

Ứng dụng mô hình Altman Z-SCORE để phân tích nguy cơ phá sản: Trường hợp các doanh nghiệp đa ngành nghề

VÕ THỊ HOÀNG PHƯỢNG*

Tóm tắt

Nghiên cứu này được thực nghiệm nhằm áp dụng mô hình Altman Z-score để đánh giá nguy cơ phá sản của một tập hợp các doanh nghiệp đa ngành nghề và loại hình, chủ yếu là doanh nghiệp nhỏ và vừa, thông qua các báo cáo tài chính của 180 doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các yếu tố phi tài chính thuộc về đặc điểm doanh nghiệp và người điều hành, như: lĩnh vực hoạt động, loại hình, quy mô của doanh nghiệp, trình độ học vấn của người điều hành và các yếu tố thuộc về tài chính, như: lợi nhuận trước thuế, tỷ suất Lợi nhuận ròng/Vốn chủ sở hữu, tỷ số Lợi nhuận trước lãi vay và thuế/Tổng tài sản, tỷ số Vốn chủ sở hữu/Tổng nợ đều có tác động đến nguy cơ phá sản của doanh nghiệp.

Từ khóa: doanh nghiệp, nguy cơ phá sản, Z-score

Summary

This study employs Altman Z-score model to assess the bankruptcy risk of a set of multidisciplinary enterprises in various types, mainly small and medium enterprises, through official financial reports of 180 enterprises in Soc Trang province. The findings show two groups of factors affecting the bankruptcy risk of enterprises, which are: (i) non-financial factors which belong to the characteristics of the enterprises and the operator such as fields, types and size of the business, the educational level of the executors; (ii) financial factors such as Earnings before tax, Net profit/Equity ratio, Earnings before interest and tax/Total assets ratio, Equity/Total debt ratio.

Keywords: enterprise, bankruptcy risk, Z-score

GIỚI THIỆU

Phá sản là một trong những vấn đề quan trọng nhất trong thế giới tài chính doanh nghiệp, vì nó đề cập đến sức khỏe tài chính hoặc sự ổn định của các thực thể kinh doanh (Taffler, 1983). Cho nên, nhu cầu dự đoán về nguy cơ phá sản là rất lớn và dự đoán về phá sản sẽ là một trong những quyết định kinh doanh quan trọng nhất (Tam và Kiang, 1992).

Từ những năm 60 của thế kỷ trước, nguy cơ phá sản đã là một trong những vấn đề nhân được quan tâm rất lớn. Cho đến nay, trên thế giới có nhiều quốc gia đã nỗ lực để kiểm chứng việc phân tích nguy cơ phá sản, tuy nhiên tại Việt Nam vẫn chưa có nhiều nghiên cứu.

Trong nghiên cứu này, tác giả đã vận dụng chỉ số Z-score (Z'') để đánh giá nguy cơ phá sản của một tập hợp các doanh nghiệp đa loại hình và ngành nghề. Thông qua đó, nghiên cứu tiếp tục ước lượng các yếu tố tác động đến nguy cơ phá sản trong các doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu được kỳ vọng để cung cấp thông tin về các yếu tố cơ bản ảnh hưởng đến nguy cơ phá sản, nhằm phục vụ cho công tác quản lý, ra quyết định và hỗ trợ các cơ quan quản lý có chính sách hỗ trợ kịp thời đối với doanh nghiệp.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

Mô hình dự báo xác suất phá sản Z-score được giới thiệu bởi người Mỹ Edward I. Altman, phát triển lần đầu vào năm 1968. Mô hình này được chứng minh là chính xác

* Cục Thuế tỉnh Sóc Trăng

Ngày nhận bài: 25/09/2019; Ngày phản biện: 12/10/2019; Ngày duyệt đăng: 18/10/2019

BẢNG 1: NGUY CƠ PHÁ SÀN CỦA DOANH NGHIỆP ĐƯỢC PHÂN THEO LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG

Nguy cơ phá sản của doanh nghiệp	Ngành Sản xuất		Ngành Thương mại - Dịch vụ		Ngành Xây dựng		Ngành khác		Tổng cộng	
	Số lượng	Cơ cấu (%)	Số lượng	Cơ cấu (%)	Số lượng	Cơ cấu (%)	Số lượng	Cơ cấu (%)	Số lượng	Cơ cấu (%)
Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn	13	34,21	44	47,83	23	65,71	12	80	92	51,12
Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo	11	28,95	16	17,39	8	22,86	0	0	35	19,44
Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm	14	36,84	32	34,78	4	11,43	3	20	53	29,44
Tổng cộng	38	100	92	100	35	100	15	100	180	100

BẢNG 2: NGUY CƠ PHÁ SÀN CỦA DOANH NGHIỆP ĐƯỢC PHÂN THEO LOẠI HÌNH

Nguy cơ phá sản của doanh nghiệp	Công ty TNHH một thành viên		Công ty TNHH hai thành viên trở lên		Công ty cổ phần		Doanh nghiệp tư nhân		Tổng cộng	
	Số lượng	Cơ cấu (%)	Số lượng	Cơ cấu (%)	Số lượng	Cơ cấu (%)	Số lượng	Cơ cấu (%)	Số lượng	Cơ cấu (%)
Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn	45	55,56	22	44,90	10	32,26	15	78,95	92	51,12
Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo	17	20,99	9	18,37	7	22,58	2	10,53	35	19,44
Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm	19	23,45	18	36,73	14	45,16	2	10,52	53	29,44
Tổng cộng	81	100	49	100	31	100	19	100	180	100

trong việc dự đoán phá sản ở mức độ là 94% mẫu ban đầu với 33 doanh nghiệp phá sản và 33 doanh nghiệp không phá sản trong ngành sản xuất (Altman, Edward, 1968). Mô hình được dự báo một cách tương đối chính xác đến 2 năm trước khi phá sản xảy ra thông qua việc xem xét đến giá trị Z-score.

Có nhiều công trình nghiên cứu khác nhau về chỉ số Z-score, ứng dụng các phiên bản chỉ số Z-score cho từng nhóm doanh nghiệp hoặc nhóm ngành nghề để đo lường và dự báo khả năng phá sản của các doanh nghiệp tại nhiều quốc gia. Leonardo và Jaime (2003) trong nghiên cứu đã đưa ra kết luận rằng chỉ số Z-score có khả năng dự báo rất tốt nguy cơ phá sản của các doanh nghiệp sản xuất tại Ý. Còn nghiên cứu của các doanh nghiệp sản xuất tại Ý. Còn nghiên cứu của các Fawad và công sự (2014) cho kết quả khá chính xác đối với ngành dệt may tại Pakistan trong vòng 4 năm, tuy tỷ lệ có giảm dần qua các năm, khi nghiên cứu thực nghiệm trên 12 công ty có tài chính ổn định với 9 công ty bị phá sản trong giai đoạn 2000-2010. Tại Ấn Độ, Apoorna (2019) đã chứng minh được điểm số Z có thể dự đoán trước 3 năm khi các công ty xảy ra phá sản

Ngoài ra, chỉ số Z còn được xem là một công cụ tốt trong việc "kiểm tra sức khỏe tài chính" và giúp nhà quản lý tài chính, nhà phân tích, nhà đầu tư... có thể dự đoán phá sản trong kinh doanh hoặc sự vững chắc về tài chính của các công ty từ đó đưa ra quyết định hợp lý và thận trọng (Vikash Saini, 2018). Hay Chỉ số Z-score còn được sử dụng làm tiêu chí nội bộ để đánh giá uy tín của các công ty hỗ trợ người cho vay hay nhà đầu tư cần nhắc khi ra quyết định (Pradhan, 2014).

Tại Việt Nam, Nguyễn Thành Cường và Phạm Thế Anh (2010) đã sử dụng mô hình Z-score để đánh giá nguy cơ phá sản của các doanh nghiệp chế biến thủy sản đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam. Từ kết quả nghiên cứu đưa ra một số đề xuất nhằm góp phần làm giảm nguy cơ phá sản của các doanh nghiệp chế biến thủy sản. Đồng thời, hỗ trợ các ngân hàng nâng cao hiệu quả quản trị rủi ro tín dụng trong hoạt động kinh doanh.

Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

Nguồn dữ liệu chính thức của nghiên cứu này được trích xuất từ các báo cáo tài chính của 180 doanh nghiệp được nộp đến cơ quan thuế của tỉnh Sóc Trăng. Với đặc điểm dữ liệu này, cho phép nghiên cứu thực nghiệm đối với các doanh nghiệp có quy mô khác nhau, đa loại hình (doanh nghiệp tư nhân, công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần), đa ngành nghề (sản xuất, thương mại - dịch vụ, xây dựng, các ngành khác). Về lý thuyết, loại dữ liệu này phù hợp với mô hình "Z" của Altman.

Theo mô hình dự báo xác suất phá sản Z-score, kết quả tính toán theo mô hình "Z" có thể được phân loại thành 3 nhóm:

Nếu $Z > 2.6$: Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn, chưa có nguy cơ phá sản.

Nếu $1 < Z < 2.6$: Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, có thể có nguy cơ phá sản.

Nếu $Z < 1$: Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm, có nguy cơ phá sản cao.

Tuy nhiên, để áp dụng mô hình hồi quy Binary logistic trong bước tiếp theo, nghiên cứu tiến hành phân loại "Z" thành 2 nhóm, gồm: $Z > 2.6$ và $Z \leq 2.6$. Để đo lường các yếu tố tác động đến nguy cơ phá sản, mô hình hồi quy Binary logistic được vận dụng và có thể diễn đạt dưới dạng phương trình như sau:

$$L_i = \frac{P_i}{1 + P_i} \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j X_j + \epsilon_i$$

Trong đó:

P_0 : Xác suất doanh nghiệp có nguy cơ phá sản.

$1-P_0$: Xác suất doanh nghiệp không có nguy cơ phá sản.

X_i là biến độc lập và β là các hệ số hồi quy của biến độc lập thứ j .

Các biến độc lập được kỳ vọng có ảnh hưởng đến nguy cơ phá sản của doanh nghiệp bao gồm một số yếu tố tài chính và các yếu tố phi tài chính theo đặc điểm của doanh nghiệp và người điều hành như sau:

- Bankruptcy risk (Risk) - biến phụ thuộc: Nguy cơ phá sản của doanh nghiệp. Nếu $Y = 1$ là doanh nghiệp có nguy cơ phá sản; $Y = 0$ là doanh nghiệp không có nguy cơ phá sản.

- CEO_gender: Giới tính của người điều hành doanh nghiệp, 1 nếu là nam, 0 nếu là nữ.

- CEO_edu: Trình độ học vấn của người điều hành doanh nghiệp.

- Firm_age: Số năm hoạt động của doanh nghiệp tính từ lúc mới thành lập đến thời điểm lấy mẫu.

- Field: Lĩnh vực hoạt động của doanh nghiệp, bao gồm các biến phụ:

+ Field_man: Lĩnh vực sản xuất, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng;

+ Field_com_ser: Lĩnh vực thương mại - dịch vụ, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng;

+ Field_cons: Lĩnh vực xây dựng, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng;

+ Field_other: Các lĩnh vực khác, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng.

- Type: Chi tiết loại hình thành lập của doanh nghiệp, bao gồm các biến phụ:

+ Type_onc: Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng;

+ Type_more: Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng;

+ Type_joint: Công ty cổ phần, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng;

+ Type_private: Doanh nghiệp tư nhân, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng.

- SME: Thuộc nhóm doanh nghiệp nhỏ và vừa, 1 nếu đúng, 0 nếu không đúng.

- EBT: Lợi nhuận kế toán trước thuế/ROE: Tỷ số Lợi nhuận sau thuế/Vốn chủ sở hữu.

- EBIT/TA: Tỷ số Lợi nhuận trước lãi vay và thuế/Tổng tài sản.

- TE/TD: Tỷ số Vốn chủ sở hữu/Tổng nợ.

BẢNG 3: ĐO LƯỜNG TÁC ĐỘNG CÁC BIẾN TRONG MÔ HÌNH BINARY LOGISTIC

Biến độc lập	Hệ số (B)	Mức ý nghĩa (sig)	Exp (B)	VIF
X ₁ (CEO_gender)	0,309	0,706	1,362	1,265
X ₂ (CEO_edu)	-0,470	0,001	0,625	1,323
X ₃ (FIRM_age)	0,073	0,296	1,075	1,272
X ₄ (Field_man)	2,833	0,017	16,996	1,311
X ₅ (Field_cons)	0,813	0,352	2,254	1,436
X ₆ (Field_other)	-2,414	0,094	0,089	1,292
X ₇ (Type_more)	-0,843	0,283	0,431	1,287
X ₈ (Type_joint)	2,946	0,016	19,039	1,446
X ₉ (Type_private)	-1,894	0,086	0,150	1,211
X ₁₀ (SME)	-13,719	0,001	0,000	1,474
X ₁₁ (EBT)	-0,062	0,007	0,940	1,731
X ₁₂ (ROE)	-7,140	0,008	0,001	1,093
X ₁₃ (EBIT/TA)	-44,593	0,015	0,000	1,678
X ₁₄ (TE/TD)	-3,828	0,000	0,022	1,235
Constant	22,208	0,000		
N		180		
-2 Log likelihood		76,861		
Nagelkerke R Square		0,822		
Overall Percentage (%)		90,6		

*, **, *** đại ý nghĩa ở mức sai biệt thống kê 10%, 5% và 1%

Nguồn: Tính toán của tác giả

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Đánh giá nguy cơ phá sản của doanh nghiệp

Theo kết quả thống kê Bảng 1 và Bảng 2, trong số 180 doanh nghiệp được chọn có 53 doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm chiếm 29,44%, 35 doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo chiếm 19,44% và 92 doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn không có nguy cơ phá sản chiếm 51,12%.

Khi xét riêng từng ngành nghề, Bảng 2 cho thấy, các doanh nghiệp hoạt động trong ngành sản xuất là ngành có nguy cơ phá sản cao hơn các ngành nghề khác; tỷ lệ doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo và vùng nguy hiểm cao nhất trong các ngành nghề lần lượt chiếm tỷ lệ là 36,84% và 28,95% trong mẫu được chọn. Kế đến là ngành thương mại - dịch vụ (52,17%); xây dựng (34,29%), thấp nhất là các doanh nghiệp hoạt động trong các ngành nghề khác còn lại, như: lĩnh vực giáo dục, hoạt động xã hội... chiếm 20%.

Bên cạnh đó, số liệu thống kê trên Bảng 2, khi đánh giá nguy cơ phá sản của doanh nghiệp phân theo loại hình doanh nghiệp cho thấy rằng, tỷ lệ doanh nghiệp có nguy cơ phá sản cao rơi vào các công ty cổ phần; Tiếp đến là công ty TNHH 2 thành viên trở lên; Cuối cùng là công ty TNHH 1 thành viên và các doanh nghiệp tư nhân.

BẢNG 4: SỰ KHÁC BIỆT VỀ NGUY CƠ PHÁ SẢN GIỮA CÁC LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG

Lĩnh vực hoạt động	Sản xuất	Thương mại - dịch vụ	Xây dựng	Khác
Sản xuất	-	0,1362	0,3150'	0,4579'
Thương mại - dịch vụ	-0,1362	-	0,1789	0,3217
Xây dựng	-0,3150'	-0,1789	-	0,1429
Khác	-0,4579'	-0,3217	-0,1429	-

* đạt ý nghĩa ở mức sai biệt thống kê 5%.

BẢNG 5: SỰ KHÁC BIỆT VỀ NGUY CƠ PHÁ SẢN GIỮA CÁC LOẠI HÌNH DOANH NGHIỆP

Loại hình doanh nghiệp	Công ty TNHH một thành viên	Công ty TNHH hai thành viên trở lên	Công ty cổ phần	Doanh nghiệp tư nhân
Công ty TNHH một thành viên	-	-0,1066	-0,2330	0,2339
Công ty TNHH 2 thành viên trở lên	0,1066	-	-0,1264	0,3405'
Công ty cổ phần	0,2330	0,1264	-	0,4669'
Doanh nghiệp tư nhân	-0,2339	-0,3405'	-0,4669'	-

* đạt ý nghĩa ở mức sai biệt thống kê 5%.

Đo lường tác động của các yếu tố đến nguy cơ phá sản của doanh nghiệp

Kết quả hồi quy trong Bảng 3 cho thấy, có mối tương quan giữa biến phụ thuộc và biến độc lập trong mô hình có ý nghĩa thống kê. Tất cả các hệ số phóng đại phương sai VIF đều nhỏ hơn 2, nên khẳng định không có hiện tượng đa cộng tuyến xảy ra.

Bảng 3 cũng cho thấy, sự tác động của các biến độc lập thuộc về nhóm yếu tố phi tài chính có ảnh hưởng đến nguy cơ phá sản như sau:

Về đặc điểm của người điều hành, thì trình độ học vấn của người điều hành càng cao, thì nguy cơ phá sản của doanh nghiệp càng thấp. Vì trình độ học vấn có thể ảnh hưởng đến năng lực của người điều hành qua việc mở rộng kiến thức và tri thức giúp am hiểu sâu lĩnh vực chuyên môn và nhận thức tốt các vấn đề phức tạp. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, biến Giới tính của người điều hành vẫn chưa thể đưa ra được kết luận, do hệ số hồi quy của biến không đạt được mức ý nghĩa thống kê.

Đối với doanh nghiệp thuộc nhóm nhỏ và vừa (SME) có mối tương quan nghịch với biến phụ thuộc, tức là các doanh nghiệp thuộc nhóm doanh nghiệp nhỏ và vừa có nguy cơ phá sản thấp hơn nhóm doanh nghiệp khác. Tiêu chí xác định doanh nghiệp nhỏ và vừa được quy định tại Điều 6 Nghị định số 39/2018/NĐ-CP, ngày 11/03/2018 quy định chi tiết một số điều của Luật Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, chủ

yếu dựa trên quy mô về lao động và doanh thu. Các doanh nghiệp lớn sẽ khó quản lý hiệu quả tổ chức bộ máy do các vấn đề quan liêu trong cơ cấu quản lý; sự bất đồng giữa các cổ đông và các nhà quản lý, những xung đột này sẽ dẫn đến sự thiếu kiểm soát. Mặt khác, kết quả còn thể hiện các doanh nghiệp nhỏ và vừa đã và đang từng bước nâng cao năng lực nội tại, hoạt động hiệu quả hơn giảm nguy cơ dẫn đến phá sản.

Kết quả phân tích cũng cho thấy, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất có nguy cơ cao hơn các doanh nghiệp hoạt động trong các lĩnh vực còn lại. Trong tập hợp dữ liệu của nghiên cứu này, các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất chủ yếu là các doanh nghiệp chế biến và nuôi trồng thủy sản. Ngành nghề này mang đến lợi nhuận cao nhưng cũng mang đến rủi ro cao, vì mức độ đầu tư vào máy móc thiết bị, dây chuyền sản xuất tương đối lớn, tiêu chuẩn về an toàn thực phẩm trên thị trường thế giới đặt ra ngày càng cao. Kết quả kiểm định Anova (Bảng 4) cũng cho thấy, có sự khác biệt đạt mức ý nghĩa thống kê về nguy cơ phá sản giữa các lĩnh vực hoạt động, như: giữa sản xuất và xây dựng, giữa sản xuất và lĩnh vực khác.

Khi phân loại doanh nghiệp theo loại hình thành lập, loại hình doanh nghiệp tư nhân có ít nguy cơ hơn các loại hình doanh nghiệp còn lại. Ngược lại, các công ty cổ phần lại có nguy cơ cao hơn. Các công ty cổ phần thường có nhiều thành viên và việc tổ chức quản lý phức tạp đòi hỏi phải có một cơ chế quản lý chặt chẽ. Cũng có thể, do sự bất đồng giữa các cổ đông và các nhà quản lý, những xung đột này sẽ dẫn đến sự kiểm soát thiếu hiệu quả.

Để làm rõ sự khác biệt giữa các loại hình doanh nghiệp với biến phụ thuộc, nghiên cứu tiếp tục tiến hành phân tích Anova (Bảng 5) và thấy được có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, cụ thể như sau: giữa loại hình công ty trách nhiệm hữu hạn 2 thành viên trở lên và doanh nghiệp tư nhân, giữa công ty cổ phần và doanh nghiệp tư nhân.

Để đo lường sự ảnh hưởng của các yếu tố đến nguy cơ phá sản, thì ngoài nhóm yếu tố phi tài chính liên quan đến đặc điểm người điều hành và đặc điểm doanh nghiệp, các yếu tố thuộc nhóm tài chính cũng có tác động trực tiếp đến nguy cơ phá sản.

Đối với nhóm yếu tố tài chính, kết quả phân tích hồi quy đã khẳng định lại các nghiên cứu trước đây. Cụ thể là:

Thu nhập trước thuế (EBT) thấp có thể đo doanh nghiệp đã sử dụng lợi nhuận để thanh toán nợ và lãi vay hoặc đo doanh nghiệp hoạt động không có hiệu quả dẫn đến tăng nguy cơ cho doanh nghiệp.

- Tỷ suất lợi nhuận ròng trên Vốn chủ sở hữu (ROE) của doanh nghiệp tác động cùng chiều với hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Tức là, doanh nghiệp có ROE càng cao, thì hiệu quả hoạt động càng tốt dẫn đến nguy cơ phá sản càng thấp.

- Yếu tố EBIT/TA phản ánh khả năng sinh lời cơ bản của một công ty, độc lập với thuế và đòn bẩy tài chính. Tỷ số này càng cao, càng tốt, tức là khả năng sinh lời trên tài sản của doanh nghiệp là rất tốt, nguy cơ phá sản thấp.

Ngoài ra, tỷ số Vốn chủ sở hữu trên Tổng nợ chứng tỏ khả năng duy động vốn bằng nợ của doanh nghiệp, chỉ số này càng cao, thì mức độ rủi ro càng giảm.

KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý

Nghiên cứu đã sử dụng Hệ số Z - score của Altman làm công cụ để đánh giá nguy cơ phá sản của doanh nghiệp và sau đó sử dụng mô hình Binary logistics thực hiện đo lường tác động của các các

yếu tố tài chính và phi tài chính đến nguy cơ phá sản của doanh nghiệp. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các yếu tố phi tài chính thuộc về đặc điểm doanh nghiệp và người điều hành, như: lĩnh vực hoạt động, loại hình, quy mô của doanh nghiệp, trình độ học vấn của người điều hành và các yếu tố thuộc về tài chính, như: Lợi nhuận trước thuế, tỷ suất Lợi nhuận ròng/Vốn chủ sở hữu, tỷ số Lợi nhuận trước lãi vay và thuế/Tổng tài sản, tỷ số Vốn chủ sở hữu/Tổng nợ đều có tác động đến nguy cơ phá sản của doanh nghiệp. Tuy nhiên, 2 yếu tố về tuổi của doanh nghiệp và giới tính người điều hành chưa thể hiện được sự ảnh hưởng.

Việc dự đoán về nguy cơ phá sản và đo lường các yếu tố tác động đến nguy cơ này rất hữu ích cho các đơn vị giám sát, quản lý, nhà đầu tư... Qua đó, giúp nhận diện doanh nghiệp có tiềm ẩn rủi ro để kịp thời hình thành các chính sách quản lý phù hợp. Ngoài ra, các ngân hàng chính sách mua có thể tham khảo để thực hiện việc cấp tín dụng cho doanh nghiệp. Từ đó, cần nhắc trong việc ra quyết định cấp hạn mức tín dụng.

Đứng dưới góc độ quản trị doanh nghiệp, việc sử dụng hệ số Z và đánh giá các yếu tố tác động một cách thường xuyên để kịp thời phát hiện và ngăn chặn tình trạng tài chính tiêu cực của doanh nghiệp. Qua đó, nhà quản trị có thể đưa ra các quyết sách nhằm cải thiện bộ máy quản lý, chiến lược kinh doanh giúp doanh nghiệp có hướng đi rõ, tài chính ngày càng vững chắc.

Trong nghiên cứu này, khái niệm nguy cơ phá sản được tiếp cận như một trạng thái tài chính của doanh nghiệp hơn là một sự kiện (phá sản). Điều đó ngụ ý rằng, việc nhận thức đúng về nguy cơ phá sản sẽ giúp cho doanh nghiệp có thể có những giải pháp quản trị phù hợp nhằm cải thiện, thay đổi trạng thái tài chính theo hướng tích cực hơn. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thành Cường, Phạm Thế Anh (2010). Đánh giá NCPS của các doanh nghiệp chế biến thủy sản đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Thủy sản - Trường Đại học Nha Trang*, 2, 27-33
2. Altman, Edward I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*, 23(4), 589-609
3. Apoorva D.V (2019). Application of Altman Z Score Model on Selected Indian Companies to Predict Bankruptcy, *International Journal of Business and Management Invention*, 8(01), 77-82
4. Fawad Hussain, Iqidar Ali, Shakir Ullah & Madad Ali (2014). Can Altman Z-score Model Predict Business failures in Pakistan? Evidence from Textile companies of Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(13)
5. Leonardo Becchetti & Jaime Sierra (2003). Bankruptcy risk and productive efficiency in manufacturing firms, *Journal of Banking & Finance*, 27(11), 2099-2120
6. Pradhan, R (2014). Z-Score Estimation for Indian Banking Sector. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 5(6), 516-520
7. Taffler R. J., (1983). The Assessment of Company solvency and Performance Using a Statistical Model, *Accounting and Business Research*, 13(52), 295-307
8. Tam, K. Y., & Kiang, M. Y. (1992). Managerial Applications of Neural Networks: The Case of Bank Failure Predictions, *Management Science*, 38(7), 926-947
9. Vikash Saini (2018). A Study on Financial Performance of Tata Chemicals in Fertilizer Sector: A 'Z' Score Approach, *International Journal of Basic and Applied Research*, 8(9), 280-286