

MÔ HÌNH HÓA RỦI RO KIẾT QUỆ TÀI CHÍNH CỦA CÁC DOANH NGHIỆP NIÊM YẾT VIỆT NAM

Phù Kim Yên*, Nguyễn Mạnh Hiệp**

Ngày nhận: 6/9/2014

Ngày nhận bản sửa: 9/11/2014

Ngày duyệt đăng: 01/12/2014

Tóm tắt:

Bài viết này sử dụng mô hình logit để tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng kiệt quệ tài chính của các doanh nghiệp niêm yết trên Sở Giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh (HOSE). Bài viết cho thấy các doanh nghiệp có xác suất rơi vào tình trạng kiệt quệ tài chính cao khi tỷ lệ đòn bẩy tài chính cao, khả năng thanh khoản thấp và lợi nhuận thấp. Mối quan hệ này thể hiện rõ nhất ở các doanh nghiệp vốn hóa nhỏ, thời gian thành lập ngắn và khả năng sinh lợi thấp. Cuối cùng, bài viết đưa ra một mô hình đơn giản, tiện dụng giúp nhà đầu tư ước lượng xác suất kiệt quệ tài chính của doanh nghiệp.

Từ khóa: kiệt quệ tài chính; thị trường mới nổi, mô hình logit

Modeling of Financial Distress Probability for Vietnamese Listed Companies

Abstract:

This paper explores the determinants of corporate financial distress of Vietnamese firms listed on the Ho Chi Minh Stock Exchange using a dynamic logit model. We find that financially distressed enterprises have highly leveraged capital structures with low liquidity and low profitability. These patterns are more pronounced for firms with small capitalization as well as those newly established and less profitable. With the hope of improving market efficiency, we finally come up with a simple, convenient model which helps investors estimate a firm's financial distress probability without information cost.

Keywords: Financial distress; emerging market; logit regression

1. Đặt vấn đề

Beaver (1966), Andrade và Kaplan (1998), Brown và các tác giả (1993) định nghĩa kiệt quệ tài chính là sự mất khả năng chi trả các nghĩa vụ tài chính đến hạn. Whitaker (1999) cho rằng kiệt quệ tài chính là hiện tượng dòng tiền của doanh nghiệp không đủ đáp ứng chi trả nợ dài hạn. Gestel và các tác giả (2006) cho rằng kiệt quệ tài chính là kết quả của việc làm ăn thua lỗ dẫn đến suy giảm tài sản đồng thời tăng quá mức các khoản nợ phải trả. Ước lượng xác suất kiệt quệ tài chính là một vấn đề kinh điển nhận được nhiều sự quan tâm của tài chính học hiện đại.

Tại Việt Nam, từ năm 2008-2013 có khoảng 55.000 doanh nghiệp phá sản, giải thể, ngừng hoạt động, gây ra những ảnh hưởng không nhỏ đến nền kinh tế. Tuy vậy, nghiên cứu về vấn đề kiệt quệ tài chính ở thị trường Việt Nam còn hạn chế. Bằng việc nghiên cứu mẫu dữ liệu các doanh nghiệp niêm yết trên HOSE, bài viết này hy vọng đóng góp vào kiến thức chung về các yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng kiệt quệ tài chính của các doanh nghiệp Việt Nam.

Ước lượng chính xác xác suất kiệt quệ tài chính giúp các quyết định đầu tư, phân phối sử dụng vốn hợp lý, nâng cao tính hiệu quả của nền kinh tế. Hiện nay tại Việt Nam chỉ có hai tổ chức công bố xếp

hạng tín nhiệm doanh nghiệp: CIC (Trung tâm Thông tin Tín dụng thuộc Ngân hàng Nhà nước) và CRV (Công ty Cổ phần Xếp hạng Tín nhiệm Doanh nghiệp Việt Nam). CIC chỉ cung cấp thông tin cho nhà đầu tư định chế. Báo cáo xếp hạng tín nhiệm của CRV chỉ công bố mỗi năm 1 lần vào khoảng Quý 3 hàng năm và phải trả phí. Trong khi đó, nhà đầu tư cá nhân thường không có đủ thời gian, kinh nghiệm lẫn chuyên môn để tự đưa ra nhận định thấu đáo về tình trạng tài chính của doanh nghiệp. Bài viết này đưa ra một mô hình đơn giản, tiện dụng, không tốn chi phí thông tin, giúp nhà đầu tư ước lượng xác suất kiệt quệ tài chính của doanh nghiệp nhằm phục vụ quyết định đầu tư hiệu quả hơn, nâng cao hiệu quả thị trường.

2. Tổng quan nghiên cứu

Beaver (1966) tiên phong sử dụng mô hình đơn biến để dự báo tình trạng phá sản của các công ty đại chúng. Zmijewski (1984) chỉ ra rằng phương pháp này còn nhiều hạn chế, vì vậy hiện nay không còn được sử dụng phổ biến trong lĩnh vực dự báo tình trạng kiệt quệ tài chính và phá sản.

Phân tích đa biệt thức (MDA) là phương pháp được sử dụng khá phổ biến. Altman (1968) sử dụng phương pháp này để phát minh mô hình Z-score cho thấy ảnh hưởng của các chỉ số tài chính cơ bản đến rủi ro phá sản. Mô hình Z-score sau đó đã được nghiên cứu và thử nghiệm lại ở nhiều quốc gia khác trên thế giới và được sử dụng rộng rãi cả trong học thuật lẫn thực tiễn (Ohlson, 1980; Narayanan, 1999; Balcaen và Ooghe, 2004). Tuy vậy, mô hình này có một số hạn chế. MDA giả định rằng các biến độc lập có phân phối chuẩn. Trên thực tế các biến kinh tế có phân phối phi chuẩn. Kết quả của mô hình MDA là sự phân loại tương đối (ví dụ doanh nghiệp “an toàn” hoặc “không an toàn”) thay vì một mức ước lượng xác suất cụ thể (ví dụ xác suất rơi vào tình trạng kiệt quệ tài chính của doanh nghiệp là bao nhiêu).

Mô hình logit và mô hình probit cũng được sử dụng rất phổ biến trong lĩnh vực này. Ohlson (1980) tiên phong sử dụng mô hình logit, còn Zmijewski (1984) tiên phong sử dụng mô hình probit. Các mô hình này được sử dụng rất phổ biến để dự báo xác suất kiệt quệ tài chính trong các nghiên cứu sau này (ví dụ Sarlija và Jeger, 2011). Bài viết này áp dụng mô hình logit để dự báo xác suất kiệt quệ tài chính đối với các doanh nghiệp Việt Nam. Khác với MDA, mô hình logit không có giả định ràng buộc đối với phân phối xác suất của các biến độc lập cũng như biến phụ thuộc (Maddala, 1977). Nghiên cứu về vấn đề này tại Việt Nam chủ yếu tập trung vào kiểm định tính khả dụng của mô hình Z-score (Altman, 1968).

Bài viết này sử dụng mô hình logit để xác định các chỉ số tài chính quan trọng có ảnh hưởng đến xác suất kiệt quệ tài chính, gồm các chỉ số đòn bẩy tài chính thanh khoản, khả năng thanh toán dài hạn khả năng sinh lợi và hiệu quả hoạt động. Quy mô doanh nghiệp (SIZE) là một biến quan trọng thể hiện sức mạnh tài chính của doanh nghiệp. Ohlson (1980) và Pervan (2012) cho thấy các doanh nghiệp có quy mô lớn có khả năng tiếp cận vốn dễ dàng hơn, thu hút được nhiều nhân tài và có khả năng đa dạng hóa rủi ro tốt hơn.

Đòn bẩy tài chính càng cao thì doanh nghiệp đối mặt với xác suất kiệt quệ tài chính càng lớn (Beaver, 1966; Ohlson, 1980; Zmijewski, 1984; Altman, 1968). Có thể sử dụng giá trị sổ sách hoặc giá trị thị trường để đo lường mức đòn bẩy tài chính. Vì vậy trong bài viết này sử dụng chỉ số nợ phải trả trên tổng tài sản (TL/TA) và chỉ số vốn hóa trên nợ phải trả (MC/TL).

Về mặt thanh khoản, hai chỉ số thường được đề cập là tỷ lệ vốn lưu động (WC/TA) và tỷ lệ tiền mặt (CASH/TA). Các tỷ số này có quan hệ ngược chiều với xác suất kiệt quệ tài chính và có vai trò quan trọng đặc biệt là trong giai đoạn kinh tế suy thoái (Beaver, 1966; Altman, 1968; Ohlson, 1980; Opler và Titman, 1994; Hendel, 1996; Sarlija và Jeger, 2011).

Về khả năng sinh lợi, Beaver (1966), Altman (1968) và Ohlson (1980) cho thấy tỷ lệ lợi nhuận càng cao, thể hiện qua chỉ số ròng trên tổng tài sản (NI/TA) và chỉ số lợi nhuận chưa phân phối trên tổng tài sản (RE/TA), thì có tình hình tài chính càng vững mạnh. Doanh nghiệp có RE/TA cao còn chứng tỏ hiệu quả sinh lợi trong thời gian dài. Những doanh nghiệp nhỏ thường có RE/TA thấp hơn so với những doanh nghiệp lâu năm. Dun and Bradstreet (2004) cho thấy những doanh nghiệp có rủi ro phá sản cao hơn vào những năm đầu sau khi thành lập. Ngoài ra, xác suất kiệt quệ tài chính có thể bị ảnh hưởng bởi hiệu quả sử dụng tài sản và quản lý dòng tiền (Bilderbeek, 1979; Altman, 1968).

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Dữ liệu

Bài viết sử dụng mẫu dữ liệu các doanh nghiệp niêm yết trên HOSE từ năm 2009 đến 2012, không bao gồm các doanh nghiệp tài chính. Từ 2000-2008, thị trường chứng khoán Việt Nam có nhiều biến động lớn. Cho đến năm 2008, do ảnh hưởng của khủng hoảng tài chính, chỉ số chứng khoán sụt giảm mạnh. Từ năm 2009-2012, thị trường Việt Nam rơi vào thời kỳ hậu khủng hoảng. Tìm hiểu giai đoạn này sẽ cho thấy cái nhìn rõ ràng về tình trạng kiệt

Bảng 1: Tóm tắt mẫu xếp hạng tín nhiệm của các doanh nghiệp niêm yết trên HOSE từ năm 2009-2012

	2009	2010	2011	2012	Total
AAA	21	67	66	62	216
AA	23	68	64	57	212
A	35	59	55	58	207
BBB	39	34	32	31	136
BB	31	9	17	19	76
B	19	3	6	10	38
CCC	3	2	2	4	11
CC	2	3	4	2	11
C	0	5	2	1	8

Nguồn: CRV Index, 2009 - 2013

quê tài chính của doanh nghiệp thời kỳ kinh tế suy thoái.

Biến phụ thuộc có giá trị “1” đối với những doanh nghiệp bị xếp hạng kiệt quệ tài chính trong năm (tương ứng với xếp hạng tín nhiệm “CCC”, “CC” và “C”), và có giá trị “0” nếu doanh nghiệp không bị kiệt quệ tài chính (xếp hạng tín nhiệm từ “B” trở lên). Mẫu dữ liệu dạng panel không cân bằng bao gồm 304 doanh nghiệp niêm yết trên HOSE từ năm 2009 đến 2012. Báo cáo thường niên Chỉ số tín nhiệm Việt Nam của CRV được sử dụng để xác định những doanh nghiệp kiệt quệ tài chính. Tổng cộng có 1030 quan sát, trong đó 915 quan sát được xếp hạng tín nhiệm bởi CRV, 30 quan sát được xếp hạng tín nhiệm “CCC” hoặc “CC” hoặc “C”.

3.2. Mô hình

Bài viết sử dụng mô hình logit để đo lường ảnh hưởng của các chỉ số tài chính đến xác suất kiệt quệ tài chính của doanh nghiệp niêm yết trên HOSE. Với Z_{ij} là tình trạng kiệt quệ tài chính của doanh nghiệp i ở năm j , có giá trị 0 (không kiệt quệ tài chính) và 1 (kiệt quệ tài chính) và X_{kij} là các chỉ số tài chính, mô hình có dạng:

$$Z_{ij} = \beta_0 + \beta_k \sum_{k=1}^n X_{kij} + e_{ij}$$

Trong đó:

$$Z_{ij} = \text{Logit}(P_{ij}) = \log\left(\frac{P_{ij}}{1 - P_{ij}}\right)$$

Với P_{ij} là ước lượng xác suất kiệt quệ tài chính của doanh nghiệp i trong năm j :

$$P_{ij} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_k \sum_{k=1}^n X_{kij}}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_k \sum_{k=1}^n X_{kij}}}$$

Biến độc lập được định nghĩa và có dấu kỳ vọng như trong Bảng 2.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thống kê mô tả

Bảng 3 mô tả thống kê các biến sử dụng trong bài viết này. Số liệu cho thấy có sự khác biệt rõ giữa doanh nghiệp kiệt quệ tài chính và không kiệt quệ tài chính. Các biến Size, WC/TA, CASH/TA, NI/TA, RE/TA, CF/S, MC/TA and S/TA của các doanh nghiệp kiệt quệ tài chính thấp hơn so với các doanh nghiệp không kiệt quệ tài chính. Các doanh nghiệp kiệt quệ tài chính có tỷ lệ tiền mặt rất thấp, vốn lưu động âm, lợi nhuận trong kỳ và lợi nhuận chưa phân phối âm, dòng tiền âm, doanh thu thấp. Riêng biến TL/TA có giá trị trung bình đối với các doanh nghiệp kiệt quệ tài chính cao hơn so với doanh nghiệp không kiệt quệ tài chính. Trung bình các biến (trừ TL/TA) đều cao hơn trung vị, cho thấy phân phối xác suất bị lệch phải.

Bảng 4 trình bày hệ số tương quan giữa các biến trong mô hình. Hệ số tương quan cao có thể được quan sát thấy giữa các cặp biến NI/TA và RE/TA (0.77), S/TA và RE/TA (0.73), S/TA và NI/TA (0.54), WC/TA và TL/TA (-0.58). Đưa các biến này vào cùng một phương trình hồi quy có thể làm sai lệch các kết quả hồi quy do hiện tượng đa cộng tuyến.

4.2. Kết quả

Bảng 5 trình bày kết quả hồi quy theo các mô hình khác nhau. Kết quả hồi quy biến phụ thuộc theo cả 9 biến độc lập không được trình bày ở đây do kết quả chịu ảnh hưởng mạnh bởi hiện tượng đa cộng tuyến. Do biến S/TA có tương quan cao với NI/TA và RE/TA nên được loại bỏ khỏi mô hình. Do tương quan cao giữa hai cặp biến WC/TA và TL/TA,

Bảng 2: Định nghĩa và dấu kỳ vọng của hệ số hồi quy biến độc lập

Biến	Cách tính	Dấu kỳ vọng	Ý nghĩa	Nghiên cứu từng sử dụng
Size	Size = Log(Vốn hóa)	-	Quy mô	Ohlson (1980)
WC/TA	<ul style="list-style-type: none"> • $WC/TA = \frac{Vốn\ lưu\ động}{Tổng\ tài\ sản}$ • $Vốn\ lưu\ động = Tài\ sản\ ngắn\ hạn - Nợ\ ngắn\ hạn$ 	-	Tính thanh khoản	Ohlson (1980), Beaver (1966), Altman (1968)
CASH/TA	$CASH/TA = \frac{Tiền\ mặt}{Tổng\ tài\ sản}$	-	Tính thanh khoản	Beaver (1966), Sarlija and Jeger (2011)
NI/TA	$NI/TA = \frac{Lợi\ nhuận\ ròng}{Tổng\ tài\ sản}$	-	Khả năng sinh lợi	Ohlson (1980), Beaver (1966), Zmijewsk (1984)
RE/TA	$RE/TA = \frac{Lợi\ nhuận\ chưa\ phân\ phối}{Tổng\ tài\ sản}$	-	Khả năng sinh lợi và thời gian hoạt động	Altman (1968)
CF/S	$CF/S = \frac{Lưu\ chuyển\ tiền\ thuần}{Doanh\ thu}$	-	Dòng tiền	Bilderbeek (1979)
TL/TA	$TL/TA = \frac{Nợ\ phải\ trả}{Tổng\ tài\ sản}$	+	Đòn bẩy tài chính	Ohlson (1980), Beaver (1966), Zmijewsk (1984)
MC/TL	$MC/TL = \frac{Vốn\ hóa}{Nợ\ phải\ trả}$	-	Đòn bẩy tài chính	Altman (1968)
S/TA	$S/TA = \frac{Doanh\ thu}{Tổng\ tài\ sản}$	-	Hiệu quả hoạt động	Altman (1968), Sarlija and Jeger (2011)

NI/TA và RE/TA, từng biến trong mỗi cặp được sử dụng riêng rẽ. Cả 7 mô hình đều có mức ý nghĩa cao thể hiện quả LR chi2 cao.

Theo Bảng 5, loại bỏ biến WC/TA và NI/TA không làm thay đổi dấu và không thay đổi nhiều giá trị tuyệt đối của các hệ số hồi quy còn lại. Mô hình 7 với bốn biến Size, CASH/TA, RE/TA và TL/TA cho kết quả khá tốt, với các hệ số hồi quy có dấu đúng như kỳ vọng và đều có ý nghĩa thống kê.

CASH/TA đo lường tính thanh khoản của doanh nghiệp, hệ số hồi quy mang dấu âm. Chỉ số này càng cao, tính thanh khoản càng tốt, xác suất rơi vào tình trạng kiệt quệ tài chính càng thấp. Khi có biến WC/TA trong mô hình, Hệ số hồi quy CASH/TA không có ý nghĩa thống kê do tương quan cao với WC/TA. Khi loại bỏ WC/TA, hệ số hồi quy CASH/TA luôn ở mức cao. Trong Mô hình 7, hệ số hồi quy biến này có giá trị tuyệt đối lớn nhất (-15.23), thể hiện mức ảnh hưởng lớn đến biến phụ thuộc. Diễn giải theo tác động biên trung bình, khi tỷ số CASH/TA tăng 1% thì xác suất kiệt quệ tài chính giảm 0.26%. Trong giai đoạn kinh tế suy thoái 2009-2012, tỷ lệ nắm giữ tiền mặt đặc biệt quan trọng đối với sự an toàn tài chính của doanh nghiệp.

Phù hợp với các nghiên cứu trước đây, biến RE/TA có hệ số hồi quy âm và có ý nghĩa thống kê trong hầu hết các mô hình, trừ Mô hình 1 do có hiện tượng đa cộng tuyến mạnh. Trong mô hình 7, biến này có tác động mạnh thứ nhì đến xác suất kiệt quệ tài chính. Diễn giải theo tác động biên trung bình, khi tỷ số RE/TA tăng 1%, xác suất kiệt quệ tài chính giảm 0.098%. RE/TA là phần lợi nhuận giữ lại để tái đầu tư, thể hiện khả năng sinh lợi lũy kế của doanh nghiệp trong suốt quá trình hoạt động. Biến này còn thể hiện quy mô và thời gian hoạt động của doanh nghiệp. Những doanh nghiệp nhỏ hoặc mới thành lập thường không có nhiều lợi nhuận giữ lại. Theo thống kê của Dun and Bradstreet (2004), 25% doanh nghiệp phá sản trong 3 năm đầu sau khi thành lập.

Hệ số biến Size, thể hiện quy mô vốn hóa của doanh nghiệp, mang dấu âm và có ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Trên thực tế, những doanh nghiệp lớn thường có sức mạnh thị trường để mặc cả với khách hàng-nhà cung cấp, có khả năng tiếp cận các nguồn vốn dễ dàng hơn, vì vậy có thể ứng phó với các tình huống khó khăn một cách hiệu quả, dễ dàng hơn so với các doanh nghiệp nhỏ. Diễn giải theo tác động biên trung bình, khi logarit của quy mô vốn hóa tăng

Bảng 3: Thống kê mô tả biến độc lập

Biến	Size	WC/TA	CASH/TA	NI/TA	RE/TA	CF/SALES	TL/TA	MC/TL	S/TA
<i>Bảng 3A: Toàn mẫu</i>									
Trung bình	11.514	0.209	0.092	0.063	0.065	0.004	0.498	3.163	1.021
Trung vị	11.473	0.200	0.052	0.045	0.053	0.003	0.529	0.770	0.678
Độ lệch chuẩn	0.581	0.221	0.105	0.116	0.304	0.503	0.218	26.07	1.980
Tối thiểu	9.778	-1.052	0.000	-0.994	-1.48	-7.969	0.001	0.009	0.001
Tối đa	13.865	0.885	0.840	2.247	8.64	7.131	1.563	767.682	52.984
Số quan sát	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030

Bảng 3B: Doanh nghiệp không kiệt quỹ tài chính

Trung bình	11.534	0.220	0.094	0.068	0.08	0.007	0.491	3.249	1.032
Trung vị	11.489	0.208	0.055	0.047	0.055	0.003	0.523	0.805	0.691
Độ lệch chuẩn	0.570	0.210	0.105	0.107	0.289	0.509	0.213	26.45	2.003
Tối thiểu	9.778	-0.837	0.000	-0.646	-0.98	-7.969	0.001	0.009	0.001
Tối đa	13.865	0.885	0.840	2.247	8.636	7.131	1.117	767.682	52.984
Số quan sát	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Bảng 3C: Doanh nghiệp kiệt quỹ tài chính

Trung bình	10.834	-0.165	0.026	-0.130	-0.37	-0.090	0.758	0.3	0.683
Trung vị	10.820	-0.156	0.013	-0.066	-0.23	-0.010	0.739	0.178	0.399
Độ lệch chuẩn	0.549	0.255	0.032	0.210	0.45	0.224	0.229	0.317	0.861
Tối thiểu	9.845	-1.052	0.001	-0.994	-1.48	-0.996	0.411	0.023	0.016
Tối đa	12.226	0.288	0.119	0.024	0.047	0.101	1.563	1.273	3.566
Số quan sát	30	30	30	30	25	30	30	30	30

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Bảng 4: Hệ số tương quan

	Size	WC/TA	CASH/TA	NI/TA	RE/TA	CF/S	TL/TA	MC/TL	S/TA
Size	1								
WC/TA	0.21	1							
CASH/TA	0.17	0.40	1						
NI/TA	0.28	0.36	0.30	1					
RE/TA	0.14	0.25	0.12	0.77	1				
CF/S	0.04	0.01	0.09	0.04	0.01	1			
TL/TA	-0.18	-0.58	-0.36	-0.38	-0.17	-0.016	1		
MC/TL	0.02	0.03	0.02	0.13	0.12	0.135	-0.173	1	
S/TA	-0.06	0.06	0.13	0.54	0.73	0.005	0.007	0.081	1

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Bảng 5: Kết quả hồi quy

	Mô hình 1	Mô hình 2	Mô hình 3	Mô hình 4	Mô hình 5	Mô hình 6	Model 7
Size	-0.76 (-1.27)	-1.03 (-1.74)*	-0.91 (-1.62)	-1.11 (-1.86)*	-1.06 (-1.84)*	-1.45 (-2.8)**	-1.40 (-2.73)**
WC/TA	-3.49 (-2.09)**	-3.43 (-2.08)**	-4.89 (-3.1)**		-3.27 (-2.16)**		
CASH/TA	-8.90 (-1.07)	-11.81 (-1.43)	-7.27 (-0.93)	-13.98 (-1.68)*	-12 (-1.45)	-14.97 (-1.79)*	-15.23 (-1.82)*
NI/TA	-9.10 (-2.42)**		-13.17 (-3.88)**				
RE/TA	-3.33 (-2.74)**	-4.86 (-3.84)**		-6.15 (-5.1)**	-4.81 (-3.87)**	-5.65 (-5.29)**	-5.62 (-5.27)**
CF/S	-0.54 (-1.62)	-0.59 (-1.76)*	-0.51 (-1.55)	-0.54 (-1.47)	-0.59 (-1.75)*	-0.51 (-1.44)	
TL/TA	-0.17 (-0.08)	-0.53 (-0.25)	0.40 (0.19)	1.31 (0.67)		2.97 (2.09)**	2.91 (2.03)**
MC/TL	-1.23 (-1.04)	-1.42 (-1.21)	-0.57 (-0.66)	-1.21 (-1)	-1.24 (-1.39)		
Const	6.14	9.47	7.24	9.01	7.37	11.20	10.73
Observations	915	915	915	915	915	915	915
LR chi2	135.77	129.35	127.9	124.42	127.87	122.69	121.6
Chi-square	0	0	0	0	0	0	0
R-square	0.5005	0.4768	0.4715	0.4586	0.4713	0.4523	0.4482

Nguồn: Tác giả hồi quy bằng phần mềm Stata

Giá trị thống kê z ghi trong ngoặc kép. *, **, *** thể hiện có ý nghĩa thống kê lần lượt ở mức 10%, 5%, 1%.

1%, xác suất kiệt quệ tài chính giảm 0.025%.

TL/TA là biến duy nhất có hệ số hồi quy dương và có ý nghĩa thống kê trong Mô hình 7. Về mặt lý thuyết, rủi ro tài chính tăng lên khi doanh nghiệp sử dụng nhiều nợ vay hơn. Diễn giải theo tác động biên trung bình, khi TL/TA tăng 1% xác suất kiệt quệ tài chính tăng 0.05%.

Dựa vào Mô hình 7, bài viết này đưa ra một mô hình các yếu tố ảnh hưởng đến xác suất kiệt quệ tài chính của các doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam, đặc biệt là các doanh nghiệp niêm yết trên sàn HOSE. Vì giá trị của tất cả các biến độc lập trong mô hình đều có thể thu thập từ các nguồn đại chúng, mô hình này giúp nhà đầu tư cá nhân hoặc các chủ thể có quan tâm khác định lượng xác suất kiệt quệ tài chính của doanh nghiệp một cách tiện lợi, không tốn chi phí, hỗ trợ quyết định đầu tư, phân phối sử dụng vốn hiệu quả, nâng cao tính hiệu quả của thị trường.

$$Z = 10.73 - 1.4X_1 - 15.23X_2 - 5.62X_3 + 2.91X_4 + e$$

Trong đó:

- Z: Log-odd xác suất kiệt quệ tài chính.
- X_1 : Log quy mô doanh nghiệp.
- X_2 : Tiền mặt/Tổng tài sản (CASH/TA).
- X_3 : Lợi nhuận chưa phân phối/Tổng tài sản (RE/TA).
- X_4 : Nợ phải trả/Tổng tài sản (TL/TA).

5. Kết luận

Kết quả hồi quy ở phần đưa ra một mô hình giúp định lượng xác suất kiệt quệ tài chính của doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam giai đoạn sau khủng hoảng kinh tế. Trong các yếu tố ảnh hưởng đến xác suất kiệt quệ tài chính, tỷ lệ tiền mặt được xem là có tác động mạnh nhất đến xác suất kiệt quệ tài chính. Điều này phù hợp với lý thuyết cũng như thực tiễn, đặc biệt là trong giai đoạn kinh tế suy thoái như 2009-2012. Ngoài ra, mô hình cũng cho thấy ảnh hưởng quan trọng của khả năng sinh lợi, thời gian hoạt động, quy mô, và tỷ lệ sử dụng nợ đến xác suất kiệt quệ tài chính.

Vì thị trường Việt Nam vẫn còn non trẻ, mức độ minh bạch thông tin còn hạn chế, chuẩn mực kế toán và báo cáo tài chính vẫn đang từng bước hoàn thiện, tuy dữ liệu dùng trong bài viết này dù được thu thập từ các nguồn chính thức đáng tin cậy nhưng cần được sử dụng một cách thận trọng. Mô hình logit có thể tiếp tục được sử dụng để nghiên cứu định lượng xác suất kiệt quệ tài chính các doanh nghiệp Việt Nam với mẫu dữ liệu lớn hơn, với thời kỳ nghiên cứu không giới hạn ở giai đoạn suy thoái kinh tế. Các nghiên cứu tiếp theo cũng có thể hướng tới thiết lập các ngưỡng giá trị phân loại cho biến phụ thuộc Z, giúp các chủ thể sử dụng mô hình có cái nhìn rõ ràng hơn về tình hình tài chính của doanh nghiệp. □

Tài liệu tham khảo:

- Altman, E.I (1968). 'Financial Ratios, Discriminant Analysis, and Prediction of Corporate Bankruptcy'. *Journal of Finance*, tập 23, số 4, trang 589 đến 610.
- Andrade, G., Kaplan, S. (1998). 'How Costly is Financial (Not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions that Became Distressed'. *Journal of Finance*, tập 53, số 5, trang 1443 đến 1493.
- Balcaen, S. và Ooghe H. (2004). '35 Years of Studies on Business Failure: an Overview of the Classical Statistical Methodologies and Their Related Problems'. *Working paper*, Universiteit Gent.
- Beaver, W.H. (1966). 'Financial Ratios as Predictors of Failure'. *Journal of Accounting Research*, Vol. 4, Supplement, 71-111.
- Bilderbeek, J. (1979). 'An Empirical Study of the predictive Ability of Financial Ratios in the Netherlands'. *Zeitschrift Fur Betriebswirtschaft*, Số 5, trang 388 đến 407.
- Brown, D., James, C. và Mooradian, R. (1993). 'The Information Content of Distressed Restructurings Involving Public and Private Debt Claims'. *Journal of Financial Economics*, Tập 33, số 1, trang 93 đến 118.
- CRV Index (2009-2013). Annual Reports Recording the Credit Ratings of Vietnamese listed Firms. Information and Communications Publishing House, Hanoi.
- Dun and Bradstreet (2004). Small Business: Preventing Failure – Promoting Success. Lewis A Paul, Jr., the Wichita State University, Small Business Development Center.
- Gestel, T., Baesens, B., Suykens, J., Van den Poel, D., Baestaens, D. và Willekens, M. (2006). 'Bayesian Kernel Based Classification for Financial Distress Detection'. *European Journal of Operational Research*, tập 172, số 3, trang 979 đến 1003.
- Hendel, I. (1996). 'Competition under Financial Distress'. *Journal of Industrial Economics*, tập 44, số 3, trang 309 đến 324.
- Maddala, G.S. (1977). *Econometrics*. McGraw-Hill. New York.
- Narayanan, P. (1999). 'Business Failure Classification Models in Emerging Markets'. *International Journal of Banking*, tập 23, trang 29 đến 54.
- Ohlson, J.A. (1980). 'Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy'. *Journal of Accounting Research*, tập 18, số 1, trang 109 đến 131.
- Opler, T.C. và Titman, S. (1994). 'Financial Distress and Corporate Performance'. *Journal of Finance*, tập 49, số 3, trang 1015 đến 1040.
- Pervan, M. (2012). 'Influence of Firm Size on Its Business Success'. *Croatian Operational Research Review*, tập 3, trang 213 đến 223.
- Sarlija, N. và M. Jeger (2011). 'Comparing Financial Distress Prediction Models Before and During Recession'. *Croatian Operational Research Review (CRORR)*, tập 2, trang 133 đến 142.
- Whitaker, R.B. (1999). 'The Early Stages of Financial Distress'. *Journal of Economics and Finance*, tập 23, số 2, trang 123 đến 133.
- Zmijewski, M.E. (1984). 'Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models'. *Journal of Accounting Research*, tập 22, số 1, trang 59 đến 82.

Thông tin tác giả:

*Phù Kim Yến

- Tổ chức tác giả công tác: Đại học Ngoại Thương Cơ sở II, Tp. HCM

- Địa chỉ liên hệ: Địa chỉ email: kimyen2091992@gmail.com

**Nguyễn Mạnh Hiệp

- Tổ chức tác giả công tác: Đại học Ngoại Thương Cơ sở II, Tp. HCM

- Địa chỉ liên hệ: Địa chỉ email: hiep.nm@ftu.edu.vn