

VẬN DỤNG MÔ HÌNH Z - SCORE NÂNG CAO HIỆU QUẢ CẤU TRÚC TÀI CHÍNH CỦA MỘT SỐ DOANH NGHIỆP VẬN TẢI BIỂN VIỆT NAM

● VŨ THỊ NHƯ QUỲNH - ĐỖ CẨM NHUNG

TÓM TẮT:

Nghiên cứu sử dụng chỉ số Z - Score để đánh giá rủi ro của một số doanh nghiệp vận tải biển của Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2018 đến năm 2022. Nghiên cứu thu thập dữ liệu của 21 doanh nghiệp thuộc lĩnh vực vận tải biển với kết quả cho thấy, năm 2022, trên 52% số doanh nghiệp thuộc mẫu nghiên cứu nằm trong vùng có nguy cơ phá sản cao. Một trong số những nguyên nhân dẫn tới rủi ro này bắt nguồn từ cấu trúc tài chính còn chưa hợp lý của các doanh nghiệp. Từ đó, tác giả đề xuất một số giải pháp dựa trên chỉ số Z nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng cấu trúc tài chính và giảm rủi ro cho các doanh nghiệp.

Từ khóa: chỉ số Z - score, phá sản, vận tải biển, cấu trúc tài chính, doanh nghiệp vận tải.

1. Đặt vấn đề

Trong nghiên cứu cấu trúc tài chính của các doanh nghiệp, việc xác định giới hạn nợ an toàn để đảm bảo sự an toàn về mặt tài chính của doanh nghiệp là hết sức cần thiết. Có nhiều phương pháp được đưa ra để đánh giá rủi ro và xác định giới hạn an toàn trong hệ số nợ của doanh nghiệp. Một trong số những phương pháp đơn giản nhưng vẫn đạt được độ tin cậy cao về tính chính xác khi đánh giá đó là chỉ số Z. Chỉ số Z là công cụ đo lường mức độ rủi ro được nghiên cứu bởi giáo sư Edward I. Altman. Thông qua công cụ này, doanh nghiệp sẽ đánh giá được mức độ an toàn hoặc rủi ro của doanh nghiệp mình, để từ đó xem xét lại giới hạn nợ trong cấu trúc tài chính của doanh nghiệp đã phù hợp hay chưa. Việc cảnh báo sớm nguy cơ phá sản

cũng sẽ giúp cho các doanh nghiệp tìm được hướng đi đúng trong chiến lược huy động vốn.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Chỉ số Z-score được giáo sư Alman Edward nghiên cứu và công bố lần đầu năm 1967. Phương pháp này mặc dù khá đơn giản để tính toán cũng như trong thu thập số liệu nhưng đã được công nhận và sử dụng với độ tin cậy cao trên thế giới. Ở Hoa Kỳ, có khoảng 95% doanh nghiệp đã được dự báo về nguy cơ phá sản trước 1 năm dựa trên hệ số Z score.

Chỉ số Z của Alman được xây dựng dựa trên việc nghiên cứu các nhân tố gây nên khả năng vỡ nợ của một các doanh nghiệp có quy mô nhỏ và vừa trên thị trường nước Mỹ. Ban đầu, chỉ số Z score được tính toán dựa trên 22 chỉ tiêu tài chính khác

nhau và sau này được rút gọn còn 5 chỉ tiêu cơ bản. Các chỉ số tài chính được sử dụng để xác định Z - score được ký hiệu là X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 lần lượt là các tỷ số: vốn lưu động trên tổng tài sản, lợi nhuận giữ lại trên tổng tài sản, lợi nhuận trước lãi vay và thuế trên tổng tài sản, giá trị thị trường của vốn chủ sở hữu trên giá trị sổ sách của tổng nợ và doanh thu trên tổng tài sản. Với nền kinh tế hiện đại, mô hình Z - score vẫn là một mô hình hữu hiệu để dự đoán khả năng vỡ nợ của một doanh nghiệp một cách đơn giản mà độ chính xác cao. Mô hình này cũng được mở rộng được áp dụng cho các doanh nghiệp với quy mô lớn, thuộc các lĩnh vực, ngành nghề khác nhau.

Nếu mô hình Z score gốc chỉ được áp dụng cho các doanh nghiệp sản xuất, cổ phần hóa với quy mô nhỏ và vừa thì hai chỉ số mở rộng là Z' và Z'' được nghiên cứu để áp dụng cho các doanh nghiệp khác, cụ thể: Z' là chỉ số được áp dụng cho các doanh nghiệp trong lĩnh vực sản xuất chưa cổ phần và Z'' là chỉ số áp dụng cho các doanh nghiệp còn lại. Đối với mô hình Z' và Z'' , chỉ số tài chính X_4 , thay vì được xác định dựa trên giá trị thị trường của vốn chủ sở hữu trên giá trị sổ sách của tổng nợ thì xác định bằng giá trị sổ sách của vốn chủ sở hữu trên giá trị sổ sách của tổng nợ. Cụ thể như sau:

Đối với các doanh nghiệp sản xuất, cổ phần hóa:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,64X_4 + 0,999X_5$$

Kết quả Z sau khi tính toán sẽ được thể hiện thông qua Bảng 1.

Bảng 1. Tình trạng doanh nghiệp thông qua Z

Z lớn hơn 2,99	Doanh nghiệp trong vùng an toàn
$1,8 < Z < 2,99$	Doanh nghiệp có nguy cơ phá sản
$Z < 1,8$	Doanh nghiệp có nguy cơ phá sản cao

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp

Đối với các doanh nghiệp sản xuất, chưa cổ phần hóa:

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998X_5$$

Kết quả Z' sau khi tính toán sẽ được thể hiện thông qua Bảng 2.

Bảng 2. Tình trạng doanh nghiệp thông qua Z'

Z' lớn hơn 2,99	Doanh nghiệp trong vùng an toàn
$1,23 < Z' < 2,99$	Doanh nghiệp có nguy cơ phá sản
$Z' < 1,23$	Doanh nghiệp có nguy cơ phá sản cao

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp

Đối với các doanh nghiệp còn lại, chỉ số Z'' được xác định như sau:

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Kết quả Z'' sau khi tính toán sẽ được thể hiện thông qua Bảng 3.

Bảng 3. Tình trạng doanh nghiệp thông qua Z''

$Z'' > 2,6$	Doanh nghiệp trong vùng an toàn
$1,2 < Z'' < 2,6$	Doanh nghiệp có nguy cơ phá sản
$Z'' < 1,2$	Doanh nghiệp có nguy cơ phá sản cao

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp

Đối với các doanh nghiệp vận tải biển không thuộc lĩnh vực sản xuất, tác giả sử dụng Z để tính toán và xác định khả năng rủi ro phá sản của các doanh nghiệp này. Các doanh nghiệp nằm trong mẫu tính toán của tác giả bao gồm 21 doanh nghiệp. (Bảng 4)

3. Kết quả nghiên cứu

Số liệu tính toán được tác giả thu thập từ báo cáo tài chính của các doanh nghiệp trên trong giai đoạn từ năm 2018 đến năm 2022, được công bố trên Sở Giao dịch Chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh và Sở Giao dịch Chứng khoán Thành phố Hà Nội. Chỉ số Z của các doanh nghiệp được thể hiện qua Bảng 5.

Kết quả tính toán từ bảng Z score của các doanh nghiệp trong mẫu nghiên cứu cho thấy một số doanh nghiệp trong giai đoạn nghiên cứu đang nằm ở trong vùng liên tục có nguy cơ phá sản cao nếu như không có các biện pháp để cải thiện tình hình kinh doanh bao gồm các mã: DDM, ISG, NOS, VSG, VST. Ngược lại, một số doanh nghiệp có chỉ số Z luôn lớn hơn 2,6 trong giai đoạn nghiên cứu, thể hiện sự an toàn cũng như tốc độ tăng trưởng ổn định như: SGS, SWC.

Bảng 4. Danh sách các doanh nghiệp vận tải biển trong mẫu nghiên cứu

STT	Mã CK	Tên doanh nghiệp
1	VIP	Công ty cổ phần Vận tải xăng dầu VIPCO
2	GSP	Công ty cổ phần Vận tải sản phẩm khí quốc tế
3	PJT	Công ty cổ phần Vận tải xăng dầu đường thủy Petrolimex
4	PVT	Tổng công ty cổ phần Vận tải dầu khí
5	TJC	Công ty cổ phần Dịch vụ vận tải và thương mại
6	VOS	Công ty cổ phần Vận tải biển Việt Nam
7	VTO	Công ty cổ phần Vận tải xăng dầu Vitaco
8	DDM	Công ty cổ phần Hàng Hải Đông Đô
9	ILC	Công ty Cổ phần Hợp tác Lao động với nước ngoài
10	ISG	Công ty cổ phần Vận tải biển và hợp tác lao động quốc tế
11	NOS	Công ty cổ phần Vận tải biển và Thương mại Phương Đông
12	SGS	Công ty cổ phần Vận tải biển Sài Gòn
13	SHC	Công ty cổ phần Hàng Hải Sài Gòn
14	SSG	Công ty cổ phần Vận tải biển Hải Âu
15	SWC	Tổng công ty cổ phần Đường Sông Miền Nam
16	TRS	Công ty cổ phần Dịch vụ và Vận tải Hàng hải
17	VMT	Công ty cổ phần Giao nhận Vận tải Miền Trung
18	VNA	Công ty cổ phần Vận tải Biển Vinaship
19	VSG	Công ty cổ phần Container Phía Nam
20	VSP	Công ty cổ phần Vận tải biển và Bất động sản Việt Hải
21	WTC	Công ty cổ phần Vận tải Thủy Vinacomin

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp

Bảng 6 cũng cho thấy sang năm 2022, số lượng các doanh nghiệp vận tải biển trong mẫu nghiên cứu nằm trong vùng an toàn đã tăng vọt so với giai đoạn từ năm 2018 đến năm 2022. Điều này cho thấy sự khởi sắc của ngành Vận tải biển nói chung, cũng như những chuyển biến tích cực trong hoạt động kinh doanh của những công ty đã từng thua lỗ và nằm trong vùng nguy hiểm của giai đoạn trước đó. Sự chuyển biến nổi bật trong hoạt động kinh doanh năm 2022 của các doanh nghiệp trong mẫu

nghiên cứu phải kể đến các doanh nghiệp: VIP, TJC, VOS. Tuy nhiên, số lượng doanh nghiệp ở trong vùng có nguy cơ phá sản cao vẫn chưa có sự giảm đáng kể so với các năm trước đó trong giai đoạn nghiên cứu.

4. Một số giải pháp nâng cao hiệu quả cấu trúc tài chính của doanh nghiệp dựa trên Z - score

Một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng cấu trúc tài chính và giảm rủi ro cho các

Bảng 5. Z score của một số doanh nghiệp vận tải biển

STT	Doanh nghiệp	2018	2019	2020	2021	2022
1	VIP	2,22	2,34	1,91	2,93	5,65
2	GSP	3,58	1,98	2,10	1,65	1,67
3	PJT	1,64	0,00	0,11	0,52	0,76
4	PVT	2,19	1,82	2,31	2,16	2,63
5	TJC	1,22	0,00	2,21	4,04	7,94
6	VOS	-0,79	-1,14	-1,42	1,86	3,19
7	VTO	1,12	1,01	1,26	2,47	2,71
8	DDM	-4,34	-4,21	-5,57	-3,79	-3,17
9	ILC	-3,86	-4,09	-3,84	0,04	2,81
10	ISG	-8,43	-10,55	-12,89	-6,63	-12,76
11	NOS	-23,63	-30,00	-38,34	-43,53	-54,53
12	SGS	4,69	4,57	4,76	4,92	6,10
13	SHC	-0,19	1,29	2,42	1,51	2,84
14	SSG	-2,96	-7,36	-9,80	-4,58	9,90
15	SWC	4,03	3,22	2,72	3,14	3,53
16	TRS	1,96	2,18	1,92	1,99	2,41
17	VMT	3,90	4,30	4,76	-0,15	0,55
18	VNA	-1,96	-2,19	-2,78	1,47	6,02
19	VSG	-20,53	-16,51	-17,85	-24,00	-34,56
20	VST	-17,65	-23,73	-32,80	-32,92	-25,99
21	WTC	-3,99	2,18	1,73	2,01	2,32

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

Bảng 6. Phân loại mức độ rủi ro của các doanh nghiệp theo Z - score

Năm	Nguy cơ cao ($Z'' < 1,2$)	Cảnh báo ($1,2 < Z'' < 2,6$)	An toàn ($Z'' > 2,6$)
2018	12	5	4
2019	12	6	3
2020	10	8	3
2021	9	8	4
2022	7	3	11

Nguồn: Tính toán của nhóm tác giả

doanh nghiệp vận tải biển nói chung có thể được tiếp cận dưới nhiều góc độ khác nhau. Trong phạm vi bài viết này, tác giả đề xuất một số giải pháp dựa trên chỉ số Z score như sau:

Thứ nhất, thực hiện tái cấu trúc tài sản nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng vốn: Các doanh nghiệp nên xem xét lại cấu trúc tài sản để thực hiện việc tái cấu trúc nếu cần thiết. Đối với những tài sản không đem lại hiệu quả trong hoạt động, doanh nghiệp nên thanh lý, nhượng bán để tăng vốn hoạt động cũng như không bị ảnh hưởng tới quy mô kinh doanh của doanh nghiệp. Việc

thanh lý, nhượng bán tài sản từ đó sẽ làm tăng chỉ số Z nhờ tăng X1 (vốn lưu động trên tổng tài sản). Đồng thời, chi phí khấu hao tài sản giảm xuống cũng làm tăng lợi nhuận của doanh nghiệp và tăng X2 (lợi nhuận giữ lại trên tổng tài sản), X3 (lợi nhuận trước lãi vay và thuế trên tổng tài sản). Một trong số những doanh nghiệp vận tải biển thành công trong việc tái cấu trúc tài sản đó chính là VOS. VOS có đội tàu vận tải lớn, tuy nhiên VOS đã và đang thực hiện việc cơ cấu lại đội tàu có tuổi đời cao và chuyển dần hướng sang đi thuê tàu để tối ưu chi phí cũng như công suất vận hành. Chỉ số Z của VOS tăng từ mức trung bình là 2,35 lần/năm trong 4 năm 2018 đến 2021 lên 5,65 lần năm 2023.

Thứ hai, gia tăng quy mô vốn chủ sở hữu: nhìn chung với các doanh nghiệp vận tải biển trong mẫu nghiên cứu nói riêng và ngành Vận tải biển nói chung, hệ số nợ cao là một đặc thù của các doanh nghiệp trong ngành. Việc vay nợ nhiều với chi phí lãi vay cao là một trong số gánh nặng mà các doanh nghiệp phải chịu. Các doanh nghiệp nên xem xét tăng quy mô vốn điều lệ cũng như giảm tỷ lệ sở hữu

của cổ đông Nhà nước, tăng tỷ lệ sở hữu của cổ đông ngoài.

Thứ ba, cơ cấu lại danh mục đầu tư: một trong số những vấn đề dẫn tới hoạt động không hiệu quả ở các doanh nghiệp vận tải biển Việt Nam đó là việc đầu tư chưa trọng tâm. Một số doanh nghiệp vận tải biển đầu tư dựa trên mục tiêu là gia tăng đội tàu về số lượng, trọng tải, thay vì việc đầu tư vào những tàu chuyên dụng. Các doanh nghiệp có năng lực tài chính hạn chế nên thực hiện việc thoái vốn theo hướng gọn nhẹ và tập trung vào ngành nghề kinh doanh chính.

5. Kết luận

Mô hình Z score là mô hình hữu hiệu để dự đoán rủi ro của một công ty. Với dữ liệu thu thập từ 21 doanh nghiệp vận tải biển, tác giả đã tính toán chỉ số Z và chỉ ra một số doanh nghiệp vận tải biển trong mẫu nghiên cứu đang nằm trong nguy cơ rủi ro phá sản. Từ đó, tác giả đã đề xuất một số biện pháp dựa trên thành phần của chỉ số Z score nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng cấu trúc tài chính, cũng như duy trì và phát triển hoạt động trong tương lai của các doanh nghiệp ■

Lời cảm ơn:

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số: DT 23-24. 105.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. 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.
2. Nguyễn Minh Hà, Nguyễn Bá Hường (2016). Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến rủi ro phá sản ngân hàng bằng phương pháp Z-score. Tạp chí Kinh tế và Phát triển, 17-25.
3. Diep Thanh Tung, Vo Thi Hoang Phung (2019). An application of Altman Z-score model to analyze the bankruptcy risk: Cases of multidisciplinary enterprises in Vietnam. Investment Management & Financial Innovations, 181-191.
4. Altman E.I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis, and the prediction of corporate bankruptcy. Journal of Finance, 9, 589-609.
5. Altman E.I. (2000). Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z score and Zeta model. Stern School of Business, New York University, New York, USA.

Ngày nhận bài: 12/1/2024

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 25/1/2024

Ngày chấp nhận đăng bài: 15/2/2025

Thông tin tác giả:

1. TS. VŨ THỊ NHƯ QUỲNH

2. ThS. ĐỖ CẨM NHUNG*

Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

* Email: nhungdc.qtc@vimaru.edu.vn

USING THE Z-SCORE TO IMPROVE THE FINANCIAL STRUCTURES OF SOME VIETNAMESE SHIPPING BUSINESSES

● PhD. **VU THI NHU QUYNH**¹

● Master. **DO CAM NHUNG**^{1*}

¹Vietnam Maritime University (VMU)

ABSTRACT:

In this study, the Z-score was used to evaluate the risks of some Vietnamese shipping businesses from 2018 to 2022. Data was collected from 21 shipping businesses. The study's results show that, in 2022, over 52% of surveyed businesses were at high risk of bankruptcy. One of the causes of this risk stems from the unreasonable financial structure of businesses. Based on the study's findings, some solutions based on the Z-score were proposed to help shipping businesses improve their financial structures and reduce risks.

Keywords: Z-score, bankruptcy, shipping enterprise, financial structures, transportation enterprises.

* Email: nhungdc.qtc@vimaru.edu.vn