

ỨNG DỤNG CHỈ SỐ Z-SCORE DỰ ĐOÁN NGUY CƠ PHÁ SẢN CỦA CÁC CÔNG TY THUỘC NGÀNH SẢN XUẤT THỰC PHẨM

● TRẦN THẾ NỮ - NGUYỄN THỊ THU HUẾ

TÓM TẮT:

Hệ số Z-Score được đưa ra bởi Edward I. Altman vào năm 1968, là một công cụ dự đoán khả năng phá sản và khả năng vỡ nợ của doanh nghiệp. Theo thời gian, chỉ số Z-Score đã được chấp nhận rộng rãi bởi kiểm toán viên, kế toán viên, tòa án và các hệ thống đánh giá tín dụng. Thực tế đã chỉ ra, chỉ số Z-Score dự báo được 80-90% các trường hợp phá sản. Ngoài việc dự báo khả năng phá sản, nhiều nghiên cứu sau này cũng đã chứng minh chỉ số Z-Score rất hiệu quả trong việc phát hiện gian lận trong báo cáo tài chính. Tuy nhiên, việc sử dụng chỉ số này để phát hiện gian lận trong báo cáo tài chính ở Việt Nam hiện vẫn chưa được áp dụng rộng rãi. Nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu áp dụng chỉ số Z-Score để dự đoán nguy cơ phá sản của các công ty thuộc ngành Sản xuất thực phẩm niêm yết trên sàn chứng khoán Hose và HNX, rút ra kết luận về độ chính xác của mô hình Z-Score trong việc dự báo khả năng phá sản của doanh nghiệp, nhằm đề xuất định hướng và đưa ra kiến nghị, giải pháp, góp phần hạn chế những sai lầm trong quyết định tài chính của các bên liên quan.

Từ khóa: công ty niêm yết, ngành Sản xuất thực phẩm, chỉ số Z-score, nguy cơ phá sản.

1. Đặt vấn đề

Một trong những đặc điểm nổi bật của ngành Sản xuất thực phẩm tại Việt Nam là sự phong phú về nguồn nguyên liệu. Với đất đai phù sa và khí hậu thuận lợi, Việt Nam có thể sản xuất và chế biến nhiều loại thực phẩm đa dạng và phong phú như gạo, hạt điều, cà phê, hải sản, rau quả và các sản phẩm chế biến từ chúng. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp trong Ngành phát triển và đa dạng hóa sản phẩm, từ sản xuất nông sản chất lượng cao đến chế biến thực phẩm gia vị và đồ uống độc đáo.

Mặc dù vậy, ngành Sản xuất thực phẩm tại Việt Nam vẫn có những khó khăn, rủi ro, dẫn tới phá sản. Các khó khăn này có thể đến từ cạnh tranh gay

gắt của Ngành, áp lực từ sự gia tăng đáng kể của các doanh nghiệp mới gia nhập thị trường và yêu cầu ngày càng khắt khe của người tiêu dùng,... Vì thế, nghiên cứu dự đoán khả năng phá sản của các doanh nghiệp sản xuất ngành Thực phẩm là nhu cầu cần thiết và có ý nghĩa đối với việc quản trị, đầu tư, quản lý.

2. Tổng quan nghiên cứu

Mô hình Z-Score được đưa ra lần đầu tiên vào năm 1968 do Altman công bố dựa trên nghiên cứu của William Beaver và các cộng sự. Thực nghiệm đã cho thấy, trong lần thử nghiệm khi mới được đưa ra, mô hình này dự đoán đúng về khả năng phá sản của doanh nghiệp với độ chính xác đo đặc là 72%. Mô hình Z-score ngày càng được chấp

thuận bởi giới kiểm toán viên, kế toán quản trị và hệ thống dữ liệu đánh giá cho vay. Với tính hữu ích của nó, việc áp dụng mô hình Z-Score ngày càng phổ biến hơn. Các nghiên cứu sử dụng mô hình này như nghiên cứu của (T.Spathis, 2002), (Lalith P. Samarakon, Tanweer Hasan, 2003), (Dalnial, H., Kamaluddin, A., Sanusi, Z. M. & Khairuddin, K.S. , 2014), (Mahama, 2015), (Arshad R, Iqbal SM, Omar N, 2015),... Các nghiên cứu này đã xem xét liệu việc phân tích các chỉ số tài chính, sử dụng chỉ số Z-Score để việc dự đoán nguy cơ phá sản của một hoặc một nhóm doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu cho thấy khả năng dự đoán đúng khá cao, 81% - 83,3%.

Tại Việt Nam, nghiên cứu của (Lê Cao Hoàng Anh và Nguyễn Thu Hằng, 2012) đã xác minh lại tính hiệu quả của chỉ số Z-Score của Altman trong việc dự báo sự thất bại của 293 công ty niêm yết trên sàn HOSE, với khả năng dự báo chính xác đến 91% tại thời điểm 1 năm trước khi công ty gặp khó khăn về tài chính. Tuy nhiên, tỷ lệ này giảm xuống còn 72% trong vòng 2 năm. Nghiên cứu của (Võ Văn Nhị và Hoàng Thị Cẩm Trang (2013), 2013) tập trung vào mối quan hệ giữa hành vi điều chỉnh lợi nhuận và nguy cơ phá sản của 85 công ty niêm yết trên sàn HOSE bằng cách sử dụng mô hình Leuz để đo lường hành vi điều chỉnh lợi nhuận và sử dụng chỉ số Z-Score để xác định nguy cơ phá sản. Kết quả của nghiên cứu cho thấy có một tương đồng giữa mức độ điều chỉnh lợi nhuận và nguy cơ phá sản.

Như vậy, mô hình Z-Score được nhiều nghiên cứu sử dụng để đánh giá nguy cơ phá sản của các doanh nghiệp. Vì thế, nghiên cứu ứng dụng mô hình Z-Score để đánh giá nguy cơ phá sản của các doanh nghiệp niêm yết ngành Sản xuất thực phẩm là cần thiết và bổ sung vào sự đa dạng các nghiên cứu sử dụng mô hình Z-score.

3. Mô hình và phương pháp nghiên cứu

Mô hình nghiên cứu: Nghiên cứu này sử dụng mô hình Z-Score của Altman và Hotchkiss (2006) trong việc dự đoán khả năng phá sản của doanh nghiệp và sử dụng phần mềm Excel để xử lý dữ liệu.

Mô hình Z-Score (2006) được xác định bởi công thức:

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

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

Với ý nghĩa của chỉ số Z-Score như sau:

- Nếu $Z > 5,85$ cho thấy doanh nghiệp nằm ở vùng an toàn, chưa có nguy cơ phá sản
- Nếu $4,35 < Z \leq 5,85$ cho thấy doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, có thể có nguy cơ phá sản.

- Nếu $Z < 4,35$ cho thấy doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm, có nguy cơ phá sản cao.

Quy trình nghiên cứu

- *Bước 1: Thu thập dữ liệu.*

Tác giả thu thập dữ liệu từ báo cáo tài chính sau kiểm toán (gồm có bảng cân đối kế toán và báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh) của 38 doanh nghiệp đã chọn trên sàn chứng khoán HNX và HOSE trong năm 2020.

- *Bước 2: Tính toán các biến trong mô hình.*

Dựa vào những dữ liệu đã thu thập được, tác giả thực hiện tính toán các biến trong mô hình và xử lý trực tiếp trên phần mềm Excel. Tiếp đó, tác giả sử dụng hàm tính trên Excel để tính ra được chỉ số Z-score.

- *Bước 3: Đưa ra ý nghĩa của chỉ số Z-score.*

Từ chỉ số Z-Score thu được của các doanh nghiệp, tác giả đưa ra ý nghĩa của từng trường hợp về khả năng phá sản của các doanh nghiệp.

- *Bước 4: Đánh giá lại mức độ đúng sai của mô hình Z-score.*

Lấy kết quả hủy niêm yết hoặc hủy giao dịch trên 2 sàn HNX và HOSE trong năm 2021-2022 để đánh giá lại mức độ đúng và sai của chỉ số Z-score, từ đó đưa ra kết luận.

Với giả định, tỷ lệ phá sản của doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo là 10%.

Phạm vi nghiên cứu:

Nghiên cứu sử dụng số liệu từ 38 doanh nghiệp ngành Chế biến thực phẩm niêm yết trên Sàn chứng khoán HNX và HOSE năm 2022.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kết quả chỉ số Z-Score thu được

Từ Bảng 1, dựa vào chỉ số Z-score, tác giả đưa những ý nghĩa sau:

- Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo (có 12 doanh nghiệp), bao gồm:

- CTCP Thủy sản Bạc Liêu
- CTCP Đầu tư Sản xuất Bảo Ngọc
- CTCP Đồ hộp Hạ Long
- CTCP Camimex Group
- CTCP Đầu tư du lịch và Phát triển Thủy sản
- CTCP Đầu tư và Phát triển Đa Quốc gia - IDI
- CTCP Đường Kon Tum

- CTCP Mía Đường Lam Sơn
- CTCP Nông nghiệp Hùng Hậu
- CTCP Nông nghiệp Công nghệ cao Trung An
- CTCP Trang
- CTCP Dầu thực vật Tường An

- Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm có 4 doanh nghiệp gồm:

- CTCP Kiên Hùng
 - CTCP Tập đoàn Masan
 - CTCP Thủy sản Số 4
 - CTCP Chế biến Thủy sản xuất khẩu Ngô Quyền
- Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn: có 22 doanh nghiệp còn lại.

Bảng 1. Chỉ số Z-Score của các doanh nghiệp niêm yết thuộc ngành Sản xuất thực phẩm tại Việt Nam

STT	Mã CK	Tên doanh nghiệp	Z-score	Ý nghĩa
1	AAM	CTCP Thủy sản Mekong	19,88	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
2	ABT	CTCP Xuất nhập khẩu Thủy sản Bến Tre	8,41	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
3	ACL	CTCP Xuất nhập khẩu Thủy sản Cửu Long An Giang	5,86	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
4	AGM	CTCP Xuất nhập khẩu An Giang	7,82	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
5	ANV	CTCP Nam Việt	5,97	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
6	BBC	CTCP Bibica	7,80	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
7	BCF	CTCP Thực phẩm Bích Chi	11,42	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
8	BLF	CTCP Thủy sản Bạc Liêu	4,58	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
9	BNA	CTCP Đầu tư Sản xuất Bảo Ngọc	5,55	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
10	CAN	CTCP Đồ hộp Hạ Long	5,65	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
11	CMX	CTCP Camimex Group	4,35	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
12	DAT	CTCP Đầu tư du lịch và Phát triển Thủy sản	5,77	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
13	DBC	CTCP Tập đoàn Dabaco Việt Nam	5,90	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
14	FMC	CTCP Thực phẩm Sao Ta	9,10	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
15	HHC	CTCP Bánh kẹo Hải Hà	6,44	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
16	IDI	CTCP Đầu tư và Phát triển Đa Quốc gia - IDI	5,44	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
17	KDC	CTCP Tập đoàn KIDO	6,39	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
18	KHS	CTCP Kiên Hùng	4,34	Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm
19	KTS	CTCP Đường Kon Tum	5,51	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo

STT	Mã CK	Tên doanh nghiệp	Z-score	Ý nghĩa
20	LAF	CTCP Chế biến hàng xuất khẩu Long An	10,30	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
21	LSS	CTCP Mía Đường Lam Sơn	5,14	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
22	MSN	CTCP Tập đoàn Masan	3,44	Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm
23	NAF	CTCP Nafoods Group	6,47	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
24	PAN	CTCP Tập đoàn Pan	6,51	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
25	SAF	CTCP Lương thực Thực phẩm Safoco	11,43	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
26	SBT	CTCP Thành Thành Công - Biên Hòa	5,86	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
27	SGC	CTCP Xuất nhập khẩu Sa Giang	7,31	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
28	SJ1	CTCP Nông nghiệp Hùng Hậu	4,60	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
29	SLS	CTCP Mía Đường Sơn La	6,98	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
30	TAR	CTCP Nông nghiệp Công nghệ cao Trung An	5,20	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
31	TFC	CTCP Trang	5,73	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
32	VHC	CTCP Vĩnh Hoàn	10,72	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
33	VHE	CTCP Dược liệu và Thực phẩm Việt Nam	8,78	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
34	VNM	CTCP Sữa Việt Nam	10,09	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
35	TAC	CTCP Dầu thực vật Tường An	5,43	Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo
36	TS4	CTCP Thủy sản Số 4	2,30	Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm
37	GTN	CTCP GTNFoods	15,63	Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn
38	NGC	CTCP Chế biến Thủy sản xuất khẩu Ngô Quyền	-7,57	Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm

4.2. Đánh giá lại mô hình

Tại nghiên cứu này, nhóm tác giả sử dụng kết quả hủy niêm yết hoặc hủy giao dịch của các doanh nghiệp để đánh giá lại mô hình Z-score. (Bảng 2)

Kết quả cho thấy, nếu sử dụng chỉ tiêu kết quả hủy niêm yết hoặc giao dịch của các doanh nghiệp trong năm 2022 để đánh giá lại chỉ số Z-Score ta thấy:

- Đối với những doanh nghiệp được dự đoán nằm trong vùng an toàn, chỉ số Z-Score dự đoán đúng 95,4% với 21/22 doanh nghiệp được dự đoán đúng.

- Đối với những doanh nghiệp được dự đoán

nằm trong vùng cảnh báo, chỉ số Z-Score dự đoán đúng 83,33% với tỷ lệ phá sản được xét là 10% và 1/12 các doanh nghiệp phá sản.

- Đối với những doanh nghiệp được dự đoán nằm trong vùng nguy hiểm, chỉ số Z-Score dự đoán đúng 50% với 2/4 doanh nghiệp được dự đoán đúng.

5. Kết luận

Kết quả áp dụng chỉ số Z-Score đánh giá rủi ro phá sản của các doanh nghiệp sản xuất thực phẩm niêm yết trên sàn HNX và HOSE cho thấy, chỉ số Z-Score dự đoán đúng 95,4% tới doanh nghiệp được xếp vào vùng an toàn; 83,33% với doanh

Bảng 2. Bảng đánh giá lại

STT	Mã CK	Tình trạng hiện tại	Kết quả	STT	Mã CK	Tình trạng hiện tại	Kết quả
1	AAM	Đang niêm yết	Đúng	20	LAF	Đang niêm yết	Đúng
2	ABT	Đang niêm yết	Đúng	21	LSS	Đang niêm yết	Đúng
3	ACL	Đang niêm yết	Đúng	22	MSN	Đang niêm yết	Sai
4	AGM	Đang niêm yết	Đúng	23	NAF	Đang niêm yết	Đúng
5	ANV	Đang niêm yết	Đúng	24	PAN	Đang niêm yết	Đúng
6	BBC	Đang niêm yết	Đúng	25	SAF	Đang niêm yết	Đúng
7	BCF	Đang niêm yết	Đúng	26	SBT	Đang niêm yết	Đúng
8	BLF	Đang niêm yết	Đúng	27	SGC	Đang niêm yết	Đúng
9	BNA	Đang niêm yết	Đúng	28	SJ1	Đang niêm yết	Đúng
10	CAN	Đang niêm yết	Đúng	29	SLS	Đang niêm yết	Đúng
11	CMX	Đang niêm yết	Đúng	30	TAR	Đang niêm yết	Đúng
12	DAT	Đang niêm yết	Đúng	31	TFC	Đang niêm yết	Đúng
13	DBC	Đang niêm yết	Đúng	32	VHC	Đang niêm yết	Đúng
14	FMC	Đang niêm yết	Đúng	33	VHE	Đang niêm yết	Đúng
15	HHC	Đang niêm yết	Đúng	34	VNM	Đang niêm yết	Đúng
16	IDI	Đang niêm yết	Đúng	35	TAC	Huỷ niêm yết/ giao dịch	Đúng
17	KDC	Đang niêm yết	Đúng	36	TS4	Huỷ niêm yết/ giao dịch	Đúng
18	KHS	Đang niêm yết	Sai	37	GTN	Huỷ niêm yết/ giao dịch	Sai
19	KTS	Đang niêm yết	Đúng	38	NGC	Huỷ niêm yết/ giao dịch	Đúng

Nguồn: Tổng hợp dữ liệu từ sàn HNX và HOSE

ngành được xếp trong vùng cảnh báo; 50% với doanh nghiệp được dự đoán trong nằm vùng nguy hiểm. Như vậy, Z-Score là công cụ có thể sử dụng để đánh giá nguy cơ rủi ro phá sản của các doanh nghiệp. Việc áp dụng Z-Score nên được thực hiện cả ở bên trong doanh nghiệp nhằm phục vụ quản trị nội bộ và bên ngoài doanh nghiệp, nhằm phục vụ các nhà đầu tư và các bên liên quan trong việc phân tích, đánh giá tình hình tài chính doanh nghiệp để ra quyết định ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Võ 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.

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.

Arshad R, Iqbal SM, Omar N. (2015). Prediction of business failure and fraudulent financial reporting: Evidence from Malaysia. Indian Journal of Corporate Governance.

3. Dalnial, H., Kamaluddin, A., Sanusi, Z. M. & Khairuddin, K.S. (2014). Accountability in financial reporting: detecting fraudulent firms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.
4. Lalith P. Samarakon, Tanweer Hasan. (2003). Altman's Z-Score Models of Predicting Corporate Distress: Evidence from Emerging Sri Lanka Stock Market. *Journal of Academy of Finance*.
5. 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*.
6. T.Spathis, C. (2002). Detecting false financial statements using published data: Some evidence from Greece. *Managerial Auditing Journal*.

Ngày nhận bài: 15/6/2024

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 2/7/2024

Ngày chấp nhận đăng bài: 17/7/2024

Thông tin tác giả:

1. TS. TRẦN THẾ NỮ

Khoa Kế toán Kiểm toán, Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội

2. NGUYỄN THỊ THU HUẾ

Sinh viên Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội

THE APPLICATION OF THE Z-SCORE INDEX IN PREDICTING THE BANKRUPTCY RISKS OF LISTED FOOD MANUFACTURERS

● Ph.D **TRAN THE NU**¹

● **NGUYEN THI THU HUE**²

¹Faculty of Auditing - Accounting,

University of Business and Economics, Vietnam National University - Hanoi

²University of Business and Economics, Vietnam National University - Hanoi

ABSTRACT:

Besides the prediction of bankruptcy risk, many studies have proven that the Z-Score index is an effective tool to detect financial statement frauds. However, this tool has not been widely applied to detect fraud in financial statements in Vietnam. In this study, the Z-Score index was used to predict the bankruptcy risk of food manufacturing companies based on the Hanoi Stock Exchange and Ho Chi Minh City Stock Exchange in order to draw conclusions about the accuracy of the Z-Score index in predicting the bankruptcy risk of enterprises. Based on the study's findings, some directions, recommendations, and solutions were proposed to prevent mistakes in the financial decisions of stakeholders.

Keywords: listed companies, food manufacturing industry, Z-score, bankruptcy risk.