

ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ PHÁ SẢN CỦA DOANH NGHIỆP NIÊM YẾT TRÊN SÀN CHỨNG KHOÁN VIỆT NAM BẰNG HÀM PHÂN BIỆT

TS. Bùi Phúc Trung¹

TÓM TẮT

Sau hai mươi năm đổi mới, nền kinh tế nước ta ngày càng phát triển. Trong xu thế đó, ngân hàng thương mại với hoạt động cấp vốn tín dụng đóng vai trò quan trọng trong việc điều tiết nguồn vốn cho nền kinh tế. Bên cạnh đó, thị trường chứng khoán với chức năng huy động vốn cũng góp phần đáp ứng nhu cầu vốn để đầu tư, sản xuất cho các chủ thể trong nền kinh tế. Tuy nhiên, một nền kinh tế phát triển nhanh bao giờ cũng đi kèm với sự gia tăng rủi ro trong hoạt động kinh doanh, sản xuất, đầu tư. Thực tế cho thấy, thời gian qua trên thị trường đã xuất hiện nhiều hiện tượng tiêu cực như giao dịch nội gián, làm giá cổ phiếu, doanh nghiệp có báo cáo kinh doanh tốt bỗng nhiên phá sản ... Trong khuôn khổ bài viết này, xin nêu lên một công cụ phòng ngừa rủi ro hữu hiệu là đánh giá nguy cơ phá sản của doanh nghiệp niêm yết trên sàn chứng khoán Việt Nam bằng hàm phân biệt.

ABSTRACT

After twenty years of innovation (doi moi), our economy has been growing more and more. In this trend, commercial banks with granted credit activities play an important role in regulating the capital for the economy. Besides, the stock market with function of capital raising also contributes its share in satisfying the capital demand to invest, manufacture for entities in the economy. However, a rapidly growing economy is always in association with accelerating risk in business, production and investment activities. The reality is that recently, insight trading, falsified stock pricing has occurred as well as enterprises with profit making business reports suddenly file bankruptcy ... In this article's scope, I am pleased to introduce a solution of effective risk protection that is evaluating enterprises' the risk of bankruptcy listed on Vietnam's stock market by using the differential function.

1. DOANH NGHIỆP CÓ NGUY CƠ PHÁ SẢN

Doanh nghiệp có nguy cơ phá sản là hiện tượng kinh tế khách quan trong nền kinh tế thị trường mà hậu quả của nó là sự xung đột lợi ích của các chủ thể tham gia vào các quan hệ kinh tế. Nó không chỉ là sự xung đột lợi ích giữa con nợ mất khả năng thanh toán với các chủ nợ của nó mà còn dẫn đến sự xung đột lợi ích của tập thể người lao động làm việc tại cơ sở của con nợ, đến lợi ích chung của xã hội, đến tình hình trật tự trị an tại một địa phương, quốc gia và nền kinh tế thế giới.

Như vậy, doanh nghiệp có nguy cơ phá sản là hiện tượng bình thường và là hậu quả tất yếu của kinh tế thị trường. Việc hiểu đúng và hoàn thiện khái niệm này là đòi hỏi không thể thiếu của các chủ thể trong nền kinh tế. Khái niệm này là cơ sở để Nhà nước có thể can thiệp một cách có ý thức nhằm hạn chế tối đa những hậu quả tiêu cực và khai thác những mặt tích cực, là dấu hiệu nhận biết rủi ro của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường khi tham gia vào hoạt động kinh tế, là dữ liệu đầu vào

¹Trưởng khoa Toán – Thống kê, Trường Đại học Kinh tế TP.HCM

trong quản trị rủi ro đặc biệt trong XHTD doanh nghiệp.

Thực tiễn cho thấy điều kiện xác định tình trạng có nguy cơ phá sản của doanh nghiệp rất phức tạp, gây nhiều khó khăn cho việc mở thủ tục phá sản. Nhằm khắc phục hạn chế này, luật phá sản năm 2004 đã quy định theo hướng đơn giản hóa tiêu chí xác định tình trạng phá sản. Theo Điều 3 thì “doanh nghiệp, hợp tác xã không có khả năng thanh toán được các khoản nợ đến hạn khi chủ nợ có yêu cầu thì coi là có nguy cơ phá sản”.

2. CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TRƯỚC ĐÂY

$$Z_{\text{Score}} = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5$$

Trong đó:

X_1 – Vốn lưu động / Tổng tài sản

X_2 – Lợi nhuận chưa phân phối/Tổng tài sản

X_3 – Lợi nhuận trước thuế và lãi suất / Tổng tài sản

X_4 – Giá trị thị trường của vốn chủ sở hữu / Giá trị sổ sách của tất cả các khoản nợ

X_5 – Doanh thu / Tổng tài sản

Edward I.Altman đã tìm ra các giá trị tới hạn, các miền phân biệt của Z để phân biệt tình trạng tài chính của các công ty như sau:

$Z > 2,99$ – miền “an toàn”

$1,8 < Z < 2,99$ – miền “ngghi ngờ”

$Z < 1,8$ – miền “phá sản”

Năm 2001, Edward I.Altman & Max LHeine đã xây dựng mô hình cho Trung Quốc. Do những khác biệt về bản chất các công ty, về hệ thống kế toán, chất lượng và độ tin cậy của các báo cáo tài chính và quản trị doanh nghiệp, nên không thể áp dụng mô hình của Mỹ. Các tác giả đã phân tích 32 chỉ số tài chính và ước lượng mô hình cho Trung Quốc như sau:

$$Z_{\text{China}} = -8,751 + 6,3X_1 + 0,761X_6 + 1,295X_{21} + 0,412X_{23} + 0,015X_{24} + 0,105X_{31} - 21,164X_{32}$$

Trong đó:

X_1 – Lợi nhuận/Tổng tài sản

X_6 – Dòng tiền mặt từ các hoạt động kinh doanh/Tổng cổ phiếu đang giao dịch

X_{21} – Log (tài sản cố định)

X_{23} – Tỷ lệ tăng trưởng doanh thu của các kinh doanh chính

X_{24} – Lợi nhuận chưa phân phối/Thu nhập ròng

X_{31} – Giá trị thị trường của cổ phiếu đang giao dịch/Tổng nợ

X_{32} – Giá trị sổ sách của toàn bộ cổ phiếu/Giá trị thị trường của nó

Miền phân biệt như sau:

$Z > 0,7$ – miền “an toàn”

$-0,5 < Z < 0,7$ – miền “ngghi ngờ”

$Z < -0,5$ – miền “phá sản”

Mô hình Trung Quốc khác xa với các mô hình của Mỹ và các nước Phương Tây.

3. MẪU NGHIÊN CỨU DOANH NGHIỆP VIỆT NAM

Trong nghiên cứu lựa chọn mẫu 320 DN trên 2 sàn chứng khoán Hà Nội và TpHCM sử dụng 30 chỉ tiêu tài

chính (biến độc lập và biến phụ thuộc) sau đây:

3.1. Biến phụ thuộc

Biến phụ thuộc là biến giả nhị phân có 2 giá trị sau:

Trong nghiên cứu này biến phụ thuộc (Y) được lựa chọn như sau :

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{nếu doanh nghiệp có nguy cơ phá sản} \\ 0 & \text{nếu doanh nghiệp không có nguy cơ phá sản} \end{cases}$$

3.2. Biến độc lập

Sau khi lựa chọn biến phụ thuộc, bước tiếp theo phải xác định biến độc lập sẽ được sử dụng trong phân tích. Việc lựa chọn biến độc lập thường được tiến hành theo hai cách. Cách tiếp cận đầu tiên là dựa trên cơ sở lý thuyết và những nghiên cứu trước. Cách tiếp cận thứ hai dựa trên cơ sở kiến thức, và

kinh nghiệm của các chuyên gia để lựa chọn những biến chưa có trong những nghiên cứu trước và cơ sở lý thuyết hợp lý. Trong cả hai cách, những biến độc lập được lựa chọn là những biến có ảnh hưởng đến khả năng phân biệt giữa các nhóm của mô hình. Trong bài viết này biến độc lập được lựa chọn là những biến ở bảng 1 dưới đây.

Bảng 1: Biến độc lập sử dụng trong nghiên cứu

STT	Biến	Tên biến	Nhóm chỉ tiêu
1	D1	Nợ phải trả/Tổng nguồn vốn	Đòn bẩy
2	D2	Vốn chủ sở hữu/Tổng tài sản cố định hữu hình	Đòn bẩy
3	D3	Vốn chủ sở hữu/Tổng tài sản	Đòn bẩy
4	D4	Nợ phải trả/Tổng tài sản cố định hữu hình	Đòn bẩy
5	D5	Tổng nợ dài hạn/Tổng tài sản	Đòn bẩy
6	T1	Nợ ngắn hạn/Tổng tài sản	Thanh khoản
7	T2	Vốn tiền mặt/Tổng tài sản	Thanh khoản
8	T3	Vốn lưu động/Doanh thu thuần	Thanh khoản
9	T4	Vốn tiền mặt/Doanh thu thuần	Thanh khoản
10	T5	Tổng tài sản lưu động /Doanh thu thuần	Thanh khoản
11	H1	Hàng tồn kho/Doanh thu thuần	Hoạt động
12	H2	Các khoản phải thu/Doanh thu thuần	Hoạt động
13	H3	Các khoản phải thu /Thu nhập từ hoạt động kinh doanh	Hoạt động
14	H4	Các khoản phải trả/Doanh thu thuần	Hoạt động

15	H5	Các khoản phải thu/Hàng tồn kho	Hoạt động
16	H6	Doanh thu thuần/Tài sản ngắn hạn	Hoạt động
17	H7	Doanh thu thuần/Tổng tài sản	Hoạt động
18	H9	Các khoản phải thu/Doanh thu thuần/365	Hoạt động
19	Q1	Giá vốn hàng bán/Doanh thu thuần	Hiệu quả
20	Q2	Chi phí bán hàng/Doanh thu thuần	Hiệu quả
21	Q3	Chi phí quản lý doanh nghiệp/Doanh thu thuần	Hiệu quả
22	L1	Lợi nhuận trước lãi vay và thuế/Tổng tài sản	Lợi nhuận
23	L2	Lợi nhuận trước lãi vay và thuế/Doanh thu thuần	Lợi nhuận
24	L3	Lợi nhuận từ hoạt động sản xuất kinh doanh/Tổng tài sản	Lợi nhuận
25	L6	Lợi nhuận sau thuế/Doanh thu thuần	Lợi nhuận
26	L7	Lợi nhuận chưa phân phối/Tổng tài sản	Lợi nhuận
27	L8	Lợi nhuận sau thuế/Tổng tài sản	Lợi nhuận
28	L9	Lợi nhuận sau thuế/Vốn chủ sở hữu	Lợi nhuận
29	V1	Tổng tài sản/CPI	Qui mô
30	V2	Doanh thu thuần/CPI	Qui mô

3.3. Mô tả mẫu nghiên cứu

Trong mẫu của nghiên cứu gồm 320 Doanh nghiệp được chia thành 2 nhóm. Nhóm 1 là nhóm các doanh nghiệp có nguy cơ phá sản và nhóm 0 là nhóm các doanh nghiệp không có nguy cơ phá sản. Trong đó sử dụng 30 chỉ tiêu tài chính được thu thập từ các báo cáo tài chính tại thời điểm 31/12/2009 của các doanh nghiệp hiện đang niêm yết tại trung tâm giao dịch chứng khoán thành phố Hồ Chí Minh (HOSE) và trung tâm giao dịch chứng khoán Hà Nội (HASTC).

Bảng 2: Số lượng doanh nghiệp sử dụng trong nghiên cứu

Trung tâm	Số lượng
HOSE	143
HASTC	177
Tổng	320

Số liệu không phân theo từng ngành kinh tế do số lượng các doanh nghiệp của mỗi ngành đang niêm yết trên hai sàn HOSE và HASTC còn nhỏ.

Bảng 3: Số lượng doanh nghiệp có nguy cơ phá sản

Thứ tự	Nguy cơ phá sản	Số lượng
1	Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không	6
2	Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả	105
3	Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả	149

3.3. Lựa chọn mẫu nghiên cứu

Kết quả của phân tích phân biệt, hồi quy logistic cũng như các kỹ thuật thống kê khác đều chịu ảnh hưởng bởi kích thước mẫu. Kích thước mẫu quá nhỏ có thể dẫn đến những kết luận không chính xác. Đã có nhiều kết quả nghiên cứu đưa ra một tỷ lệ 20 quan sát cho mỗi biến dự báo, cũng có những gợi ý rằng có tối thiểu 5 quan sát cho mỗi biến dự báo.

Ngoài việc xem xét kích thước mẫu cho toàn bộ mẫu nghiên cứu, trong phân tích phân biệt cần phải xem xét tới kích thước mẫu của mỗi phạm trù. Kích thước mẫu tối thiểu của mỗi phạm trù phải lớn hơn số biến độc lập. Trong thực hành, mỗi

phạm trù cần phải có ít nhất 20 quan sát. Ngay cả khi tất cả các phạm trù thỏa mãn được điều kiện này thì cần lưu ý đến kích thước tương đối của mỗi phạm trù. Những biến đổi độ lớn trong kích thước của mỗi phạm trù sẽ ảnh hưởng rất lớn đến kết quả ước lượng và sự phân lớp các quan sát. Đã có nhiều ý kiến cho rằng việc ước lượng hàm phân biệt còn có thể bị ảnh hưởng bởi số các quan sát trong các nhóm (cân bằng hay không cân bằng). Vì vậy, để đảm bảo có thể tìm được mô hình tốt nhất, trong nghiên cứu sẽ chia mẫu phân tích thành nhiều mẫu để ước lượng hàm phân biệt. Với những lý do trên chúng tôi lựa chọn mẫu nghiên cứu như sau:

Bảng 4: Lựa chọn mẫu nghiên cứu

Mẫu	Dấu hiệu nguy cơ phá sản	Nguy cơ	n
1	Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả	105	210
2	Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả	149	298

4. MẪU NGHIÊN CỨU DOANH NGHIỆP VIỆT NAM

Lựa chọn biến độc lập

Mục đích của phân tích phân biệt là tìm hàm phân biệt có khả năng phân biệt tốt nhất các nhóm. Việc lựa chọn các biến trong nghiên cứu được thực hiện bằng phương pháp “Stepwise” với mục đích chọn biến độc lập có ảnh hưởng nhất đến khả năng phân

biệt giữa hai nhóm của hàm DA. Lựa chọn biến độc lập theo phương pháp “Stepwise” là đưa dần từng biến vào hàm phân biệt tùy theo mức độ đóng góp có điều kiện (dựa trên tiêu chuẩn Wilks’ lambda và khoảng cách Mahalanobis) của nó với điều kiện đã có các biến đưa vào trước. Bằng cách này, có thể giảm bớt số biến định lượng, chỉ giữ lại những biến phân biệt tốt nhất các nhóm.

Bảng 5: Kết quả lựa chọn biến độc lập trong nghiên cứu

Mẫu	Biến độc lập	Wilk's Lambda							
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	sig.
1	D1	0.45113	1	1	148	180.0657	1	148	0.00000
	L9	0.40164	2	1	148	109.4982	2	147	0.00000
	Q1	0.37849	3	1	148	79.9132	3	146	0.00000
2	D1	0.39860	1	1	196	295.7174	1	196	0.00000
	L9	0.37340	2	1	196	163.6112	2	195	0.00000
	T2	0.36593	3	1	196	112.0502	3	194	0.00000
	T1	0.35633	4	1	196	87.1584	4	193	0.00000

Mẫu 1 có 3 biến được lựa chọn là D1, L9, Q1.

Mẫu 2 có 4 biến được lựa chọn là D1, L9, T1, T2.

Trong đó các biến được lựa chọn:

D1 = Nợ phải trả/Tổng nguồn vốn.

L9 = lợi nhuận sau thuế/Vốn chủ sở hữu

Q1 = Giá vốn hàng bán/Doanh thu thuần

T1 = Nợ ngắn hạn/Tổng tài sản.

T2 = Vốn tiền mặt/Tổng tài sản

Sử dụng phần mềm SPSS ta có kết quả sau:

Kết quả ước lượng mẫu 1

$$Z_{\text{score1}} = -5.153 + 6.774 \times D_1 + 2.511 \times Q_1 - 2.747 \times L_9$$

Kết quả ước lượng mẫu 2:

$$Z_{\text{score2}} = -3.0312 + 5.8397 \times D_1 + 1.4938 \times T_1 - 3.7369 \times T_2 - 2.0544 \times L_9$$

Bảng 6: Kết quả phân nhóm của mẫu 1

Nhóm	Điểm phân biệt (min<Z<max)		Trọng tâm	Điểm cắt
	min	max		
1		-2.15770	-2.79073	-2.591
2	-2.15770	-1.81028	-1.99210	-1.564
3	-1.81028	-0.90823	-1.36975	-1.029
4	-0.90823	-0.42051	-0.61362	0.031
5	-0.42051	0.88376	0.23069	0.692
6	0.88376	1.74514	1.36065	1.379
7	1.74514	1.78419	1.74725	2.054
8	1.78419	2.33196	2.09234	2.351
9	2.33196		2.64743	

Bảng 7: Kết quả phân nhóm của mẫu 2

Nhóm	Điểm phân biệt (min<Z<max)		Trọng tâm	Điểm cắt
	min	max		
1		-1.84770	-2.53829	-2.396
2	-1.84770	-1.66290	-1.73402	-1.311
3	-1.66290	-0.75956	-1.22588	-1.050
4	-0.75956	-0.33126	-0.55412	0.176
5	-0.33126	0.99574	0.30839	0.719
6	0.99574	1.81524	1.38828	1.419
7	1.81524	1.86599	1.83170	2.119
8	1.86599	2.45227	2.16645	2.514
9	2.45227		3.03615	

Như vậy, với hàm phân biệt Z_{score1} ta có thể phân lớp các doanh nghiệp trên sàn chứng khoán Việt Nam như sau:

- Nếu $Z_{score1} > 1.7451$ thì doanh nghiệp được phân vào nhóm có nguy cơ phá sản.
- Nếu $-0.9082 < Z_{score1} < 1.7451$ thì doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, được phân vào nhóm trung gian.
- Nếu $Z_{score1} < -0.9082$ thì doanh nghiệp được phân vào nhóm không có nguy cơ phá sản.

5. KẾT LUẬN

Trên cơ sở tiếp cận mô hình phân tích phân biệt, đánh giá rủi ro của doanh nghiệp đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam cho thấy đây là phương pháp tiếp cận khách quan phù hợp với thông lệ quốc tế. Mô hình phân tích phân biệt đơn giản, dễ thực hiện và phù hợp với phương pháp truyền thống của Việt Nam, không cần sử dụng quá nhiều chỉ tiêu tài chính và phi tài chính. Kết quả thu được là kênh thông tin tốt giúp cho các doanh nghiệp và nhà đầu tư cũng như các tổ chức tài chính tín dụng tham khảo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thy Anh (2004), Tìm hiểu luật phá sản, Nxb. Lao động, Hà Nội.
2. Nguyễn Minh Kiều (2007), Tín dụng và thẩm định tín dụng ngân hàng, Nxb. Tài chính Tp HCM.
3. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (2007), Xếp hạng tín dụng các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam, Nxb. Lao động, Hà Nội.
4. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (2008), Xếp hạng tín dụng các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam, Nxb. Lao động, Hà Nội.
5. Trung tâm báo chí và hợp tác truyền thông, Thực tế định mức tín nhiệm doanh nghiệp ở Việt Nam, Việt báo, Việt Nam. <http://vietbao.vn/Kinh-te/Thuc-te-dinh-muc-tin-nhiem-doanh-nghiep-o-Viet-Nam/55157039/88/>.
6. Edward I. Altman, Max L. Heine (2007), Corporate Financial Distress Diagnosis in China. Salomon Center, New York University [Error! Hyperlink reference not valid.](#)
7. Jonathan Berk, Peter Demarzo (2005), Corporate finance, Addison westly, New York.
8. Tsung-kang Chen, Hsien-hsing Liao (2005), A Multi-period Corporate credit Model-An Intrinsic Valuation Approach, National Taiwan University. http://www.defaultrisk.com/_pdf6j4/A_Multi-period_Corporate_Crdt_Mdl-An-Intnsc_Vltn_Apprch.pdf.
9. Maria Vassalou and yuhang Xing (2003): Default Risk in Equity Returns, Columbia University. <http://finance.bi.no/seminar/Vassalou.pdf>.