Δ LIQUID = 1 (ngược lại là 0)
EQ-OFFER	Vốn điều lệ (t) - Vốn điều lệ (t-1)	EQ-OFFER $> 0 \rightarrow$ F-EQ-OFFER = 0 (ngược lại là 1)
Δ TURN	(Doanh thu thuần (t))/(Tổng tài sản bình quân (t)) - (Doanh thu thuần (t-1))/(Tổng tài sản bình quân (t-1))	Δ TURN $> 0 \rightarrow$ F- Δ TURN = 1 (ngược lại là 0)

Tiếp theo, chúng tôi tiến hành kiểm định t-test và bootstrapping để phân tích tỷ suất sinh lợi trung bình theo các nhóm và so sánh chúng. Điều này giúp chúng tôi xác định xem nhóm cổ phiếu nào mang lại lợi nhuận tốt nhất cho nhà đầu tư.

Đồng thời, chúng tôi thực hiện phân tích tương quan giữa F-SCORE và tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu bằng cách sử dụng mô hình hồi quy FGLS với sai số chuẩn mạnh (heteroskedasticity-robust standard errors) để kiểm định các mối quan hệ. Phương pháp này được chọn để khắc phục

vấn đề về phương sai không đồng nhất có thể xuất hiện do outliers (Dosamantes, 2013; Lopes & Galdi, 2008). Piotroski (2002) đã chỉ ra rằng điểm F-SCORE không phải là yếu tố duy nhất ảnh hưởng đến lợi nhuận của cổ phiếu. Các yếu tố khác như lợi nhuận trong quá khứ (Chan, Jegadeesh, & Lakonishok, 1996), lợi nhuận kế toán tích lũy (Sloan, 1996), việc phát hành thêm vốn cổ phần (Loughran & Ritter, 1995), cũng như hiệu ứng giá trị và hiệu ứng quy mô (Fama & French, 1995) cũng đóng vai trò quan trọng. Mô hình này bao gồm F-SCORE làm biến giải thích chính và một số biến kiểm soát khác như logMVE, logBM, ACCRUAL và EQ-OFFER. Qua mô hình hồi quy, chúng tôi xác định mối quan hệ giữa F-SCORE và tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu, cũng như đánh giá khả năng dự đoán của F-SCORE.

$$\text{MAR1} = \alpha + \beta_1 \log\text{MVE} + \beta_2 \log\text{BM} + \beta_3 \text{ACCRUAL} + \beta_4 \text{EQ-OFFER} + \beta_5 \text{F-Score} \quad (2)$$

Trong mô hình này:

- MAR1 là lợi nhuận hiệu chỉnh theo thị trường trong vòng 01 năm.
- logMVE là logarit tự nhiên của quy mô thị trường (vốn hóa).
- logBM là logarit tự nhiên của hệ số giá trị sách so với giá trị thị trường.
- ACCRUAL là lợi nhuận kế toán tích lũy trên giá trị tài sản.
- EQ-OFFER là biến nhận biết công ty có phát hành thêm cổ phiếu hay không.
- F-SCORE là điểm F-SCORE của Piotroski (2002), là một thước đo toàn diện về sức khỏe tài chính của một công ty.

Dữ liệu được sử dụng trong nghiên cứu này bao gồm thông tin về các công ty niêm yết trên HOSE từ năm 2008 đến 2022. Chúng tôi thu thập và xử lý dữ liệu này để tính toán F-SCORE và các biến khác cần thiết cho phân tích.

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Kết quả nghiên cứu

4.1.1. Kiểm định tỷ suất sinh lợi theo chiến lược F-SCORE với kỳ đầu tư 01 năm

Từ kết quả Bảng 2 và Bảng 3 có thể thấy các công ty thuộc nhóm High F-SCORE có tỷ suất sinh lợi cao hơn so với các công ty thuộc nhóm Low F-SCORE trong năm sau khi hình thành danh mục đầu tư. Chênh lệch tỷ suất sinh lợi thô và hiệu chỉnh theo thị trường của hai nhóm này lần lượt là 0.290 và 0.231 và có ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa 5% ở cả 02 phương thức kiểm định từ kết quả thử nghiệm bootstrapping và phương pháp t-test trung bình 02 mẫu. Điều này cho thấy rằng có sự khác biệt về lợi nhuận giữa 02 nhóm công ty High F-SCORE và Low F-Score ở cả 02 phương pháp kiểm định t-test và bootstrapping.

Bảng 2

Tỷ suất sinh lợi thô 01 năm

Chỉ tiêu	Trung bình	Phân vị 10%	Phân vị 25%	Trung vị	Phân vị 75%	Phân vị 90%	Tỷ lệ cổ phiếu có lợi nhuận dương (%)	n
All-firm	0.340	-0.307	-0.109	0.162	0.579	1.103	0.644	1,450
F-SCORE								
0								0
1	0.185	-0.308	-0.149	0.021	0.245	1.191	51.2%	43
2	0.202	-0.402	-0.203	0.050	0.401	0.815	54.1%	135

Chỉ tiêu	Trung bình	Phân vị 10%	Phân vị 25%	Trung vị	Phân vị 75%	Phân vị 90%	Tỷ lệ cổ phiếu có lợi nhuận dương (%)	n
Low Score	0.099	-0.417	-0.257	-0.016	0.232	0.678	48.31%	178
High Score	0.330	-0.323	-0.111	0.155	0.457	1.121	65.63%	160
High-All	0.132	0.069	0.063	0.087	0.069	0.249		
t-test	2.076 (0.0395)							
Bootstrap	2.076 (0.011)							
High-Low	0.231	0.093	0.146	0.171	0.225	0.444		
t-test	2.950 (0.0034)							
Bootstrap	2.950 (0.005)							

Nguồn: Tác giả thu thập và xử lý

So sánh thứ hai trong nghiên cứu này của chúng tôi đã ghi lại chênh lệch lợi nhuận giữa danh mục của các công ty thuộc nhóm High F-SCORE và danh mục tất cả các công ty có hệ số BM cao. Theo số liệu từ Bảng 2 các công ty thuộc nhóm High F-SCORE có tỷ suất sinh lợi thô 0.488 so với 0.340 của tập danh mục các công ty có hệ số BM cao, mức chênh lệch 0.148. Kiểm định t - test cho thấy mức chênh lệch của hai nhóm này có $p\text{-value} = 0.0321 < 0.05$ cho thấy có sự khác biệt về lợi nhuận thô giữa nhóm High F-SCORE và danh mục tất cả các công ty có hệ số BM cao. Chúng tôi cũng đã tiến hành kiểm định bằng phương pháp bootstrapping 1,000 lần thì độ tin cậy gần như tuyệt đối $p\text{-value} = 0.004 < 0.05$.

Tương tự chúng tôi tiến hành ghi lại chênh lệch lợi nhuận hiệu chỉnh 01 năm giữa danh mục của các công ty thuộc nhóm High F-SCORE và danh mục tất cả các công ty có hệ số BM cao. Theo số liệu từ Bảng 3 các công ty thuộc nhóm High F-SCORE có tỷ suất sinh lợi hiệu chỉnh là 0.330 so với 0.199 của tập danh mục các công ty có hệ số BM cao, mức chênh lệch 0.132. Kiểm định t - test cho thấy mức chênh lệch của hai nhóm này có $p\text{-value} = 0.0395 < 0.05$ cho thấy có sự khác biệt về lợi nhuận hiệu chỉnh 01 năm giữa nhóm High F-SCORE và danh mục tất cả các công ty có hệ số BM cao. Chúng tôi cũng đã tiến hành kiểm định bằng phương pháp bootstrapping 1,000 lần thì độ tin cậy gần như tuyệt đối $p\text{-value} = 0.009 < 0.05$. Điều này trái ngược với nghiên cứu trước đây của Vo và Bui (2015) cho rằng chênh lệch lợi nhuận High-All không có ý nghĩa thống kê trong kỳ hạn 01 năm tại HOSE.

4.1.2. Kiểm định tỷ suất sinh lợi theo chiến lược F-SCORE với kỳ đầu tư 02 năm

Từ kết quả Bảng 4 và Bảng 5 có thể thấy các công ty thuộc nhóm High F-SCORE có tỷ suất sinh lợi cao hơn so với các công ty thuộc nhóm Low F-SCORE trong 02 năm sau khi hình thành danh mục đầu tư. Chênh lệch tỷ suất sinh lợi thô và hiệu chỉnh theo thị trường của hai nhóm này lần lượt là 0.481 và 0.417 và có ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa 5% ở cả 02 phương thức kiểm định từ kết quả thử nghiệm bootstrapping và phương pháp t-test trung bình 02 mẫu. Điều này cho thấy rằng có sự khác biệt về lợi nhuận giữa 02 nhóm công ty High F-SCORE và Low F-Score ở cả 02 phương pháp kiểm định t-test và bootstrapping.

Bảng 4

Tỷ suất sinh lợi thô 02 năm

Chỉ tiêu	Trung bình	Phân vị 10%	Phân vị 25%	Trung vị	Phân vị 75%	Phân vị 90%	Tỷ lệ cổ phiếu có lợi nhuận dương (%)	n
All-firm	0.544	-0.426	-0.137	0.240	0.781	1.707	0.650	1,450
F-SCORE								
0								0
1	0.437	-0.431	-0.242	0.085	0.582	1.918	57.50%	40
2	0.331	-0.421	-0.131	0.226	0.609	1.473	62.50%	128
3	0.580	-0.370	-0.128	0.239	0.768	1.885	64.91%	228
4	0.610	-0.403	-0.102	0.343	0.905	1.759	69.96%	283
5	0.405	-0.345	-0.156	0.135	0.598	1.678	62.12%	264
6	0.631	-0.301	-0.061	0.293	0.948	1.920	68.31%	183
7	0.820	-0.359	0.026	0.374	1.066	2.417	75.93%	108
8	0.893	-0.291	0.161	0.743	1.291	1.839	81.82%	33
9								0
Low Score	0.356	-0.429	-0.147	0.179	0.604	1.513	61.31%	168
High Score	0.837	-0.358	0.046	0.460	1.107	2.156	77.30%	141
High-All	0.293	0.068	0.183	0.220	0.325	0.449	12.34%	
t-test	2.445 (0.0157)							
Bootstrap	2.445 (0.002)							
High-Low	0.481	0.071	0.193	0.281	0.503	0.643	16.00%	
t-test	3.735 (0.0002)							
Bootstrap	3.735 (0.000)							

Nguồn: Tác giả thu thập và xử lý

Bảng 5

Tỷ suất sinh lợi hiệu chỉnh 02 năm

Chỉ tiêu	Trung bình	Phân vị 10%	Phân vị 25%	Trung vị	Phân vị 75%	Phân vị 90%	Tỷ lệ cổ phiếu có lợi nhuận dương (%)	n
All-firm	0.306	-0.603	-0.309	0.060	0.573	1.482	53.99%	1,267
F-SCORE								
0								0
1	0.218	-0.673	-0.420	-0.096	0.347	1.586	42.50%	40
2	0.126	-0.580	-0.339	0.013	0.435	1.171	50.78%	128
3	0.310	-0.627	-0.304	0.031	0.556	1.475	52.19%	228
4	0.364	-0.493	-0.253	0.108	0.652	1.484	57.60%	283
5	0.152	-0.634	-0.376	0.000	0.382	1.202	50.00%	264
6	0.382	-0.626	-0.283	0.099	0.695	1.619	55.19%	183

Chỉ tiêu	Trung bình	Phân vị 10%	Phân vị 25%	Trung vị	Phân vị 75%	Phân vị 90%	Tỷ lệ cổ phiếu có lợi nhuận dương (%)	n
7	0.544	-0.640	-0.204	0.152	0.729	2.211	59.26%	108
8	0.632	-0.348	-0.064	0.394	1.135	1.563	69.70%	33
9								0
Low Score	0.148	-0.618	-0.349	-0.017	0.435	1.224	48.81%	168
High Score	0.565	-0.637	-0.131	0.238	0.903	2.111	61.70%	141
High-All	0.259	-0.034	0.178	0.178	0.330	0.628	7.72%	
t-test	2.2009 (0.0294)							
Bootstrap	2.2009 (0.0080)							
High-Low	0.417	-0.019	0.218	0.255	0.469	0.887	12.89%	
t-test	3.378 (0.0008)							
Bootstrap	3.377 (0.000)							

Nguồn: Tác giả thu thập và xử lý

So sánh tiếp theo trong nghiên cứu này của chúng tôi đã ghi lại chênh lệch lợi nhuận giữa danh mục của các công ty thuộc nhóm High F-SCORE và danh mục tất cả các công ty có hệ số BM cao. Theo số liệu từ Bảng 4 các công ty thuộc nhóm High F-SCORE có tỷ suất sinh lợi thô 0.837 so với 0.544 của tập danh mục các công ty có hệ số BM cao, mức chênh lệch 0.293. Kiểm định t - test cho thấy mức chênh lệch của hai nhóm này có p-value = 0.0157 < 0.05 cho thấy có sự khác biệt về lợi nhuận thô giữa nhóm High F-SCORE và danh mục tất cả các công ty có hệ số BM cao. Chúng tôi cũng đã tiến hành kiểm định bằng phương pháp bootstrapping 1,000 lần thì độ tin cậy gần như tuyệt đối p-value = 0.008 < 0.05 đối với lợi nhuận thô 02 năm.

Tương tự chúng tôi tiến hành ghi lại chênh lệch lợi nhuận hiệu chỉnh 01 năm giữa danh mục của các công ty thuộc nhóm High F-SCORE và danh mục tất cả các công ty có hệ số BM cao. Theo số liệu từ Bảng 5 các công ty thuộc nhóm High F-SCORE có tỷ suất sinh lợi hiệu chỉnh là 0.565 so với 0.306 của tập danh mục các công ty có hệ số BM cao, mức chênh lệch 0.259. Kiểm định t - test cho thấy mức chênh lệch của hai nhóm này có p-value = 0.0294 < 0.05 cho thấy có sự khác biệt về lợi nhuận hiệu chỉnh 02 năm giữa nhóm High F-SCORE và danh mục tất cả các công ty có hệ số BM cao. Chúng tôi cũng đã tiến hành kiểm định bằng phương pháp bootstrapping 1,000 lần thì độ tin cậy gần như tuyệt đối p-value = 0.000 < 0.05. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Vo và Bui (2015).

Nhìn chung, kết quả thu được đã xác nhận lại hiệu quả của chiến lược F-SCORE một chiến lược được đề xuất bởi Piotroski (2002) dựa trên việc đánh giá sức mạnh tài chính của công ty thông qua 09 yếu tố tài chính.

- Công ty thuộc nhóm High F-SCORE tạo ra tỷ suất sinh lời cao hơn so với nhóm Low F-SCORE. Đây là một trong những phát hiện quan trọng nhất của nghiên cứu, khẳng định lại những gì Piotroski (2002) đã khám phá. Trong nghiên cứu của mình, Piotroski đã tìm thấy rằng nhóm các công ty có F-SCORE cao đã tạo ra một tỷ suất sinh lời đáng kể cao hơn so với các công ty có F-SCORE thấp. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu khác như Mohanram (2005); Beneish, Lee, và Tarpley (2001), những người cũng đã tìm thấy một mối quan hệ tương tự giữa F-SCORE và hiệu suất tài chính.

- Công ty thuộc nhóm High F-SCORE cũng tạo ra tỷ suất sinh lợi cao hơn so với tổng thể các công ty có hệ số BM cao. Điều này cung cấp một lợi ích quan trọng so với các chiến lược đầu tư truyền thống, như là chọn các công ty có hệ số BM cao - một chiến lược đã được nhiều nghiên cứu trước đây như Fama và French (1992) khẳng định hiệu quả.

- Kết quả kiểm định bằng phương pháp bootstrapping 1,000 lần đã tăng cường độ tin cậy và tính ổn định của các kết quả trên.

Kết quả nghiên cứu đã một lần nữa khẳng định giá trị của chiến lược F-SCORE và mở rộng hơn nữa lĩnh vực nghiên cứu về việc ứng dụng F-SCORE trong thực tế đầu tư.

4.1.3. Khả năng dự báo lợi nhuận của điểm F-SCORE

Trong phần này, chúng tôi tiến hành tìm hiểu tác động của F-SCORE đối với tỷ suất sinh lợi hiệu chỉnh 01 năm trong mẫu dữ liệu của bài nghiên cứu. Kết quả thể hiện tại Bảng 6.

Trong mô hình (1) cho thấy rằng F-SCORE có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến tỷ suất sinh lợi hiệu chỉnh 01 năm với hệ số ước lượng là 0.075 (0.000) với mức ý nghĩa 5%. Mô hình này có R-squared là 0.2049, nghĩa là khoảng 20.49% biến thiên của lợi nhuận có thể được giải thích bằng mô hình này. Tương tự trong mô hình (2) chúng tôi đưa thêm các biến kiểm soát ACCRUAL và EQ-OFFER vào mô hình và F-SCORE vẫn có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đến tỷ suất sinh lợi hiệu chỉnh 01 năm với hệ số ước lượng là 0.084 (0.000) với mức ý nghĩa 5%. Mô hình này có R-squared tăng lên một chút so với mô hình đầu tiên, là 0.2077.

Bảng 6

Kết quả tóm tắt phân tích hồi quy FGLS

Model	Intercept	logMVE	logBM	ACCRUAL	EQ-OFFER	F-SCORE	R2
(1)	0.326	-0.031	-0.422			0.075	0.205
(p-value)	0.001	0.013	0.000			0.000	
(2)	0.311	-0.036	-0.427	0.271	0.000	0.085	0.208
(p-value)	0.002	0.009	0.000	0.059	0.597	0.000	

Nguồn: Tác giả thu thập và xử lý

Tóm lại, F-SCORE có tác động tích cực và có ý nghĩa thống kê đối với tỷ suất sinh lợi hiệu chỉnh 01 năm của các cổ phiếu giá trị trong cả hai mô hình. Điều này cho thấy F-SCORE có khả năng dự báo tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu.

4.2. Thảo luận kết quả

Mô hình nghiên cứu cho thấy F-SCORE đóng một vai trò quan trọng trong việc dự báo tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu trong vòng một năm. Đặc biệt, F-SCORE có tác động tích cực và thống kê đáng kể đến lợi nhuận. Nhận định này không chỉ giúp các nhà đầu tư và quản lý tài chính có cơ sở đưa ra quyết định đầu tư, mà còn củng cố niềm tin vào F-SCORE như một chỉ số đáng tin cậy. Kết quả có được này tương đồng với nghiên cứu trước đây của Vo và Bui (2015) tại thị trường chứng khoán Việt Nam; Rangapriya và Meenakumari (2021) tại thị trường Ấn Độ và Pilch (2021) tại thị trường chứng khoán Ba Lan.

Chỉ khoảng 20.49% sự biến thiên của lợi nhuận được mô hình giải thích. Còn một phần lớn, khoảng 80%, chưa được giải thích. Điều này nêu bật nhu cầu tiếp tục tìm hiểu về những yếu tố khác có thể tác động đến lợi nhuận, bao gồm các yếu tố thị trường, yếu tố vĩ mô và các biến tiềm năng khác.

Việc thêm vào các biến kiểm soát như ACCRUAL và EQ-OFFER đã giúp gia tăng khả năng giải thích của mô hình. Điều này chứng tỏ việc kiểm soát những biến tiềm năng có thể gây nhiễu là cần thiết để đánh giá đúng đắn tác động của F-SCORE lên lợi nhuận cổ phiếu.

Các cổ phiếu với F-SCORE cao thường có tỷ suất sinh lợi cao hơn, điều này tương đồng với những nghiên cứu trước đây (Jeong & Kim, 2019; Tripathy & Pani, 2017). Cổ phiếu với F-SCORE cao có khả năng sinh lợi tốt. Ngược lại, cổ phiếu với F-SCORE thấp có thể mang nhiều rủi ro và không ổn định, ảnh hưởng tới khả năng sinh lợi. Những thông tin này là hữu ích cho những người quản lý tài chính và nhà đầu tư khi xác định chiến lược và đưa ra những quyết định đầu tư.

5. Kết luận

Bài nghiên cứu này đã đi sâu vào việc khám phá hiệu suất của chiến lược đầu tư dựa trên F-SCORE trong thị trường chứng khoán Việt Nam. Chúng tôi đã sử dụng một mẫu lớn của các công ty niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP. Hồ Chí Minh từ năm 2008 đến 2022 để kiểm định giả thuyết.

Kết quả cho thấy rằng, F-SCORE có ảnh hưởng tích cực và có ý nghĩa thống kê đến tỷ suất sinh lợi hiệu chỉnh 01 năm của cổ phiếu. Điều này khẳng định mạnh mẽ về hiệu quả của F-SCORE. Chúng tôi cũng tìm thấy rằng, nhóm High F-SCORE mang lại tỷ suất sinh lợi trung bình cao hơn so với nhóm Low F-SCORE và nhóm cổ phiếu có BM cao.

Bài nghiên cứu này tạo ra những khám phá quan trọng cho những nhà đầu tư quan tâm đến chiến lược đầu tư dựa trên F-SCORE. Tuy nhiên, cần thêm nghiên cứu để tìm hiểu về hiệu quả của chiến lược này trong các điều kiện thị trường khác nhau và trong thời gian dài hơn.

Tài liệu tham khảo

- Beneish, M., Lee, C., & Tarphey, R. (2001). Contextual fundamental analysis through the prediction of extreme returns. *Review of Accounting Studies*, 6(2/3), 165-189.
- Chan, K., Jegadeesh, N., & Lakonishok, J. (1996). Momentum strategies. *The Journal of Finance*, 51(5), 1681-1713.
- Damodaran, A. (2006). Valuation approaches and metrics: A survey of the theory and evidence. *Foundations and Trends in Finance*, 1(8), 693-784.
- Dosamantes, C. (2013). The relevance of using accounting fundamentals in the mexican stock market. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 18(Special Issue), 2-10.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1995). Size and book-to-market factors in earning and returns. *Journal of Finance*, 50(1), 131-55.
- Graham, B., & Dodd, D. (1934). *Security analysis: The classic 1934 edition*. New York, NY: McGraw Hill Professional.
- Hyde, C. (2014). An emerging markets analysis of the Piotroski F-score. *JASSA The Finsia Journal of Applied Finance*, 2(1), 23-28.
- Jeong, J., & Kim, K. (2019). Effectiveness of F-score on the loser following online portfolio strategy in the Korean value stocks portfolio. *American Journal of Theoretical and Applied Business*, 5(1), 1-13.
- Kang, J., & Ding, D. (2005). Value and growth investing in Asian stock markets 1991-2002. In *Research in Finance* (Vol. 22, pp. 113-139). Cambridge, UK: Emerald Group Publishing Limited.

- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny R. (1994). Contrarian investment extrapolation, and risk. *Journal of Finance*, 49(5), 1541-78.
- Lopes, A. B., & Galdi, F. C. (2008). *Financial statement analysis also separate winners from losers in Brazil*. Sao Paulo, Brazil: University of Sao Paulo Working Paper.
- Loughran, T., & Ritter, J. (1995). The new issues puzzle. *Journal of Finance*, 50(1), 23-51.
- Miller, M., & Rock, K. (1985). Dividend policy under asymmetric information. *Journal of Finance*, 40(4), 1031-51.
- Mohanram, P. S. (2005) Separating winners from losers among low book-to-market stocks using financial statement analysis. *Review of Accounting Studies*, 10(2), 133-170
- Mohr, J. H. M. (2012). *Utility of Piotroski F-score for predicting growth-stock*. Frankfurt, DE: MFIE Capital Working Paper.
- Murphy, J. J. (1999). *Technical analysis of the financial markets*. New York, NY: New York Institute of Finance.
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221.
- Penman, S. (1991). An evaluation of accounting rate-of return. *Journal of Accounting, Auditing, and Finance*, 6(2), 233-55.
- Pilch, B. (2021). Analiza wskaźnika F-Score dla spółek giełdowych z branż IT i gier wideo [Analysis of the F-Score Indicator for listed companies from the IT and video games industries]. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H - Oeconomia*, 55(1), 41-50.
- Piotroski, J. (2002). Value investing: The use of historical financial statement information to separate winners from losers. *Journal of Accounting Research*, 38(Supplement 2000), 1-41.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York, NY: Free Press.
- Rangapriya, S., & Meenakumari, J. (2021). Using Piotroski F-score for assessing financial health: Evidence from leading Indian private banks. *Contemporary Issues in Management*, 8(1), 117-132.
- Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *Journal of Portfolio Management*, 11(3), 9-17.
- Sloan, R. (1996). Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earning? *The Accounting Review*, 71(3), 289-316.
- Tantipanichkul, P. (2011). *Separating winners from losers in Thai stock markets using financial statement analysis*. Bangkok, Thailand: Thammasat University.
- Tripathy, T., & Pani, B. (2017). Effect of F score on stock performance: Evidence from Indian equity market. *International Journal of Economics and Finance*, 9(2), 89-99.
- Vo, Q. T., & Bui T. T. (2015). Kiểm định chiến lược đầu tư giá trị theo mô hình F-Score trên Sở Giao dịch Chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh [Testing the value investment strategies according to the F-Score model on the Ho Chi Minh City Stock Exchange] *Tap Chí Phát Triển Kinh Tế*, 26(12), 69-87.
- Williams, J. B. (1938). *The theory of investment value*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

