

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG CHỈ SỐ Z-SCORE TRONG VIỆC NHẬN DIỆN KHẢ NĂNG GIAN LẬN TRÊN BÁO CÁO TÀI CHÍNH

● PHẠM THỊ MỘNG TUYẾN

TÓM TẮT:

Để đánh giá hiệu quả sử dụng chỉ số Z-Score trong việc nhận diện khả năng gian lận trên Báo cáo tài chính (BCTC), tác giả đã tiến hành tìm hiểu chi tiết về chỉ số Z-Score để cung cấp cho người đọc một cái nhìn thật sự đáng tin cậy về chỉ số này trong việc phát hiện khả năng gian lận trên BCTC. Sau đó, tác giả tiếp tục tìm hiểu và tổng hợp các nghiên cứu nổi bật trên thế giới về việc sử dụng chỉ số Z để phát hiện gian lận, cũng như chứng minh được mối liên hệ giữa nguy cơ phá sản và khả năng gian lận trên BCTC. Tiếp theo, tác giả tiến hành tổng hợp các nghiên cứu tại Việt Nam để chứng minh thêm hiệu quả phát hiện gian lận BCTC của chỉ số này. Từ việc tổng hợp các nghiên cứu trên thế giới và ở Việt Nam, cũng như kết hợp với các khuyến nghị về việc sử dụng chỉ số Z để phát hiện gian lận của các nhà nghiên cứu liên quan, tác giả đã kết luận được rằng chỉ số Z-Score không chỉ dự báo rất chính xác về khả năng phá sản của một doanh nghiệp mà còn dự báo về khả năng gian lận trên BCTC với độ chính xác cũng rất cao. Đặc biệt, chỉ số Z-Score này phù hợp với những thị trường mới nổi như Việt Nam.

Từ khóa: Z-Score, gian lận, gian lận báo cáo tài chính, hiệu quả.

1. Đặt vấn đề

Hệ số nguy cơ phá sản (Z-Score) được Edward I. Altman đưa ra năm 1968 để dự đoán khả năng phá sản hay khả năng vỡ nợ của một công ty trong 2 năm sắp tới. Hàng loạt các nghiên cứu tiếp đó được thực hiện trong suốt 30 năm. Cho đến năm 1985, chỉ số Z-Score được chấp nhận rộng rãi bởi kiểm toán viên, kế toán quản trị, tòa án, và hệ thống dữ liệu đánh giá cho

vay. Năm 1999, có 80-90% công ty phá sản được dự báo nhờ vào chỉ số Z-Score. Ngoài việc dự báo khả năng phá sản của một công ty, sau này, nhiều nghiên cứu đã cho thấy rằng chỉ số Z-Score được sử dụng rất hữu hiệu trong việc nhận diện được khả năng gian lận trên BCTC. Tuy nhiên, hiện nay, việc sử dụng chỉ số này để nhận diện khả năng gian lận BCTC ở Việt Nam vẫn chưa được sử dụng rộng rãi. Vì vậy, thông qua đề tài

này, tác giả mong muốn sẽ cung cấp cho các bên liên quan một cái nhìn mới, một căn cứ mới về hiệu quả sử dụng chỉ số Z-Score trong việc nhận diện khả năng gian lận trên BCTC.

2. Các khái niệm

2.1. Khái niệm về hiệu quả

Hiệu quả là khả năng tạo ra kết quả mong muốn hoặc khả năng sản xuất ra sản lượng mong muốn. Khi cái gì đó được coi là có hiệu quả, có nghĩa là nó có một kết quả mong muốn hoặc mong đợi, hoặc tạo ra một ấn tượng sâu sắc, sinh động.

Theo từ điển tiếng Việt, hiệu quả là sự phù hợp giữa kết quả thực của một hoạt động so với kết quả dự kiến từ trước.

2.2. Chỉ số Z-Score

Z-Score là hệ số nguy cơ phá sản được đưa ra năm 1968 bởi giáo sư EdWard I. Altman, Trường Kinh doanh Leonard N. Stern, thuộc Trường Đại học New York. Hệ số này dùng để dự đoán khả năng phá sản hay khả năng vỡ nợ của một công ty trong 2 năm sắp tới.

2.3. Gian lận BCTC

Theo ISA 240, gian lận BCTC là các sai phạm trọng yếu và hành vi này được thực hiện một cách cố ý để đánh lừa người sử dụng thông tin nhằm tạo ra một khoản lợi ích cho đơn vị mình.

Và theo Hiệp hội các nhà điều tra gian lận Hoa Kỳ (ACFE), gian lận BCTC là loại gian lận cố ý làm sai lệch, bóp méo các thông tin trên BCTC nhằm đánh lừa người sử dụng thông tin như giảm các khoản chi phí, khai khống doanh thu....

3. Tổng quan về chỉ số Z-Score

Như tác giả đã trình bày ở mục đặt vấn đề, chỉ số Z-Score được nghiên cứu năm 1968 bởi EdWard I. Altman. Chỉ số Z này là một kiểu trong kỹ thuật phân tích biệt số của R. A. Fisher (1936). Theo Altman (1968), nhà quản lý có thể sử dụng mô hình Z-Score để dự đoán các vấn đề về quản lý nhất là vấn đề liên quan đến quản lý tài chính. Để trên cơ sở đó đưa ra các quyết định có tính kịp

thời nhằm khắc phục các vấn đề phát sinh tránh cho doanh nghiệp rơi vào tình trạng phá sản. Đầu tiên, nghiên cứu này chỉ dự đoán đúng được 72% về nguy cơ phá sản của một doanh nghiệp và chỉ thiết lập để dự đoán cho các công ty sản xuất. Nhưng hàng loạt các nghiên cứu sau đó đã diễn ra. Và với nghiên cứu của Altman (2000), chỉ số Z-Score đã dự đoán được cho các công ty phi sản xuất. Altman và Hotchkiss (2006) đã nghiên cứu thay đổi chỉ số Z-Score để dự đoán đúng cho hầu hết các ngành, các loại hình doanh nghiệp. Và khả năng gian lận trên BCTC cũng được phát hiện theo cách này hiệu quả hơn.

Balcaen và Oogle (2004) đã đưa ra nhận định rằng: "mặc dù ra đời cách đây nhiều năm, mô hình chỉ số Z vẫn là công cụ dự báo được hai giới học thuật và thực hành công nhận và sử dụng rộng rãi nhất trên thế giới".

Công thức tính chỉ số Z-Score (Altman và Hotchkiss, 2006):

$$Z\text{-Score} = 3,25 + 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Trong đó:

X_1 : Vốn lưu động/Tổng tài sản

X_2 : Lợi nhuận chưa phân phối/Tổng tài sản

X_3 : Lợi nhuận trước lãi vay và thuế/Tổng tài sản

X_4 : Vốn chủ sở hữu/Tổng nợ phải trả

Ý nghĩa độ lớn:

$Z > 5,85$: Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn, chưa có nguy cơ phá sản

$4,35 < Z \leq 5,85$: Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, có nguy cơ phá sản

$Z \leq 4,35$: Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm, nguy cơ phá sản cao.

4. Hiệu quả của việc sử dụng chỉ số Z-Score trong dự báo khả năng gian lận trên BCTC

Để đưa ra kết luận về hiệu quả sử dụng chỉ số Z-Score trong việc nhận diện khả năng gian lận trên Báo cáo tài chính, đầu tiên tác giả sẽ tiến hành tổng hợp các nghiên cứu nổi bật trên thế

giới liên quan đến chỉ số Z-Score. Sau đó, tác giả sẽ tiếp tục trình bày các nghiên cứu nổi bật tại Việt Nam đã áp dụng chỉ số này để nhận diện khả năng gian lận trên BCTC.

4.1. Các nghiên cứu trên thế giới

Nghiên cứu của Charalambos T. Spathis (2002) đã xem xét về tính hữu ích của các chỉ số tài chính và hệ số nguy cơ phá sản (Z-Score) trong việc phát hiện ra gian lận trên BCTC. Mô hình đã xác định các chỉ số tài chính sau hữu ích trong việc phát hiện gian lận trên BCTC: tỷ số hàng tồn kho trên doanh thu, lợi nhuận ròng trên tổng tài sản, tỷ số vốn lưu động trên tổng tài sản, tỷ lệ tổng nợ trên tổng tài sản và hệ số nguy cơ phá sản (Z-Score). Kết quả trên đã cho thấy chỉ số Z-Score hữu ích trong việc phát hiện gian lận, tương đồng với nghiên cứu của Edward I. Altman (1968). Điểm khác biệt của nghiên cứu này so với nghiên cứu của Altman là kết hợp thêm các chỉ số tài chính để phát hiện gian lận.

Lalith P. Samarakoon & Tanweer Hasan (2003) đã dự đoán khả năng khó khăn về mặt tài chính của 26 công ty niêm yết tại Sri Lanka (thị trường mới nổi) bằng cách sử dụng ba mô hình Z-Score của Altman (Z, Z' và Z''). Kết quả nghiên cứu cho thấy, chỉ số Z'' đã dự đoán đúng đến 81% các công ty có khó khăn về mặt tài chính. Nghiên cứu này của tác giả đã cung cấp thêm một bằng chứng thực nghiệm cho thấy rằng chỉ số Z-Score có khả năng dự đoán rất tốt về tình hình sức khỏe tài chính của các công ty tại các thị trường mới nổi. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Edward I. Altman (1968). Điểm khác biệt so với nghiên cứu của Altman là nghiên cứu này được thực hiện tại thị trường mới nổi Sri Lanka.

Dalnial và cộng sự (2014) đã nghiên cứu sự khác biệt về giá trị trung bình của các chỉ số tài chính giữa các công ty gian lận và không gian lận. Kết quả cho thấy có sự khác biệt đáng kể giữa các công ty gian lận và các công ty không gian lận như chỉ số tổng nợ trên tổng vốn cổ phần, nợ phải thu trên doanh thu. Đặc biệt, tác

giả cũng nhận định rằng, chỉ số Z-Score có ảnh hưởng đáng kể đến việc phát hiện khả năng gian lận BCTC.

Muntari Mahama (2015) đã thực hiện một đề tài nghiên cứu thực nghiệm về trường hợp gian lận của Công ty Enron. Trong đề tài nghiên cứu của mình, tác giả đã sử dụng mô hình M-Score kết hợp với Z-Score nhằm phát hiện khả năng gian lận BCTC và khủng hoảng tài chính của công ty này. Nghiên cứu đã phát hiện ra rằng, Enron rơi vào khủng hoảng tài chính từ rất lâu (năm 1997) nhưng mãi đến năm 2001 mới nộp hồ sơ xin phá sản và vấn đề chính là do công ty đã cố tình điều chỉnh thu nhập. Nghiên cứu của Beneish và Edward I. Altman có 2 cách nhận diện gian lận khác nhau nhưng mỗi cách đều có ưu điểm riêng và có độ tin cậy cao nên việc kết hợp cách nhận diện của hai mô hình này lại là một ưu điểm nổi trội trong nghiên cứu của Muntari Mahama (2015).

Nghiên cứu của Arshad và cộng sự (2015) đã xem xét liệu việc phân tích các chỉ số tài chính, kết hợp với mô hình M-Score Beneish và chỉ số Z-Score có thể hỗ trợ trong việc dự đoán nguy cơ phá sản của một công ty và phát hiện ra gian lận trên BCTC không. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng, sự kết hợp của mô hình M-Score và Z-Score dự đoán đúng 83.3% các công ty kinh doanh thất bại có xu hướng gian lận BCTC.

4.2. Các nghiên cứu ở Việt Nam

Tác giả Lê Cao Hoàng Anh và Nguyễn Thu Hằng (2012) đã kiểm định lại chỉ số Z-Score của Altman trong việc dự báo thất bại của 293 công ty niêm yết trên sàn HOSE. Chỉ số Z đã được chứng minh là phù hợp với đặc trưng của thị trường mới nổi với khả năng tiếp cận vốn hẹp, quy mô nhỏ và rủi ro thanh khoản cao. Kết quả cho thấy chỉ số Z-Score dự báo chính xác 91% tại thời điểm 1 năm trước khi công ty kiệt quệ tài chính, tỷ lệ này giảm xuống còn 72% trong vòng 2 năm. Tỷ lệ dự báo này khá cao cho thấy rằng, chỉ số Z-Score thật sự là một chỉ số đáng tin cậy, phù hợp với thị trường Việt Nam. Kết quả này

tương đồng với nghiên cứu của EdWard I. Altman (1968), Charalambos T. Spathis (2002), Lalith P. Samarakoon & Tanweer Hasan (2003). Điểm khác biệt là nghiên cứu này được thực hiện tại thị trường Việt Nam.

Tác giả Võ Văn Nhi và Hoàng Cẩm Trang (2013) đã tiến hành một nghiên cứu thực nghiệm xem xét mối quan hệ giữa hành vi điều chỉnh lợi nhuận và nguy cơ phá sản của 85 công ty niêm yết trên sàn HOSE. Nhóm tác giả đã sử dụng mô hình Leuz và cộng sự (2003) để đo lường hành vi điều chỉnh lợi nhuận và xác định nguy cơ phá sản bằng chỉ số Z-Score của Altman (2006). Kết quả là mức độ điều chỉnh lợi nhuận tương đồng với nguy cơ phá sản. Điều này tương đồng với nghiên cứu của EdWard I. Altman (1968), Charalambos T. Spathis (2002), Muntari Mahama (2015).

Trần Ngọc Trâm (2013) đã nghiên cứu xu hướng biến động của chỉ số Z-Score, chỉ số P và $(\Delta P - \Delta Z)$ để tìm ra được biểu hiện gian lận trên BCTC của 4 công ty niêm yết đã được xác định là có gian lận. Tác giả đã tiến hành tính toán và trình bày chỉ số Z, chỉ số P và $(\Delta P - \Delta Z)$ trong vòng 5 năm trước khi các công ty này bị phát hiện gian lận BCTC và đã đưa ra được cách nhận diện cụ thể các dấu hiệu gian lận BCTC thông qua các chỉ số nêu trên. Một hạn chế của bài nghiên cứu này là chỉ nghiên cứu cho 4 công ty niêm yết có gian lận BCTC nên tính tổng quát của mô hình này chưa được cao.

Nguyễn Trần Nguyên Trân (2014) đã sử dụng mô hình M-Score Beneish (1999) để dự đoán khả năng gian lận BCTC của các công ty niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán Việt Nam. Kết quả cho thấy mô hình này có khả năng phát hiện gian lận là 53,33%. Bên cạnh đó, tác giả cũng khuyến nghị rằng ngoài việc sử dụng mô hình M-Score Beneish thì các bên liên quan khác cũng có thể sử dụng mô hình Z-Score hoặc P-Score để phát hiện khả năng gian lận trên BCTC.

Đinh Thị Thu Thảo và Nguyễn Vĩnh Khương (2016) đã tiến hành nghiên cứu mối quan hệ tương quan giữa hành vi điều chỉnh thu nhập và

khả năng hoạt động liên tục của 80 công ty bị hủy niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán Việt Nam. Tác giả đã sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng thông qua chỉ số Z-Score, H-Score và đo lường mô hình Modified Jones. Kết quả nghiên cứu cho thấy có mối tương quan giữa hành vi điều chỉnh thu nhập và khả năng hoạt động liên tục. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Võ Văn Nhi và Hoàng Cẩm Trang (2013).

Nghiên cứu của Trần Việt Hải (2017) đã nghiên cứu phương pháp nhận diện gian lận BCTC của các công ty niêm yết trên sàn HOSE. Đầu tiên, tác giả đã sử dụng mô hình Beneish (1999) để phân loại các công ty có gian lận và không có gian lận. Tiếp theo, tác giả đã tiến hành tổng hợp các nghiên cứu trước đây đã sử dụng chỉ số tài chính để phát hiện gian lận và đưa ra được 10 biến độc lập cho mô hình nghiên cứu của mình, trong đó có chỉ số Z-Score. Cuối cùng, tác giả sử dụng kỹ thuật hồi quy Logistic để kiểm định mô hình. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng, mô hình đã phân loại được các công ty có gian lận với tỷ lệ chính xác là 68,7%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của EdWard I. Altman (1968), Charalambos T. Spathis (2002), Muntari Mahama (2015). Điểm khác biệt là tác giả đã kết hợp thêm nhiều chỉ số tài chính khác nhau để phát hiện gian lận và nghiên cứu này được thực hiện tại thị trường Việt Nam.

5. Kết luận

Các nghiên cứu trên thế giới ở mục 4.1 và các nghiên cứu tại Việt Nam ở mục 4.2 cho chúng ta thấy rằng, chỉ số Z-Score không chỉ dự báo rất chính xác về khả năng phá sản của một doanh nghiệp mà còn dự báo về khả năng gian lận trên BCTC với độ chính xác cũng rất cao. Đặc biệt, chỉ số Z-Score này phù hợp với những thị trường mới nổi như Việt Nam.

Tuy nhiên, có một điểm cần lưu ý ở đây là việc sử dụng chỉ số Z-Score để dự báo khả năng gian lận trên BCTC thật sự có hiệu quả tới khi cùng kết hợp với các phương pháp dự báo gian

lận BCTC khác như kết hợp mô hình M-Score Beneish, kết hợp với các chỉ số tài chính hoặc kết hợp với F-Score, P-Score,...

6. Khuyến nghị

Chỉ số Z-Score đã được chứng minh là có hiệu quả cao trong việc dự báo khả năng gian lận

BCTC. Vì vậy, tác giả khuyến nghị các kiểm toán viên cũng như các nhà đầu tư và các bên liên quan khác khi xem xét về tình gian lận của BCTC có thể cân nhắc sử dụng thêm chỉ số Z-Score kết hợp với các phương pháp phát hiện gian lận đã có trên thế giới ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Đinh Thị Thu Thảo và Nguyễn Vĩnh Khương (2016). Tác động của hành vi điều chỉnh thu nhập đến khả năng hoạt động liên tục trong kế toán: Nghiên cứu thực nghiệm cho các doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam. *Tạp chí Phát triển Khoa học Công nghệ*, 19(3), 96 - 108.
2. Lê Cao Hoàng Anh và Nguyễn Thu Hằng (2012). Kiểm định mô hình chỉ số Z của Altman trong dự báo thất bại doanh nghiệp tại Việt Nam. *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, 742, 3-9.
3. Nguyễn Trần Nguyễn Trân (2014). *Nghiên cứu về sai sót trong Báo cáo tài chính của các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam*. Luận văn Thạc sĩ Trường Đại học Đà Nẵng.
4. Trần Ngọc Trâm (2013). *Phân tích những biểu hiện gian lận BCTC thông qua sự kết hợp chỉ số Z và chỉ số P của các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam*. Luận văn Thạc sĩ. Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.
5. Trần Việt Hải (2017). *Nhận diện gian lận BCTC của các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam-Bảng chứng thực nghiệm tại sàn giao dịch HOSE*. Luận văn Thạc sĩ. Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh.
6. Vũ Văn Nhị và Hoàng Thị Cẩm Trang (2013). Hành vi điều chỉnh lợi nhuận và nguy cơ phá sản của các công ty niêm yết trên Sở Giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Phát triển kinh tế*, 762S, 48-52.
7. Association of Certified Fraud Examiners (2016). Report to the Nation on occupational fraud and abuse. [online] Available at: <https://www.acfe.com/rtm2016/docs/2016-report-to-the-nations.pdf> [Accessed 06 August 2020].
8. Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis, and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 9, 589-609.
9. Altman, E. I., & Hotchkiss, E. (2011). Corporate financial distress and bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy. Analyze and Invest in Distressed Debt. [online] Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118267806> [Accessed 06 August 2020].
10. Edward I. Altman (2013). Predicting financial distress of companies: Revisiting the Z-Score and ZETA® models. [online] Available at: https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9780857936080/9780857936080_00027.xml [Accessed 06 August 2020].
11. Arshad R, Iqbal SM, Omar N (2015). Prediction of business failure and fraudulent financial reporting: Evidence from Malaysia. *Indian Journal of Corporate Governance*, 8(1), 34-53.
12. Beneish, M. (1999). The Detection of Earnings Manipulation. *Financial Analysts Journal*, 55, 13.
13. Charalambos T. Spathis (2002). Detecting false financial statements using published data: Some evidence from Greece. *Managerial Auditing Journal*, 17(4), 179-191.
14. Dalnial, H., Kamaluddin, A., Sanusi, Z. M. & Khairuddin, K.S. (2014). Accountability in financial reporting: detecting fraudulent firms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 145, 61-69.

15. Fisher, R.A. (1936). The use of multiple measurements in taxonomic problems. Wiley online Library, 7(2), 179-188.
16. Lalith P. Samarakon and Tanweer Hasan, 2003. Altman's Z-Score Models of Predicting Corporate Distress: Evidence from Emerging Sri Lanka Stock Market. *Journal of Academy of Finance*, 9, 119-125.
17. Lezus, C., D. Nanda, & Wysocki, P. D., 2003. Earning Management and the Investor Protect: An International Comparison. *Journal of Financial Economic*, 69(3), 505-527.
18. Mahama, M., 2015. Detecting corporate fraud and financial distress using the Altman and Beneish models: The case of enron corp. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(1), 1-8

Ngày nhận bài: 3/6/2020

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 13/6/2020

Ngày chấp nhận đăng bài: 23/6/2020

Thông tin tác giả:

ThS. PHẠM THỊ MỘNG TUYỀN

Khoa Kế toán - Kiểm toán, Trường Đại học Văn Lang

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF USING THE Z-SCORE INDEX IN IDENTIFYING THE POSSIBILITY OF FRAUD ON THE FINANCIAL STATEMENTS

● MA. PHAM THI MONG TUYEN

Faculty of Accounting and Auditing,
Van Lang University

ABSTRACT:

This research studies the Z-Score index in depth to evaluate the effectiveness of using the Z-Score index in identifying the possibility of fraud on the financial statements. This research also examines previous studies in the world about the use of the Z-Score index to detect fraud and proves the relationship between the risk of bankruptcy and the possibility of fraud on financial statements. Other studies on these issues which are conducted by Vietnamese researchers were studied to further prove the effectiveness of the Z-Score index's fraud detection. This research's findings show that the Z-Score index not only accurately predicts the bankruptcy of businesses but also predicts the possibility of fraud on the financial statements with extremely high accuracy. Especially, the Z-Score index is suitable for emerging markets like Vietnam.

Keywords: Z-Score, fraud, financial statement fraud, effectiveness.