Journal of Finance - Marketing Research; Vol. 17, Issue 5; 2026
p-ISSN: 1859-3690; e-ISSN: 3030-427X
DOI: https://doi.org/10.52932/jfmr.v17i5

Journal of Finance - Marketing Research
http://jfm.edu.vn

FINANCIAL DISTRESS OF VIETNAMESE LISTED COMPANIES: AN EMPIRICAL TEST OF THE Z-SCORE AND EMS MODELS

Pham Huu Ha[1*]
[1]Vietnam Aviation Academy, Vietnam

ARTICLE INFO

DOI:
10.52932/jfmr.v17i5.1000

Received:
June 23, 2025
Accepted:
December 18, 2025
Published:
October 25, 2026

Keywords:
Bankruptcy risk,
Default risk,
Financial distress,
Logit regression

Article classification:
Research paper

JEL codes:
G22, G32, G33

ABSTRACT

Purpose – This study assesses financial distress among 1,663 listed firms in Vietnam over 2010-2023 using the Interest Coverage Ratio (ICR) and the Times Interest Earned (TIE), and tests the predictive ability of Altman's Z-score and EMS models.

Study design/methodology/approach – The study uses 19,200 firm-year observations from firms listed on HOSE, HNX and Upcom. Logit regression is applied, combined with stepwise regression and ROC curve analysis to evaluate predictive performance. The EMS model classifies firms by industry over the full period 2010-2023 and over two sub-periods: the Covid-19 pandemic (2020-2021) and the post-pandemic period (2022-2023).

Findings – The Z-score model effectively identifies financially distressed firms. EBIT/Total Assets, Net Income/Total Assets and Total Liabilities/Total Assets are the most important predictors. The Industrial sector shows the highest financial risk over the entire study period.

Research limitations/implications – The study proposes policy recommendations to help firms strengthen resilience and financial stability. However, the study is limited in terms of geographical scope, time horizon, and analytical methods. Future research should expand the sample coverage and employ machine learning techniques to improve the generalizability of the findings and predictive accuracy.

Originality/contribution – The study provides industry-level evidence for listed firms in Vietnam, where accounting-based studies, especially at the industry level, remain limited, by applying the Z-score and EMS models together.

Practical implications – The findings provide a basis for policymakers to design credit support programmes, debt restructuring and governance measures that strengthen firms' resilience.

*Corresponding author: Email: haph@vaa.edu.vn

Tạp chí Nghiên cứu Tài chính - Marketing
http://jfm.edu.vn

KHÓ KHĂN TÀI CHÍNH CỦA DOANH NGHIỆP NIÊM YẾT VIỆT NAM: KIỂM ĐỊNH MÔ HÌNH Z-SCORE VÀ EMS

Phạm Hữu Hà[1*]
[1]Học viện Hàng không Việt Nam

THÔNG TIN

DOI: 10.52932/jfmr.v17i5.1000

Ngày nhận bài: 23/06/2025

Ngày chấp nhận: 18/12/2025

Ngày đăng: 25/10/2026

Từ khóa:
Hồi quy Logit, Khó khăn tài chính, Rủi ro phá sản, Rủi ro vỡ nợ

Phân loại bài báo:
Bài nghiên cứu

Mã JEL:
G22, G32, G33

TÓM TẮT

Mục đích bài viết – Nghiên cứu đánh giá tình trạng khó khăn tài chính của 1.663 doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam giai đoạn 2010-2023 thông qua hai thước đo ICR và TIE, đồng thời kiểm định khả năng dự báo của mô hình Z-score và mô hình EMS.

Thiết kế/phương pháp luận/cách tiếp cận – Nghiên cứu sử dụng 19.200 quan sát năm của các doanh nghiệp niêm yết trên HOSE, HNX và Upcom. Hồi quy logit được áp dụng, kết hợp hồi quy từng bước và phân tích đường cong ROC để đánh giá khả năng dự báo. Mô hình EMS được dùng để phân loại doanh nghiệp theo ngành trong toàn giai đoạn 2010-2023 và trong hai giai đoạn: đại dịch Covid-19 (2020-2021) và sau đại dịch (2022-2023).

Kết quả nghiên cứu – Mô hình Z-score hoạt động hiệu quả trong việc nhận diện khó khăn tài chính. Các tỷ số EBIT/Tổng tài sản, Thu nhập ròng/Tổng tài sản và Tổng nợ phải trả/Tổng tài sản là các yếu tố dự báo quan trọng nhất. Ngành Công nghiệp có rủi ro tài chính cao nhất trong toàn bộ giai đoạn nghiên cứu.

Hàm ý/hạn chế của nghiên cứu – Nghiên cứu đề xuất một số gợi ý chính sách nhằm hỗ trợ doanh nghiệp tăng cường khả năng chống chịu và ổn định tài chính. Tuy nhiên, nghiên cứu còn hạn chế về phạm vi không gian, thời gian và phương pháp phân tích. Các nghiên cứu tiếp theo cần mở rộng mẫu và ứng dụng các kỹ thuật học máy nhằm nâng cao khả năng khái quát hóa và độ chính xác dự báo.

Điểm độc đáo/đóng góp của bài viết – Nghiên cứu bổ sung bằng chứng ở cấp độ ngành cho doanh nghiệp niêm yết Việt Nam, nơi các nghiên cứu dựa trên chỉ số kế toán còn hạn chế, bằng cách áp dụng đồng thời mô hình Z-score và mô hình EMS.

Ý nghĩa thực tiễn – Kết quả cung cấp luận cứ cho nhà hoạch định chính sách trong việc thiết kế chương trình hỗ trợ tín dụng, tái cấu trúc nợ và nâng cao hiệu quả quản trị nhằm tăng sức chống chịu của doanh nghiệp.

**Tác giả liên hệ:* Email: haph@vaa.edu.vn

1. Giới thiệu

Dự báo và nhận diện khó khăn tài chính của doanh nghiệp đã là chủ đề thu hút sự quan tâm của giới học thuật trong gần nửa thế kỷ (Wanke và cộng sự, 2015). Mối quan tâm này trở nên sâu sắc hơn sau cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008 (Alaminos và cộng sự, 2016), khi các dự báo tài chính được chứng minh là có ảnh hưởng đáng kể đến quyết định và lợi ích của nhiều nhóm liên quan (Alam và cộng sự, 2021). Phá sản và khó khăn tài chính là những trạng thái không mong muốn đối với doanh nghiệp do kéo theo chi phí pháp lý và chi phí tài chính lớn (Gordon, 1971; Weiss, 1990), đồng thời làm gia tăng chi phí dự kiến của các tổ chức tài chính, đặc biệt là ngân hàng, trong việc phòng ngừa rủi ro (Alnassar & Chin, 2015). Do vậy, để hạn chế rủi ro và phát hiện sớm các dấu hiệu suy giảm tài chính, các bên liên quan như nhà đầu tư, chủ nợ và cơ quan quản lý ngày càng chú trọng đến việc phát triển và ứng dụng các mô hình dự báo hiệu quả. Nghiên cứu hiện đại về dự đoán phá sản có thể được truy nguyên từ Fitzpatrick (1932), người đã phân biệt thành công giữa các doanh nghiệp thất bại và không thất bại thông qua 20 tỷ số kế toán. Từ thập niên 1960, một loạt mô hình xác suất và thống kê dựa trên dữ liệu kế toán đã được đề xuất nhằm dự đoán phá sản và khó khăn tài chính (Altman, 1968; Beaver, 1966; Ohlson, 1980; Zavgren, 1985; Zmijewski, 1984). Cho đến nay, dự đoán rủi ro tài chính vẫn tiếp tục nhận được sự quan tâm mạnh mẽ do vai trò quan trọng của nó trong việc đánh giá sức khỏe tài chính doanh nghiệp (Altman và cộng sự, 2017), đặc biệt trong bối cảnh kinh tế toàn cầu đang đối mặt với các cú sốc nghiêm trọng như đại dịch Covid-19 và xung đột địa chính trị, vốn khiến nhiều doanh nghiệp trên thế giới, bao gồm Việt Nam, rơi vào khó khăn tài chính (Nguyen và cộng sự, 2022). Các thị trường mới nổi chịu ảnh hưởng nghiêm trọng từ đại dịch Covid-19, khiến mức độ khó khăn tài chính của doanh nghiệp gia tăng đáng kể. Nhiều nghiên cứu gần đây đã cho thấy sự suy giảm mạnh về khả năng thanh toán, khả năng sinh lời và dòng tiền của doanh nghiệp tại các nền kinh tế mới nổi trong giai đoạn hậu đại dịch. Chẳng hạn, Tikollah và cộng sự (2022) cho thấy các doanh nghiệp ở Ấn Độ ghi nhận sự suy giảm đáng kể trong khả năng trả nợ và mức độ đòn bẩy tăng lên, làm gia tăng rủi ro kiệt quệ tài chính. Tương tự, nghiên cứu của Mia (2023) tại Bangladesh cho thấy Covid-19 khiến nhiều doanh nghiệp rơi vào trạng thái dòng tiền âm kéo dài, đặc biệt trong các ngành thâm dụng lao động. Ngoài ra, theo nghiên cứu của Khatib và Nour (2021), các doanh nghiệp ở Trung Đông – Bắc Phi cũng chứng kiến sự suy giảm mạnh về khả năng sinh lời và gia tăng rủi ro phá sản trong thời kỳ đại dịch. Việc bổ sung bằng chứng từ các thị trường mới nổi này giúp tăng tính so sánh và làm rõ hơn bối cảnh mà doanh nghiệp Việt Nam phải đối mặt, đồng thời khẳng định tính thời sự của nghiên cứu.

Đối với Việt Nam trong năm 2023 có số doanh nghiệp tạm ngừng kinh doanh hơn 89 nghìn doanh nghiệp tăng trên 20% so với năm 2022, trên 65 nghìn doanh nghiệp chờ làm thủ tục giải thể tăng 29% và khoảng 18 nghìn doanh nghiệp đã hoàn tất thủ tục giải thể. Cùng xu hướng này trong 7 tháng đầu năm 2024 có hơn 15 nghìn doanh nghiệp rút khỏi thị trường tăng 14% so với cùng kỳ năm 2023 (BTC, 2024).

Khi các doanh nghiệp trải qua khó khăn kinh tế và cố gắng tìm giải pháp mới để đánh giá rủi ro, tầm quan trọng của việc dự đoán phá sản và khó khăn tài chính sẽ được nâng lên cao. Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại rất ít nghiên cứu về tình trạng khó khăn tài chính cho các doanh nghiệp Việt Nam được thực hiện (Vo và cộng sự, 2022). Để đáp ứng sự phức tạp ngày càng tăng và tính cấp bách của việc dự đoán sự phá sản của doanh nghiệp và khó khăn tài chính, bài viết này mang lại sự đóng góp cho lĩnh vực này bằng cách thực hiện nghiên cứu các yếu tố tác động đến tình trạng khó khăn tài chính của các doanh nghiệp niêm yết Việt Nam và sử dụng dữ liệu kế toán theo quan điểm của Altman (1983). Đồng thời, nghiên cứu xem xét liệu dữ liệu kế toán có phản ánh tốt cho dự đoán khả năng khó khăn tài chính và nguy cơ phá sản cho các doanh nghiệp Việt Nam hiện

nay. Cuối cùng, vì sự không đồng nhất giữa các ngành, nghiên cứu này kiểm tra xem khó khăn tài chính có bị ảnh hưởng bởi các ngành khác nhau (Nguyen và cộng sự, 2022). Trong nghiên cứu này, khái niệm rủi ro phá sản được xem xét như một trạng thái cực đoan của khó khăn tài chính, chứ không phải là đối tượng dự báo trực tiếp. Các mô hình được sử dụng đặc biệt là mô hình Z-score và mô hình EMS dành cho thị trường mới nổi vốn được thiết kế nhằm đánh giá khả năng suy giảm tài chính của doanh nghiệp và xác định mức độ tiệm cận tới phá sản. Do đó, mặc dù biến phụ thuộc của nghiên cứu được đo lường thông qua ICR và TIE để phản ánh khó khăn tài chính, các chỉ số cấu thành Z-score và EMS (chẳng hạn RE/TA, EBIT/TA, BVE/TL) đều là những biến được sử dụng rộng rãi trong các mô hình dự báo phá sản. Việc sử dụng những mô hình này cho phép nghiên cứu không chỉ đánh giá mức độ khó khăn tài chính hiện tại mà còn gián tiếp xem xét nguy cơ phá sản tiềm ẩn của doanh nghiệp, đặc biệt trong bối cảnh thị trường mới nổi nhiều biến động như Việt Nam. Nói cách khác, yếu tố "rủi ro phá sản" được lồng ghép trong toàn bộ phương pháp và cách diễn giải kết quả, giúp mở rộng ý nghĩa của nghiên cứu từ phạm vi khó khăn tài chính sang khả năng suy giảm nghiêm trọng hơn của doanh nghiệp.

2. Tổng quan lý thuyết

Nhằm làm nổi bật các nghiên cứu nền tảng và các công trình gần đây về khó khăn tài chính của doanh nghiệp, phần này trình bày các tài liệu liên quan đến nhóm mô hình dựa trên kế toán, mô hình dựa trên thị trường và các mô hình khác có liên quan. Ở giai đoạn ban đầu, các mô hình dựa trên kế toán được sử dụng rộng rãi nhằm dự đoán khó khăn tài chính, tiêu biểu như nghiên cứu của Beaver (1966), trong đó các biến số kế toán được dùng để đánh giá năng lực thanh toán của doanh nghiệp. Với bộ dữ liệu gồm 79 tỷ số tài chính giữa các doanh nghiệp thất bại và không thất bại, tác giả xác định tỷ lệ dòng tiền trên nợ là chỉ báo quan trọng nhất cho sự suy sụp tài chính. Altman (1968) tiếp tục đề xuất mô hình dự đoán khó khăn tài chính dựa trên phân tích phân biệt đa biến (multivariate discriminant analysis – MDA). Mẫu nghiên cứu ban đầu gồm 66 doanh nghiệp sản xuất tại Hoa Kỳ (33 thất bại và 33 không thất bại) với 22 chỉ tiêu tài chính. Tác giả cho rằng việc sử dụng phân tích phân biệt đa biến dựa trên tỷ số tài chính giúp nâng cao tính chính xác dự báo. Kết quả nghiên cứu đưa ra hàm phân biệt đa biến dựa trên sự kết hợp của năm chỉ số (trong tổng số 22 chỉ số), cho phép ước tính xác suất phá sản. Sau đó, Altman (1983) nhận thấy dữ liệu thị trường thường không sẵn có đối với phần lớn doanh nghiệp tư nhân, nên đã phát triển hai mô hình thay thế. Mô hình thứ nhất, Z-score, được thiết kế cho các doanh nghiệp sản xuất tư nhân, trong đó giá trị thị trường vốn chủ sở hữu được thay bằng giá trị sổ sách. Mô hình thứ hai, thường gọi là Z'-score, được mở rộng cho cả doanh nghiệp nhà nước, tư nhân, sản xuất và phi sản xuất, đồng thời loại bỏ tỷ số doanh thu trên tổng tài sản. Các phiên bản Z-score của Altman trở thành nền tảng quan trọng trong nghiên cứu khó khăn tài chính. Rất nhiều nghiên cứu ứng dụng mô hình này để phản ánh tình trạng suy giảm tài chính nhờ tính phổ biến và dễ áp dụng của nó. Tuy nhiên, các mô hình dựa trên kế toán sử dụng MDA vấp phải nhiều phê bình khi áp dụng cho những mẫu dữ liệu có đặc điểm khác biệt so với mẫu gốc. Vì vậy, các mô hình thay thế đã được phát triển nhằm khắc phục những hạn chế vốn có của MDA. Các mô hình này bao gồm logit có điều kiện (Ohlson, 1980), probit (Zmijewski, 1984), logit nguy cơ rời rạc (hazard logit) (Charalambakis & Garrett, 2019), mô hình dựa trên thị trường (Zhang và cộng sự, 2022), mô hình học máy (Qian và cộng sự, 2022) và mô hình học sâu (Li và cộng sự, 2021).

Ở chiều ngược lại, nhiều học giả dự đoán khó khăn tài chính bằng các thước đo dựa trên thị trường, khởi nguồn từ mô hình quyền chọn của Merton (1974). Merton phát triển mô hình định giá quyền chọn nhằm xác định giá trị nợ doanh nghiệp và các công cụ tài chính khác. Vassalou và Xing (2004) vận dụng mô hình này

để ước lượng xác suất vỡ nợ và phân tích mối quan hệ giữa rủi ro vỡ nợ và lợi nhuận vốn chủ sở hữu. Bharath và Shumway (2008) đánh giá khả năng dự báo của mô hình khoảng cách tới vỡ nợ (distance to default – DD) theo Merton và chỉ ra rằng mô hình này không hoàn toàn đủ mạnh về mặt thống kê để xác định xác suất vỡ nợ, mặc dù vẫn hữu ích trong việc xây dựng các mô hình dự báo thay thế. Tương tự, Friewald và cộng sự (2014) áp dụng mô hình cấu trúc của Merton để xem xét mối liên hệ giữa lợi nhuận cổ phiếu và rủi ro tín dụng, qua đó củng cố giả thuyết về sự tương quan giữa phần bù rủi ro cổ phiếu và rủi ro trên các công cụ tín dụng.

Đồng thời, mô hình nguy cơ (hazard model) được chứng minh là có khả năng dự báo vượt trội. Bauer và Agarwal (2014) cho rằng mô hình này phù hợp vì xem xét yếu tố thời gian và sự thay đổi đặc điểm doanh nghiệp, cho phép ước tính nguy cơ vỡ nợ trong các khoảng thời gian khác nhau. Shumway (2001) sử dụng mô hình hazard để dự đoán phá sản doanh nghiệp và nhận định mô hình này dễ ước lượng và dễ diễn giải. Campbell và cộng sự (2008) cũng vận dụng mô hình logit với biến thị trường để phân tích các yếu tố dẫn đến thất bại doanh nghiệp và định giá cổ phiếu rủi ro cao. Gần đây hơn, Cathcart và cộng sự (2020) đã nghiên cứu ảnh hưởng khác biệt của đòn bẩy đến rủi ro vỡ nợ bằng mô hình hazard rời rạc dưới dạng logit đa giai đoạn.

Bên cạnh việc phát triển các mô hình dự báo từ dữ liệu kế toán và thị trường, các nghiên cứu gần đây tập trung khám phá các yếu tố quyết định ảnh hưởng đến xác suất gặp khó khăn tài chính. Các yếu tố này có thể chia thành ba nhóm: (i) yếu tố cấp độ doanh nghiệp (Kováčová, 2022; Tarighi, 2022); (ii) yếu tố rủi ro ở cấp quốc gia (Durana, 2021; Nam và cộng sự, 2008; Pham và cộng sự, 2018), và (iii) yếu tố quản trị doanh nghiệp (Cathcart và cộng sự, 2020; Tao và cộng sự, 2022). Đồng thời, các mô hình học máy cũng được ứng dụng nhằm nâng cao độ chính xác của dự báo khó khăn tài chính (Durana, 2021; Valaskova và cộng sự, 2018).

Trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu mới đã mở rộng hiểu biết về khó khăn tài chính và các yếu tố dự báo tại các thị trường mới nổi. Chẳng hạn, Zhang và cộng sự (2022) đã phát triển mô hình dự báo rủi ro vỡ nợ tại Trung Quốc bằng cách kết hợp dữ liệu kế toán và thị trường, cho thấy khả năng dự báo cải thiện đáng kể so với mô hình truyền thống. Tương tự, Powell (2023) nhấn mạnh rằng các biến kế toán tiếp tục giữ vai trò quan trọng trong dự báo khó khăn tài chính trong giai đoạn khủng hoảng và bình thường, đặc biệt tại các nền kinh tế đang phát triển. Ngoài ra, nghiên cứu của Vo (2023) tại Việt Nam cũng cung cấp bằng chứng rằng rủi ro thị trường và sức khỏe tài chính có mối liên hệ chặt chẽ, đặc biệt trong giai đoạn biến động mạnh sau Covid-19. Các nghiên cứu gần đây tại Bangladesh và Ấn Độ (Mia, 2023; Tikollah và cộng sự, 2022) cũng ghi nhận doanh nghiệp tại các thị trường mới nổi có mức độ nhạy cảm cao trước các cú sốc kinh tế, thể hiện qua sự suy giảm lợi nhuận, tăng nợ và rủi ro thanh khoản. Việc bổ sung các nghiên cứu này góp phần tăng tính cập nhật và củng cố lập luận rằng mô hình dựa trên kế toán như Z-score và EMS vẫn phù hợp để đánh giá rủi ro tài chính trong bối cảnh hiện nay.

Tổng quan tài liệu của tác giả cho thấy rằng các nghiên cứu thực nghiệm về khó khăn tài chính doanh nghiệp đã được kiểm tra rộng rãi. Khó khăn tài chính của các doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam cũng đã thu hút sự quan tâm của nhiều học giả (Dinh và cộng sự, 2021; Pham và cộng sự, 2018; Truong, 2022; Vo và cộng sự, 2022). Tuy nhiên, các nghiên cứu về các mô hình dựa trên kế toán, là mô hình đầu tiên và cơ bản để hiểu về khó khăn tài chính, phần lớn đã bị bỏ qua trong bối cảnh Việt Nam hiện nay. Ngoài ra, các nghiên cứu về khó khăn tài chính của các doanh nghiệp Việt Nam trong và sau thời kỳ đại dịch Covid-19 chưa được thực hiện. Những lý do này khẳng định sự cần thiết của việc phân tích của Tác giả, với trọng tâm là sử dụng mô hình dựa trên kế toán để kiểm tra khó khăn tài chính của các doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam.

3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu cho nghiên cứu này được thu thập từ cơ sở dữ liệu FiinPro-X. Bộ dữ liệu gồm các doanh nghiệp Việt Nam niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh (HOSE) và Sở Giao dịch Chứng khoán Hà Nội (HNX) và trên Upcom. Các doanh nghiệp tài chính và ngân hàng được loại khỏi mẫu vì cấu trúc tài chính, cơ chế huy động và cho vay và yêu cầu quản lý vốn của họ hoàn toàn khác biệt so với doanh nghiệp phi tài chính. Nhóm này cũng áp dụng hệ thống chuẩn mực báo cáo riêng, khiến các chỉ số như ICR, TIE hay TL/TA không phản ánh đúng mức độ khó khăn tài chính, từ đó có thể làm sai lệch kết quả mô hình. Các doanh nghiệp có dữ liệu tài chính ít hơn năm năm bị xóa khỏi mẫu. Cuối cùng, tác giả loại bỏ các giá trị nằm ngoài 1% và 99% của phân phối dữ liệu cho toàn bộ tập dữ liệu để loại những giá trị cực đoan có thể gây ra ảnh hưởng tiêu cực đến kết quả phân tích. Mẫu cuối cùng của tác giả bao gồm 19.200 quan sát năm tương ứng với 1.663 doanh nghiệp niêm yết cho giai đoạn 2010-2023. Giai đoạn nghiên cứu 2010-2023 được lựa chọn vì đây là khoảng thời gian dữ liệu kế toán của doanh nghiệp niêm yết tương đối đầy đủ và nhất quán, đồng thời bao quát nhiều biến động quan trọng như hậu khủng hoảng tài chính toàn cầu, đại dịch Covid-19 và giai đoạn phục hồi sau đó. Điều này cho phép đánh giá xu hướng khó khăn tài chính một cách toàn diện và đáng tin cậy.

3.2. Đo lường các biến nghiên cứu

Đo lường khó khăn tài chính

Một doanh nghiệp được coi là khó khăn về tài chính nếu nó không thể đáp ứng các nghĩa vụ tài chính trong ngắn hạn (Geng và cộng sự, 2015). Như vậy, khi các doanh nghiệp tạo ra doanh thu không đủ để trang trải các nghĩa vụ tài chính, doanh nghiệp có thể bị phân loại là khó khăn về tài chính dẫn đến phá sản (Altman, 1968). Cụ thể, xác suất gặp khó khăn tài chính được xác định thông qua chênh lệch giữa thu nhập (EBIT hoặc EBITDA) và các khoản thanh toán lãi. Các nhà nghiên cứu trước đây sử dụng hai chỉ số, bao gồm (i) tỷ số khả năng thanh toán lãi vay (interest coverage ratio – ICR) – tỷ lệ giữa thu nhập trước lãi và thuế (EBIT) và lãi vay; và (ii) hệ số khả năng trả lãi (times interest earned – TIE) – tỷ lệ giữa thu nhập trước lãi vay, thuế, khấu hao (EBITDA) và lãi vay (Asquith, 1994; Konstantaras & Siriopoulos, 2011; Pindado và cộng sự, 2008; Vo, 2023; Vo và cộng sự, 2022).

Nghiên cứu này sử dụng hai chỉ số khó khăn tài chính ở trên để xác định tình trạng khó khăn tài chính của một doanh nghiệp trong giai đoạn 2010-2023. Khi ICR và TIE thấp hơn một, thì doanh nghiệp được phân loại là "khó khăn" và gán giá trị "1". Ngược lại doanh nghiệp "an toàn" hoặc "không khó khăn" là "0". Bảng 1 trình bày phân loại khó khăn tài chính bằng cách sử dụng ICR và TIE *(xem Phụ lục 1 online).*

Các chỉ số tài chính được sử dụng

Các biến độc lập được chọn từ các nghiên cứu trước đây về khó khăn tài chính doanh nghiệp và rủi ro vỡ nợ của doanh nghiệp (Altman, 1968; Altman và cộng sự, 2017; Bharath & Shumway, 2008; Deakin, 1972; Ohlson, 1980; Pham và cộng sự, 2018; Pindado và cộng sự, 2008; Robert, 2023; Shumway, 2001; Vo và cộng sự, 2022; Zmijewski, 1984). Bảng 1 cung cấp mô tả định nghĩa của tất cả các biến được sử dụng trong bài báo này bao gồm 11 chỉ số tài chính và 3 biến đại diện cho các đặc điểm của doanh nghiệp.

Bảng 1. *Mô tả các biến trong bài nghiên cứu*

Biến phụ thuộc			**Định nghĩa**
Khó khăn tài chính	Y1	ICR	Bằng một nếu doanh nghiệp có khó khăn tài chính (khi ICR<1) ngược lại là 0
	Y2	TIE	Bằng một nếu doanh nghiệp có khó khăn tài chính (khi TIE<1) ngược lại là 0
Biến giải thích			
Tính thanh khoản	X1	WC/TA	Vốn hoạt động / Tổng tài sản
	X2	CA/CL	Tài sản ngắn hạn / Nợ ngắn hạn
	X3	CA/TL	Tài sản ngắn hạn / Tổng nợ
	X4	CL/TA	Nợ ngắn hạn / Tổng tài sản
Tỷ suất lợi nhuận	X5	RE/TA	Lợi nhuận giữ lại / Tổng tài sản
	X6	EBIT/TA	Thu nhập trước thuế và lãi vay / Tổng tài sản
	X7	SALES/TA	Doanh thu thuần / Tổng tài sản
	X8	NI/TA	Lợi nhuận sau thuế / Tổng tài sản
Đòn bẩy tài chính	X9	TL/TA	Tổng nợ / Tổng tài sản
	X10	MVE/TL	Giá trị thị trường / Tổng nợ
	X11	TE/TL	Giá trị sổ sách / Tổng nợ
Đặc điểm doanh nghiệp	X12	SIZE	Quy mô doanh nghiệp (Logarithm Tổng tài sản)
	X13	AGE	Số năm hoạt động của doanh nghiệp từ khi thành lập
	X14	INDUSTRY	Ngành (doanh nghiệp được chia theo 9 ngành theo Hệ thống phân loại ngành công nghiệp ICB, cấp 1)

Các số liệu thống kê mô tả của các biến giải thích được sử dụng trong mô hình nghiên cứu gồm số lượng quan sát, trung bình, độ lệch chuẩn và giá trị nhỏ nhất, lớn nhất *(xem Phụ lục 2 online).*

3.3. Phương pháp nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, tác giả quan tâm đến mô hình Z-score (Altman, 1983) và mô hình EMS (Altman, 2005) vì hai mô hình này đã sử dụng các chỉ số tài chính giống hệt nhau trong việc dự đoán tình trạng khó khăn tài chính và có thể được sử dụng cho một thị trường mới nổi như Việt Nam. Sự khác biệt duy nhất giữa mô hình Z-score và mô hình EMS là hằng số +3,25, được thêm vào khi xem xét các nền kinh tế mới nổi trong mô hình EMS. Các yếu tố dự đoán và hệ số ước tính tương ứng từ mô hình điểm Z-score như sau:

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

Các yếu tố dự đoán và các hệ số ước tính tương ứng từ mô hình EMS như sau:

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

trong đó: X_1 biểu thị tỷ lệ giữa vốn lưu động và tổng tài sản (WC/TA); X_2 thể hiện tỷ lệ giữa thu nhập giữ lại và tổng tài sản (RE/TA); X_3 biểu thị tỷ lệ giữa thu nhập trước lãi và thuế và tổng tài sản (EBIT/TA); X_4 thể hiện tỷ lệ giữa giá trị sổ sách của vốn chủ sở hữu và tổng nợ phải trả (BVE/TL).

Đầu tiên, tác giả kiểm định mô hình Z-score, một mô hình được đánh giá cao trong dự đoán khó khăn tài chính, trong bối cảnh Việt Nam. Do đó, Tác giả áp dụng hồi quy logit và sau đó ước tính diện tích dưới đường cong ROC (receiver operating characteristic – ROC) để đo khả năng dự đoán mô hình. Về hồi quy

logit, các nghiên cứu trước đây chỉ ra rằng kỹ thuật này đã vượt trội hơn phân tích đa phân biệt (multi-discriminant analysis - MDA), đặc biệt là đối với một tập dữ liệu lớn. Điều này là do phân tích đa phân biệt đòi hỏi một số giả định mà phân tích tỷ lệ tài chính thường không thể đáp ứng, trong khi phân tích hồi quy logit không yêu cầu các giả định hạn chế như vậy. Đối với phân tích này, các doanh nghiệp gặp khó khăn được gán giá trị là 1, trong khi 0 được gán cho các doanh nghiệp không gặp khó khăn. Do đó, với X_i là các biến độc lập và β_i là các hệ số ước tính, xác suất gặp khó khăn tài chính cho các doanh nghiệp như sau:

$$P(Y = 1|X) = \frac{1}{1 + e^{-L}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4)}}$$

Về ROC, đây là một cách tiếp cận tốt để đánh giá mô hình vì phương pháp này trực tiếp kiểm tra độ chính xác dự đoán của các mô hình (Agarwal & Taffler, 2008; Pham và cộng sự, 2018). AUC có mối liên hệ chặt chẽ với tỷ lệ chính xác (accuracy ratio – A.R.), được xây dựng như sau: A.R. = 2 × (AUC – 0,5). A.R. của 1 cho thấy một mô hình hoàn hảo, trong khi A.R. là 0,5 cho thấy hiệu suất trung bình của mô hình. Ngược lại, A.R. bằng 0 cho thấy mô hình không tốt hơn lựa chọn ngẫu nhiên.

Thứ hai, tác giả xác định các biến dựa trên kế toán có thể dự đoán tình hình tài chính cho các doanh nghiệp niêm yết Việt Nam. Do đó, tác giả áp dụng hồi quy từng bước để chọn ra những yếu tố dự báo khó khăn thích hợp nhất trong bối cảnh Việt Nam. Các yếu tố dự đoán tiềm năng bao gồm 11 biến dựa trên kế toán đã được sử dụng rộng rãi trong các tài liệu hiện có. Bản tóm tắt các yếu tố dự đoán này được sử dụng trong hồi quy từng bước được trình bày trong Bảng 1. Efroymson (1960) là người đầu tiên giới thiệu kỹ thuật này. Hồi quy từng bước được tiến hành tự động để phù hợp với các mô hình hồi quy bằng cách sử dụng các biến đã chọn. Mỗi bước của quy trình kiểm tra mức độ liên quan của từng biến để xác định sự bao gồm hoặc loại bỏ nó dựa trên một tiêu chí p-value < 0,1 (Draper & Smith, 1998).

Thứ ba, một phân tích toàn diện sẽ không đầy đủ nếu không có phân tích ở cấp độ ngành. Do đó, Tác giả sử dụng mô hình EMS cho thị trường mới nổi để tiến hành phân tích ở cấp ngành. Cụ thể, trước tiên Tác giả tính điểm EMS cho mỗi doanh nghiệp cho mỗi năm trong khoảng thời gian 14 năm. Các doanh nghiệp sau đó được phân loại theo các ngưỡng sau: Các doanh nghiệp có EMS lớn hơn 5,85 được phân loại là "An toàn – Safe"; các doanh nghiệp có EMS dưới 4,15 được phân loại là "Khó khăn – Distressed"; Các doanh nghiệp còn lại được phân loại là "Xám – Grey". Sau đó, dựa trên kết quả phân loại, Tác giả tính toán số lượng doanh nghiệp cho từng danh mục nêu trên trong các ngành nghề trong cả giai đoạn (2010-2023) và cho giai đoạn đại dịch Covid-19 (2020-2021) và giai đoạn sau Covid-19 (2022-2023).

4. Kết quả nghiên cứu

Phần này trình bày những phát hiện chính của các phân tích thực nghiệm của tác giả. Đầu tiên, phân tích hồi quy logit được sử dụng để thấy rằng mô hình Altman Z-score có phù hợp cho Việt Nam. Thứ hai, hồi quy từng bước được sử dụng để xác định các yếu tố dự báo khó khăn phù hợp cho các doanh nghiệp niêm yết Việt Nam. Cuối cùng, mô hình điểm thị trường mới nổi (EMS) ước tính khả năng gặp khó khăn tài chính của các doanh nghiệp Việt Nam trong từng ngành (Altman, 2005).

4.1. Kết quả hồi quy cơ bản

Điểm Z-score ban đầu của Altman (1968) và hai phiên bản sửa đổi, bao gồm các mô hình Altman (1983) Z›-score và Z-score, đã được sử dụng rộng rãi để tìm hiểu tình trạng khó khăn tài chính của các doanh nghiệp. Mô hình Z-score đã được Altman và cộng sự (2017) đánh giá lại bằng cách sử dụng một mẫu các doanh nghiệp từ các nước quốc tế. Hơn nữa, dữ liệu dựa trên kế toán có sẵn cho các doanh nghiệp. Các chỉ số tài chính từ mô hình Z-score được sử dụng để kiểm tra sự phù hợp của chúng trong việc dự đoán khả năng khó khăn tài chính cho các doanh nghiệp niêm yết của Việt Nam.

Hai chỉ số khó khăn tài chính, bao gồm (i) tỷ số khả năng thanh toán lãi vay (interest coverage ratio – ICR) và (ii) hệ số khả năng trả lãi (times interest earned – TIE), được sử dụng trong phân tích của Tác giả.

Phụ lục 3 trình bày kết quả thực nghiệm từ hồi quy logit liên quan đến tình hình tài chính của các doanh nghiệp Việt Nam từ năm 2010 đến năm 2023. Mười mô hình được sử dụng. Ngoài ra, diện tích dưới đường cong ROC (AUC) được sử dụng để kiểm tra khả năng dự đoán của các mô hình. Mười mô hình hồi quy như sau:

Các hệ số ước tính của Mô hình 1 và Mô hình 2 đều có ý nghĩa thống kê. Những phát hiện này cho thấy các chỉ số tài chính được sử dụng trong mô hình Z-score của Altman có thể giải thích tình trạng khó khăn tài chính ở Việt Nam khi ICR và TIE được sử dụng như một đại diện cho tình trạng khó khăn tài chính. Những phát hiện này chỉ ra rằng các tỷ lệ tài chính này càng lớn, hiệu suất của doanh nghiệp càng tốt, dẫn đến xác suất gặp khó khăn tài chính thấp hơn. Những phát hiện này phù hợp với các nghiên cứu về khó khăn tài chính trước đây (Altman và cộng sự, 2017; Pham và cộng sự, 2018; Vo và cộng sự, 2022). Kết quả từ các Mô hình 3, 4, 5, 6, 9 và 10 sử dụng ICR và TIE làm đại diện cho tình trạng khó khăn tài chính cho thấy quy mô, số năm hoạt động và ảnh hưởng của ngành không có ý nghĩa thống kê đối với tình trạng khó khăn tài chính của doanh nghiệp.

Tác giả sử dụng kết quả từ đường cong ROC (Receiver Operating Characteristic), như được trình bày trong Phụ lục 1, để kiểm tra hiệu suất của các mô hình. Tất cả các mô hình đều có thể dự đoán khả năng gặp khó khăn tài chính cho các doanh nghiệp niêm yết của Việt Nam vì diện tích dưới đường cong ROC (AUC) đều lớn hơn 0,5. Dựa trên các giá trị ước tính của đường cong ROC, tác giả lưu ý rằng các mô hình sử dụng TIE làm đại diện cho tình hình tài chính của các doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam hoạt động tốt hơn một chút so với các mô hình sử dụng ICR. Trong số đó, các mô hình hoạt động tốt nhất là mô hình 7 sử dụng ICR và mô hình 8 sử dụng TIE. Hai mô hình này cho thấy giá trị ROC cao nhất là 0,9759 (đối với ICR) và 0,9762 (đối với TIE).

4.2. Các yếu tố dự báo khó khăn tài chính cho các doanh nghiệp Việt Nam

Phần này sử dụng hồi quy từng bước để xác định các yếu tố dự đoán phù hợp cho Việt Nam từ 11 tỷ lệ tài chính để kiểm tra tình trạng khó khăn tài chính của các doanh nghiệp. Các chỉ tiêu tài chính này được trình bày trong Bảng 1. Các tỷ lệ này được phân thành ba loại: (i) Thanh khoản; (ii) Khả năng sinh lời; và (iii) Đòn bẩy. Ngoài ra, hai chỉ số khó khăn tài chính được sử dụng làm đại diện cho tình trạng khó khăn tài chính, bao gồm tỷ số khả năng thanh toán lãi vay (ICR) và hệ số khả năng trả lãi (TIE).

Bảng 2 trình bày kết quả thực nghiệm sử dụng hồi quy logit từng bước cho mẫu đầy đủ từ năm 2010 đến năm 2023. Khi ICR được sử dụng như một đại diện cho tình trạng khó khăn tài chính, bảy trong số 11 chỉ số được coi là phù hợp để dự đoán tình hình tài chính của các doanh nghiệp niêm yết Việt Nam. Tuy nhiên, khi TIE được sử dụng làm đại diện cho tình trạng khó khăn tài chính, chỉ có năm chỉ số được tìm thấy phù hợp và không có tỷ lệ thanh khoản nào được coi là phù hợp để kiểm tra tình hình tài chính của các doanh nghiệp niêm yết Việt Nam.

Bảng 2. *Kết quả hồi quy 11 chỉ số tài chính cho toàn mẫu của Việt Nam*

Biến đại diện	Phương trình hồi quy	N	Pseudo R2	ROC curve
ICR	$P(Y=1) = -0,634 - 0,882\ X_1 - 0,086\ X_2 + 0,095\ X_3 - 2,01\ X_4 - 53,795\ X_6 - 137,799\ X_8 + 1,728\ X_9$	19,200	0,8247	0,9891
TIE	$P(Y=1) = -1,361 - 0,99\ X_5 - 33,598\ X_6 - 0,245\ X_7 - 48,764\ X_8 + 0,122\ X_9$	19,200	0,7323	0,9835

Bảng này thể hiện kết quả hồi quy logit cho toàn bộ mẫu các công ty niêm yết của Việt Nam trong giai đoạn 2010-2023. Bao gồm các công ty bị khó khăn tài chính và các công ty không bị khó khăn tài chính đại diện bởi hai chỉ số ICR và TIE với 11 chỉ số tài chính (định nghĩa biến được trình bày trong Bảng 1).

Kết quả của Việt Nam cho thấy các chỉ số EBIT/TA, NI/TA và TL/TA có khả năng dự báo khó khăn tài chính tốt hơn so với các biến lợi nhuận tích lũy và chỉ số dựa trên thị trường. Điều này tương đồng với phát hiện tại các thị trường mới nổi như Ấn Độ, Bangladesh và MENA, nơi các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng các chỉ số lợi nhuận hiện tại và đòn bẩy phản ánh rủi ro suy giảm tài chính rõ ràng hơn trong giai đoạn hậu Covid-19 (Tikollah và cộng sự, 2022; Mia, 2023; Khatib & Nour, 2021). Tuy nhiên, một số biến quen thuộc trong mô hình Altman đặc biệt là RE/TA và MVE/TL không phù hợp trong bối cảnh Việt Nam. Nguyên nhân chính là lợi nhuận giữ lại của nhiều doanh nghiệp Việt Nam thấp hoặc biến động mạnh do chiến lược chia cổ tức bằng tiền mặt, tái cấu trúc và sử dụng đòn bẩy cao, khiến RE/TA không phản ánh chính xác sức khỏe tài chính. Tương tự, biến MVE/TL hoạt động kém hiệu quả trong thị trường Việt Nam vốn đặc trưng bởi tính kém hiệu quả thông tin, mức độ đầu cơ cao và biến động giá mạnh, khiến giá trị thị trường vốn chủ sở hữu không phản ánh đầy đủ rủi ro phá sản như tại các thị trường phát triển. Nói cách khác, sự khác biệt trong cấu trúc thị trường và hành vi nhà đầu tư khiến các biến thị trường khó thể hiện đúng rủi ro tài chính của doanh nghiệp Việt Nam.

4.3. Phân tích thực trạng khó khăn tài chính cấp ngành

Kiểm tra tình trạng khó khăn tài chính của các doanh nghiệp ở cấp độ ngành là rất quan trọng để nắm bắt bức tranh toàn cảnh về tình hình tài chính doanh nghiệp đối với các doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam vì mỗi ngành phải đối mặt với các mức độ rủi ro khác nhau. Bài viết này phân loại các doanh nghiệp niêm yết thành 9 ngành sử dụng Hệ thống phân loại ngành công nghiệp (Industry Classification Benchmark – ICB Ngành cấp 1). Mô hình cho thị trường mới nổi (EMS) được sử dụng để ước tính khả năng gặp khó khăn tài chính cho từng ngành.

Bảng 3 trình bày các giá trị EMS cho từng ngành trải dài trong hai giai đoạn: (i) từ năm 2010 đến năm 2023 (toàn bộ giai đoạn); (ii) từ năm 2020 đến năm 2021 (giai đoạn đại dịch Covid-19) và (iii) từ năm 2022 đến năm 2023 (giai đoạn sau đại dịch Covid-19). Trong toàn bộ giai đoạn, "Công nghiệp" là ngành rủi ro nhất với khả năng gặp khó khăn tài chính là 59% (bao gồm 30% của một số doanh nghiệp được phân loại là "Xám – Grey" và 29% là "Khó khăn – Distressed"). Các ngành có rủi ro tương đối cao khác bao gồm "Nguyên vật liệu", "Tiện ích công cộng". Ngược lại, "Dược phẩm và Y tế" là ngành ít rủi ro nhất. Đáng chú ý là ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 đối với tình trạng khó khăn tài chính của doanh nghiệp khác nhau giữa các ngành của Việt Nam. "Công nghiệp" vẫn là ngành gặp rủi ro nhất trong giai đoạn đại dịch (từ năm 2020 đến năm 2021) và giai đoạn sau đại dịch. Trong khi đó, "Dầu khí" và "Công nghệ thông tin" thể hiện xu hướng tăng về số lượng các doanh nghiệp gặp khó khăn về tài chính sau đại dịch Covid-19.

Bảng 3. *Ước lượng mô hình EMS cho các ngành của Việt Nam*

Tên ngành	Số lượng doanh nghiệp	2010-2023 (% doanh nghiệp)			2020-2021 (% doanh nghiệp)			2022-2023 (% doanh nghiệp)		
		Safe	Grey	Distressed	Safe	Grey	Distressed	Safe	Grey	Distressed
Công nghiệp	757	41	30	29	46	30	24	49	26	25
Hàng Tiêu dùng	317	49	27	24	55	25	20	56	24	20
Nguyên vật liệu	219	48	28	24	55	24	21	56	24	20
Dịch vụ Tiêu dùng	198	57	22	21	62	22	16	65	18	17
Tiện ích công cộng	168	46	28	26	56	24	20	61	24	15
Dược phẩm và Y tế	67	58	26	16	64	24	12	65	19	16
Công nghệ thông tin	32	61	32	7	65	25	11	61	33	6
Dầu khí	13	51	40	9	72	24	4	65	31	4
Viễn thông	10	56	33	11	65	24	12	64	6	0
Tổng	**1781**	**1663**			**1466**			**1351**		

Ghi chú: Các ngành được phân loại theo Hệ thống phân loại ngành công nghiệp (Industry Classification Benchmark – ICB Ngành cấp 1).

4.4. Thảo luận

Khó khăn tài chính là một vấn đề đặc biệt quan trọng đối với doanh nghiệp Việt Nam trong bối cảnh nền kinh tế chịu ảnh hưởng kéo dài của đại dịch Covid-19, chi phí vốn gia tăng và nhu cầu thị trường suy giảm. Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình Z-score vẫn hoạt động hiệu quả tại Việt Nam, phản ánh rằng cấu trúc tài chính của doanh nghiệp Việt Nam vẫn mang nhiều đặc điểm tương đồng với các thị trường mới nổi mà mô hình này vốn được thiết kế để áp dụng. Điều này cũng phù hợp với các nghiên cứu trước như Altman và cộng sự (2017), Liu (2019), Pham và cộng sự (2018), Vo (2023), cho thấy những chỉ số kế toán cơ bản vẫn giữ vai trò quan trọng trong đánh giá rủi ro của doanh nghiệp nơi thị trường tài chính còn hạn chế về minh bạch và độ sâu thông tin. Một kết quả đáng chú ý khác là các tỷ số lợi nhuận (EBIT/TA, NI/TA) là nhóm biến dự báo mạnh nhất. Điều này phản ánh thực trạng nhiều doanh nghiệp Việt Nam có biên lợi nhuận mỏng, dễ bị tổn thương khi chi phí đầu vào tăng hoặc thị trường tiêu thụ suy yếu. Lợi nhuận suy giảm kéo dài sau đại dịch là nguyên nhân chính khiến nhiều doanh nghiệp rơi vào khó khăn tài chính, cho thấy rủi ro tại Việt Nam mang tính cấu trúc hơn là chỉ mang tính chu kỳ. Ngược lại, các chỉ số như RE/TA hay MVE/TL tỏ ra kém hiệu quả do lợi nhuận giữ lại không ổn định và thị trường vốn Việt Nam còn mang tính đầu cơ cao, làm méo mó tín hiệu về sức khỏe tài chính. Phân tích theo ngành dựa trên mô hình EMS cho thấy lĩnh vực Công nghiệp đối mặt mức độ rủi ro cao nhất, phù hợp với thực tiễn rằng ngành này chịu tác động mạnh từ đứt gãy chuỗi cung ứng, giá nguyên vật liệu tăng và sự suy giảm đơn hàng từ thị trường xuất khẩu. Một số ngành như Dầu khí và Công nghệ thông tin cũng ghi nhận mức độ khó khăn tăng trong giai đoạn hậu Covid-19, phản ánh xu hướng phục hồi không đồng đều giữa các ngành kinh tế. Nhìn chung, các kết quả nghiên cứu cho thấy rủi ro tài chính tại Việt Nam không chỉ đến từ yếu tố nội tại của doanh nghiệp mà còn gắn chặt với những đặc điểm vĩ mô như cấu trúc tài chính thiên về nợ, sự biến động mạnh của thị trường vốn, và khả năng chống chịu còn hạn chế của doanh nghiệp trước các cú sốc bên ngoài. Những phát hiện này cung cấp luận cứ quan trọng cho nhà hoạch định chính sách trong việc thiết kế các chương

trình hỗ trợ tín dụng, tái cấu trúc nợ và nâng cao hiệu quả quản trị để tăng sức chống chịu của doanh nghiệp trong dài hạn.

5. Kết luận và hàm ý chính sách

Khó khăn tài chính có lẽ là một trong những mối quan tâm đáng kể nhất đối với các doanh nghiệp tại Việt Nam. Sự xuất hiện của đại dịch Covid-19 và xung đột chính trị thế giới đã ảnh hưởng xấu đến hệ thống kinh doanh toàn cầu và làm trầm trọng thêm số lượng các doanh nghiệp gặp khó khăn về tài chính trên toàn thế giới, và Việt Nam cũng không ngoại lệ. Bài viết này mở rộng các nghiên cứu trước đây bằng cách kiểm tra toàn diện tình hình tài chính của 1.663 doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam từ năm 2010 đến năm 2023 bằng cách sử dụng các biến dựa trên kế toán. Khó khăn tài chính được xác định bởi tỷ số khả năng thanh toán lãi vay (ICR) và hệ số khả năng trả lãi (TIE). Những phát hiện chính từ các phân tích có thể được tóm tắt như sau.

Đầu tiên, tác giả đánh giá tính phù hợp của mô hình Z-score của Altman (1983) trong bối cảnh Việt Nam và cho thấy mô hình này hoạt động tốt khi ICR và TIE được sử dụng để đại diện cho tình trạng khó khăn tài chính. Thứ hai, nghiên cứu xác định các tỷ số tài chính dự báo tốt nhất cho các doanh nghiệp Việt Nam gồm EBIT/Tổng tài sản, Thu nhập ròng/Tổng tài sản và Tổng nợ phải trả/Tổng tài sản. Ngược lại, Thu nhập giữ lại/Tổng tài sản và các chỉ số dựa trên thị trường (MVE/TL, BVE/TL) tỏ ra không phù hợp trong bối cảnh Việt Nam. Thứ ba, phân tích cấp ngành cho thấy "Công nghệ thông tin" là ngành ít rủi ro nhất, trong khi "Nguyên vật liệu", "Tiện ích công cộng" và "Công nghiệp" chịu rủi ro cao nhất; đồng thời số doanh nghiệp gặp khó khăn tài chính tăng lên đáng kể trong ngành "Dầu khí" và "Công nghệ thông tin".

Tóm lại, mô hình Z-score của Altman (1983) phù hợp để kiểm tra tình trạng khó khăn tài chính của các doanh nghiệp niêm yết Việt Nam khi sử dụng ICR và TIE. Ngoài ra, nghiên cứu cung cấp bằng chứng mạnh mẽ cho việc sử dụng EBIT/Tổng tài sản, Thu nhập ròng/Tổng tài sản và Tổng nợ phải trả/Tổng tài sản như các thước đo quan trọng để nhận diện rủi ro tài chính.

Những đóng góp của nghiên cứu gồm: (i) kiểm định tính phù hợp của mô hình Z-score trong bối cảnh Việt Nam; (ii) xác định các chỉ số dự báo khó khăn tài chính phù hợp; và (iii) cung cấp cái nhìn toàn diện về mức độ rủi ro giữa các ngành trong và sau đại dịch Covid-19. Những phát hiện này cũng mang ý nghĩa đối với các thị trường mới nổi khác có đặc điểm tương đồng với Việt Nam.

Dựa trên các kết quả thu được, nghiên cứu rút ra một số hàm ý chính sách quan trọng. Thứ nhất, cơ quan quản lý cần xây dựng hệ thống cảnh báo sớm dựa trên các chỉ số lợi nhuận và đòn bẩy những biến dự báo mạnh nhất trong bối cảnh Việt Nam nhằm hỗ trợ phát hiện sớm nguy cơ suy giảm tài chính. Thứ hai, với các ngành rủi ro cao như Công nghiệp, Nguyên vật liệu và Tiện ích công cộng, Chính phủ nên xem xét các gói hỗ trợ tín dụng mục tiêu, gia hạn nghĩa vụ nợ và chương trình tái cấu trúc tài chính để giảm áp lực thanh khoản. Thứ ba, cần tăng cường minh bạch thông tin và cải thiện chất lượng báo cáo tài chính nhằm làm giảm sự méo mó tín hiệu từ các biến thị trường, vốn được tìm thấy là kém hiệu quả trong dự báo rủi ro doanh nghiệp Việt Nam. Thứ tư, doanh nghiệp cần nâng cao hiệu quả quản trị, kiểm soát chi phí và tối ưu cấu trúc nợ để cải thiện sức chống chịu trong bối cảnh nhiều biến động. Cuối cùng, kết quả nghiên cứu gợi ý việc phát triển các chính sách hỗ trợ theo ngành thay vì áp dụng đồng loạt, do rủi ro tài chính phân bố không đồng nhất giữa các lĩnh vực. Ngoài ra, để khái quát hóa kết quả cho các thị trường mới nổi khác, cần có thêm các nghiên cứu mở rộng mẫu theo thời gian và không gian, cũng như ứng dụng các công nghệ phân tích tiên tiến như học máy nhằm nâng cao độ chính xác dự báo.

Báo cáo tài trợ: Không có

Tính khả dụng của dữ liệu: Dữ liệu sử dụng trong nghiên cứu được thu thập từ cơ sở dữ liệu

FiinPro-X do Công ty Cổ phần FiinGroup Việt Nam cung cấp. Đây là nguồn dữ liệu thương mại có bản quyền, được truy cập thông qua tài khoản đăng ký hợp lệ. Do các điều khoản về quyền sử dụng và chia sẻ dữ liệu, bộ dữ liệu gốc không được công bố công khai. Các nhà nghiên cứu có thể tiếp cận dữ liệu thông qua FiinPro-X khi đáp ứng các điều kiện cấp quyền truy cập của nhà cung cấp tại https://fiingroup.vn.

Tuyên bố về sử dụng AI: Tác giả có sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo (AI) để hỗ trợ hiệu đính ngôn ngữ và cải thiện cách diễn đạt trong quá trình hoàn thiện bản thảo. AI không được sử dụng để tạo lập dữ liệu, thực hiện phân tích hoặc thay thế các đánh giá khoa học. Tác giả chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chính xác, tính trung thực và nội dung của nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

Agarwal, V., & Taffler, R. (2008). Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models. *Journal of Banking & Finance*, *32*(8), 1541–1551. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.07.014

Alam, T. M., Shaukat, K., Mushtaq, M., Ali, Y., Khushi, M., Luo, S., & Wahab, A. (2021). Corporate bankruptcy prediction: An approach towards better corporate world. *The Computer Journal*, *64*(11), 1731–1746. https://doi.org/10.1093/comjnl/bxaa056

Alaminos, D., del Castillo, A., & Fernández, M. Á. (2016). A global model for bankruptcy prediction. *PLOS ONE*, *11*(11), e0166693. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166693

Alnassar, W. I., & Chin, O. B. (2015). Why banks use credit derivatives? Review paper. *Procedia Economics and Finance*, *26*, 566–574. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00956-9

Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, *23*(4), 589–609. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x

Altman, E. I. (1983). *Corporate financial distress: A complete guide to predicting, avoiding, and dealing with bankruptcy*. John Wiley & Sons.

Altman, E. I. (1984). The success of business failure prediction models: An international survey. *Journal of Banking & Finance*, *8*(2), 171–198. https://doi.org/10.1016/0378-4266(84)90003-7

Altman, E. I. (2005). An emerging market credit scoring system for corporate bonds. *Emerging Markets Review*, *6*(4), 311–323. https://doi.org/10.1016/j.ememar.2005.09.007

Altman, E. I., Iwanicz-Drozdowska, M., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2017). Financial distress prediction in an international context: A review and empirical analysis of Altman's Z-score model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, *28*(2), 131–171. https://doi.org/10.1111/jifm.12053

Asquith, P. (1994). Anatomy of financial distress: An examination of junk-bond issuers. *The Quarterly Journal of Economics*, *109*(3), 625–658. https://academic.oup.com/qje/article-abstract/109/3/625/1838275

Atif, M., & Ali, S. (2021). Environmental, social and governance disclosure and default risk. *Business Strategy and the Environment*, *30*(8), 3937–3959. https://doi.org/10.1002/bse.2850

Bauer, J., & Agarwal, V. (2014). Are hazard models superior to traditional bankruptcy prediction approaches? A comprehensive test. *Journal of Banking & Finance*, *40*, 432–442. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.013

Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, *4*(Suppl.), 71–111. https://doi.org/10.2307/2490171

Bharath, S. T., & Shumway, T. (2008). Forecasting default with the Merton distance to default model. *The Review of Financial Studies*, *21*(3), 1339–1369. https://doi.org/10.1093/rfs/hhn044

Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2024). *Tình hình đăng ký doanh nghiệp tháng 7 và 7 tháng đầu năm 2024* [Business registration situation in July and the first seven months of 2024]. https://www.mpi.gov.vn/portal/Pages/2024-7-30/Tinh-hinh-dang-ky-doanh-nghiep-thang-7-va-7-thang-zxzw83.aspx

Campbell, J. Y., Hilscher, J., & Szilagyi, J. (2008). In search of distress risk. *The Journal of Finance*, *63*(6), 2899–2939. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01416.x

Cathcart, L., Dufour, A., Rossi, L., & Varotto, S. (2020). The differential impact of leverage on the default risk of small and large firms. *Journal of Corporate Finance*, *60*, 101541. https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101541

Charalambakis, E. C., & Garrett, I. (2019). On corporate financial distress prediction: What can we learn from private firms in a developing economy? Evidence from Greece. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, *52*(2), 467–491. https://doi.org/10.1007/s11156-018-0716-7

Deakin, E. B. (1972). A discriminant analysis of predictors of business failure. *Journal of Accounting Research*, *10*(1), 167–179. https://doi.org/10.2307/2490225

Dinh, D. V., Powell, R. J., & Vo, D. H. (2021). Forecasting corporate financial distress in the Southeast Asian countries: A market-based approach. *Journal of Asian Economics*, *74*, 101293. https://doi.org/10.1016/j.asieco.2021.101293

Draper, N. R., & Smith, H. (1998). *Applied regression analysis*. John Wiley & Sons. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118625590

Durana, P. (2021). Does the life cycle affect earnings management and bankruptcy? *Oeconomia Copernicana*, *12*(2), 425–461. https://doi.org/10.24136/oc.2021.015

Efroymson, M. (1960). Multiple regression analysis. In A. Ralston & H. S. Wilf (Eds.), *Mathematical methods for digital computers* (pp. 191–203). John Wiley & Sons. https://cir.nii.ac.jp/crid/1570009749670334592?lang=en

Fitzpatrick, P. J. (1932). A comparison of the ratios of successful industrial enterprises with those of failed companies. *The Certified Public Accountant*, October, 598–605; November, 656–662; December, 727–731. https://openlibrary.org/books/OL6298050M/A_comparison_of_the_ratios_of_successful_industrial_enterprises_with_those_of_failed_companies

Friewald, N., Wagner, C., & Zechner, J. (2014). The cross-section of credit risk premia and equity returns. *The Journal of Finance*, *69*(5), 2419–2469. https://doi.org/10.1111/jofi.12143

Geng, R., Bose, I., & Chen, X. (2015). Prediction of financial distress: An empirical study of listed Chinese companies using data mining. *European Journal of Operational Research*, *241*(1), 236–247. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.08.016

Gordon, M. J. (1971). Towards a theory of financial distress. *The Journal of Finance*, *26*(2), 347–356. https://doi.org/10.2307/2326050

Jia, J., & Li, Z. (2022). Corporate environmental performance and financial distress: Evidence from Australia. *Australian Accounting Review*, *32*(2), 188–200. https://doi.org/10.1111/auar.12366

Khatib, S. F. A.. (2021). The impact of corporate governance on firm performance during the COVID-19 pandemic: Evidence from Malaysia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *8*(2), 943–952. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.0943

Konstantaras, K., & Siriopoulos, C. (2011). Estimating financial distress with a dynamic model: Evidence from family owned enterprises in a small open economy. *Journal of Multinational Financial Management*, *21*(4), 239–255. https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2011.04.001

Kováčová, M. (2022). Earnings management model for Visegrad Group as an immanent part of creative accounting. *Oeconomia Copernicana*, *13*(4), 1143–1176. https://doi.org/10.24136/oc.2022.033

Li, S., Shi, W., Wang, J., & Zhou, H. (2021). A deep learning-based approach to constructing a domain sentiment lexicon: A case study in financial distress prediction. *Information Processing & Management*, *58*(5), 102673. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102673

Liu, L. (2019). Default risk, state ownership and the cross-section of stock returns: Evidence from China. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, *53*(4), 933–966. https://doi.org/10.1007/s11156-018-0771-0

Merton, R. C. (1974). On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates. *The Journal of Finance*, *29*(2), 449–470. https://doi.org/10.2307/2978814

Mia, M. A. (2023). COVID-19 and financial distress: A study on private commercial banks in an emerging economy. *Journal of Business Studies*, *4*(1), 135–148. https://doi.org/10.58753/jbspust.4.1.2023.24

Nam, C. W., Kim, T. S., Park, N. J., & Lee, H. K. (2008). Bankruptcy prediction using a discrete-time duration model incorporating temporal and macroeconomic dependencies. *Journal of Forecasting*, *27*(6), 493–506. https://doi.org/10.1002/for.985

Nguyen, N. H., Vu, N. T., Tran, Q., Tran, T., & Vo, D. H. (2022). Market performance and volatility during the Covid-19 pandemic in Vietnam: A sector-based analysis. *Cogent Business & Management*, *9*(1), 2119681. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2119681

Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, *18*(1), 109–131. https://doi.org/10.2307/2490395

Pham Vo Ninh, B., Do Thanh, T., & Vo Hong, D. (2018). Financial distress and bankruptcy prediction: An appropriate model for listed firms in Vietnam. *Economic Systems*, *42*(4), 616–624. https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2018.05.002

Pindado, J., Rodrigues, L., & de la Torre, C. (2008). Estimating financial distress likelihood. *Journal of Business Research*, *61*(9), 995–1003. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.10.006

Powell, R. J. (2023). Accounting-based variables as an early warning indicator of financial distress in crisis and non-crisis periods. *International Journal of Finance & Economics*, *29*(4), 4105–4124. https://doi.org/10.1002/ijfe.2864

Qian, H., Wang, B., Yuan, M., Gao, S., & Song, Y. (2022). Financial distress prediction using a corrected feature selection measure and gradient boosted decision tree. *Expert Systems with Applications*, *190*, 116202. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.116202

Shumway, T. (2001). Forecasting bankruptcy more accurately: A simple hazard model. *The Journal of Business*, *74*(1), 101–124. https://doi.org/10.1086/209665

Tao, Q., Zahid, Z., Mughal, A., & Shahzad, F. (2022). Does operating leverage increase firm's profitability and bankruptcy risk? Evidence from China's entry into WTO. *International Journal of Finance & Economics*, *27*(4), 4705–4721. https://doi.org/10.1002/ijfe.2395

Tarighi, H. (2022). How do financial distress risk and related party transactions affect financial reporting quality? Empirical evidence from Iran. *Risks*, *10*(3), 46. https://www.mdpi.com/2227-9091/10/3/46

Tikollah, M. R., Azis, M., Azis, F., & Nuraisyiah, N. (2022). An analysis of financial distress during the Covid-19 pandemic. *Asian Journal of Management, Entrepreneurship and Social Science*, *2*(4), 489–500. https://doi.org/10.63922/ajmesc.v2i04.198

Truong, H. T. (2022). Nghiên cứu các nhân tố tác động đến nguy cơ phá sản của các doanh nghiệp niêm yết trên sàn chứng khoán Việt Nam [Factors affecting bankruptcy risk of listed firms on the Vietnamese stock exchange]. *Journal of Science & Technology, 58*(5), 133–139. https://doi.org/10.57001/huih5804.54

Valaskova, K., Kliestik, T., Svabova, L., & Adamko, P. (2018). Financial risk measurement and prediction modelling for sustainable development of business entities using regression analysis. *Sustainability*, *10*(7), 2144. https://doi.org/10.3390/su10072144

Vassalou, M., & Xing, Y. (2004). Default risk in equity returns. *The Journal of Finance*, *59*(2), 831–868. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00650.x

Vo, D. H. (2023). Market risk, financial distress and firm performance in Vietnam. *PLOS ONE*, *18*(7), e0288621. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288621

Vo, D. H., Pham, B. N. V., Ho, C. M., & McAleer, M. (2022). Corporate financial distress of industry level listings in Vietnam. *Journal of Risk and Financial Management*, *12*(4), 155. https://doi.org/10.3390/jrfm12040155

Wanke, P., Barros, C. P., & Faria, J. R. (2015). Financial distress drivers in Brazilian banks: A dynamic slacks approach. *European Journal of Operational Research*, *240*(1), 258–268. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.06.044

Weiss, L. A. (1990). Bankruptcy resolution: Direct costs and violation of priority of claims. *Journal of Financial Economics*, *27*(2), 285–314. https://doi.org/10.1016/0304-405X(90)90058-8

Zavgren, C. V. (1985). Assessing the vulnerability to failure of American industrial firms: A logit analysis. *Journal of Business Finance & Accounting*, *12*(1), 19–45. https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1985.tb00077.x

Zhang, X., Zhao, Y., & Yao, X. (2022). Forecasting corporate default risk in China. *International Journal of Forecasting*, *38*(3), 1054–1070. https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2021.04.009

Zmijewski, M. E. (1984). Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. *Journal of Accounting Research*, *22*, 59–82. https://doi.org/10.2307/2490859