

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của cá nhân tôi. Các số liệu và kết quả nêu trong luận án là trung thực.

Những kết luận, giải pháp và kiến nghị của luận án chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình khoa học nào.

Tác giả luận án

Nguyễn Trọng Hoà

MỤC LỤC

Trang phụ bìa

LỜI CAM ĐOAN	i
MỤC LỤC	ii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU, SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ	iv
MỞ ĐẦU	1
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ XẾP HẠNG TÍN DỤNG	7
1.1. Khái niệm xếp hạng tín dụng.....	7
1.2. Mục đích của xếp hạng tín dụng.....	8
1.3. Đặc điểm và đối tượng xếp hạng tín dụng.....	12
1.4. Các nhân tố cần được xem xét khi xếp hạng tín dụng doanh nghiệp...	14
1.5. Các phương pháp xếp hạng tín dụng	22
1.6. Quy trình xếp hạng tín dụng	53
Chương 2. KINH NGHIỆM TRÊN THẾ GIỚI VÀ THỰC TIỄN XẾP HẠNG TÍN DỤNG Ở VIỆT NAM	56
2.1. Tổng quan kết quả nghiên cứu trước đây	56
2.2. Xếp hạng tín dụng của một số nước	66
2.3. Thực trạng xếp hạng tín dụng ở Việt nam.....	80
Chương 3. XÂY DỰNG MÔ HÌNH XẾP HẠNG TÍN DỤNG CÁC DOANH NGHIỆP VIỆT NAM	98
3.1. Lựa chọn mô hình.....	99
3.2. Định nghĩa doanh nghiệp có nguy cơ phá sản.....	100
3.3. Lựa chọn biến số.....	105
3.4. Chọn mẫu.....	108
3.5. Kết quả thực nghiệm.....	110
3.6. Lựa chọn mô hình xếp hạng tín dụng các doanh nghiệp đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt nam.....	132
3.7. Các kiến nghị nhằm phát huy vai trò và đổi mới phương pháp xếp hạng tín dụng hiện nay ở Việt nam.....	147
KẾT LUẬN	150
DANH MỤC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ	153
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	154

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Viết tắt	Cụm từ tiếng Việt	Cụm từ tiếng Anh
CIC	Trung tâm thông tin tín dụng ngân hàng Nhà nước Việt Nam Phân tích phân biệt	
DA		Discriminant analysis
DP	Xác suất vỡ nợ	Default probabilities
GTTT	Giá trị thị trường	
HOSE	Sở giao dịch chứng khoán Hồ Chí Minh	
HASTC	Sở giao dịch chứng khoán Hà Nội	
JBF		Journal of Banking Finance
MANOVA	Phân tích phương sai nhiều nhân tố	Multivariate analysis of variance
LPS	Luật phá sản	
NHTM	Ngân hàng thương mại	
NHTW	Ngân hàng Trung ương	
XHTD	Xếp hạng tín dụng	Credit ratings
TCTD	Tổ chức tín dụng	
S&P		STANDARD and POOR
WTO	Tổ chức thương mại thế giới	

DANH MỤC BẢNG BIỂU, SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ

Danh mục bảng biểu

Bảng 1.1: Đánh giá các chỉ tiêu phi tài chính	25
Bảng 2.1: XHTD của Altman và S&P	60
Bảng 2.2: Kết quả ước lượng hàm điểm số của Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier.....	62
Bảng 2.3: Điểm xếp hạng khách hàng cá nhân của Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier.....	63
Bảng 2.4: Ký hiệu XHTD sử dụng cho nợ ngắn hạn	68
Bảng 2.5 : Tỷ lệ phá sản của các loại XHTD của Moody's	68
Bảng 2.6: Cho điểm về quy mô của Pháp	69
Bảng 2.7: Xếp hạng các yếu tố theo thứ tự A,B,C.....	79
Bảng 2.8 : Số hiệu và tên ngành kinh tế.....	89
Bảng 2.9: Kết quả lựa chọn biến phân tích từ kết quả xếp hạng của CIC	93
Bảng 2.10: Kết quả lựa chọn biến trong nhóm chỉ tiêu hoạt động	93
Bảng 2.11: Kết quả lựa chọn biến phân tích trong nhóm chỉ tiêu cân nợ.....	94
Bảng 2.12: Kết quả lựa chọn biến phân tích trong nhóm chỉ tiêu lợi nhuận ..	94
Bảng 3.1: Biến độc lập sử dụng trong nghiên cứu.....	106
Bảng 3.2: Số lượng các doanh nghiệp sử dụng trong nghiên cứu	108
Bảng 3.3: Số lượng các doanh nghiệp có nguy cơ phá sản.....	109
Bảng 3.4: Lựa chọn mẫu nghiên cứu	110
Bảng 3.5: Kết quả lựa chọn biến độc lập trong nghiên cứu.....	111
Bảng 3.6: Ma trận tương quan	119
Bảng 3.7. Kiểm định sự phù hợp của hàm phân biệt	120
Bảng 3.8: Tỷ lệ phân lớp chính xác của hàm phân biệt.....	121
Bảng 3.9: Tính các giá trị riêng (Eigenvalues)	122

Bảng 3.10. Trọng tâm của các nhóm	125
Bảng 3.11. Giá trị điểm phân biệt của nhóm trung gian.....	125
Bảng 3.12: Kết quả phân nhóm của mẫu 1	128
Bảng 3.13: Kết quả phân nhóm của mẫu 2	129
Bảng 3.14: Kết quả phân nhóm của mẫu 3	129
Bảng 3.15: Kết quả phân nhóm của mẫu 4	130
Bảng 3.16: Kết quả phân nhóm của mẫu 5	130
Bảng 3.17: Kí hiệu xếp hạng trong nghiên cứu	132
Bảng 3.18: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 1.....	134
Bảng 3.19: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 2.....	135
Bảng 3.20: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 3.....	136
Bảng 3.21: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 4.....	138
Bảng 3.22: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 5.....	139
Bảng 3.23: Kết quả xếp hạng và xác suất tương ứng.....	140
Biểu đồ 3.1: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 1	134
Biểu đồ 3.2: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 2.....	135
Biểu đồ 3.3: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 3.....	136
Biểu đồ 3.4: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 4.....	138
Biểu đồ 3.5: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 5.....	139

Danh mục sơ đồ, hình vẽ

Hình 1.1. Hình minh họa phân tích phân biệt trong trường hợp hai nhóm.....	36
Hình 1.2: Đồ thị mô hình Logit - Probit	40
Hình 1.3: Mô hình liên kết ngang	52
Hình 3.1: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 1.....	115
Hình 3.2: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 2.....	115

Hình 3.3: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 3.....	116
Hình 3.4: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 4.....	117
Hình 3.5: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 5.....	117
Hình 3.6: Điểm cắt tối ưu trong trường hợp hai nhóm cân bằng.....	124
Hình 3.7: Miêu tả sự phân lớp giữa các nhóm.....	126
Sơ đồ 1.1: Quy trình XHTD.....	54
Sơ đồ 3.1: Phương pháp luận của việc tiếp cận mô hình thống kê trong XHTD doanh nghiệp	146

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Nền kinh tế Việt nam đang trong quá chuyển đổi hoạt động theo cơ chế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và từng bước công nghiệp hóa - hiện đại hóa. Trong cơ chế thị trường các quan hệ kinh tế diễn ra đan xen lẫn nhau dưới sự chi phối của các lực lượng thị trường theo các quy luật kinh tế. Trong nền kinh tế thị trường mang tính toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay, các quan hệ kinh tế cũng ngày càng phát triển đa dạng với nhiều hình thức và nội dung. Đi cùng với sự phát triển đó là sự gia tăng rủi ro trong các quan hệ kinh tế do phát triển kinh tế mang lại. Điều đó đặt ra cho các chủ thể trong nền kinh tế cần phải quản trị rủi ro để giảm thiểu tổn thất trong hoạt động của mình, cũng như góp phần phát triển kinh tế. XHTD là nội dung quan trọng nhất trong quản lý rủi ro, được đặt ra như là một điều kiện tiên quyết trong quản lý rủi ro.

Mặt khác, trong xu thế vận động của nền kinh tế thị trường, các chủ thể có lợi ích trong doanh nghiệp, chính phủ và chính doanh nghiệp luôn có nhu cầu đánh giá một cách khách quan về tình hình hoạt động, triển vọng phát triển trong tương lai, vị thế tín dụng để ra các quyết định đầu tư, mua bán và sát nhập, tài trợ tín dụng, hợp tác hay cung ứng hàng hóa.

Trên các thị trường tài chính phát triển trên thế giới, khi quyết định đầu tư vào các loại chứng khoán của một doanh nghiệp, các nhà đầu tư thường dựa vào kết quả XHTD. Theo thông lệ quốc tế, ở nhiều nước chính phủ khuyến khích việc xử lý và cung cấp thông tin cho thị trường tài chính, có những cơ quan chuyên môn hoá xử lý và cung cấp thông tin về XHTD để phục vụ cho các chủ thể trong nền kinh tế. XHTD ở các nước trên thế giới đã được thực hiện như một công việc quan trọng góp phần giảm thiểu rủi ro tín dụng nhằm

nâng cao chất lượng tín dụng, đóng góp cho tăng trưởng kinh tế một cách bền vững và ngăn ngừa những khủng hoảng tài chính có thể xảy ra trong tương lai. Bởi các chủ thể trong nền kinh tế (tổ chức tín dụng hay một doanh nghiệp và các nhà đầu tư) gặp vấn đề trong thanh khoản (có thể do một vài sai lầm trong việc ước tính rủi ro có nguy cơ phá sản của một số đối tác), có thể gây ra một phản ứng dây chuyền đối với toàn bộ hệ thống kinh tế thế giới. Vì vậy, XHTD là một yêu cầu tất yếu và luôn hiện hữu trong kinh tế thị trường.

Thực tế cho thấy, việc quản lý rủi ro ở nước ta còn nhiều bất cập trong lượng hoá quản lý rủi ro. Vấn đề lượng hoá rủi ro còn chưa được nhận thức đầy đủ, các phương pháp và mô hình XHTD phù hợp tiêu chuẩn quốc tế chưa được thực hiện một cách phổ biến. Các tổ chức dịch vụ trung gian của thị trường tiền tệ chưa được kiện toàn, trong các thể chế tài chính thiếu các tổ chức XHTD độc lập. Ở những nước có nền kinh tế phát triển người ta không chỉ áp dụng mô hình VaR để tính giá trị rủi ro, mà đối với rủi ro tín dụng không dễ lượng hoá, người ta áp dụng các mô hình như MDA, Logit, KMV để có thể ước lượng được những rủi ro này.

Trong thời gian qua thị trường chứng khoán Việt nam đã có những bước phát triển vượt bậc, bước đầu trở thành kênh huy động vốn dài hạn cho nền kinh tế, tính đến cuối năm 2008 mức vốn hóa thị trường đạt khoảng 17% GDP. Vì vậy, một nhu cầu rất cấp bách trong nền kinh tế Việt nam đòi hỏi cần sớm hình thành những nội dung, phương pháp và “kỹ thuật” nhằm có thể tiến hành XHTD các doanh nghiệp, góp phần phát triển bền vững nền kinh tế.

Xuất phát từ những lý do trên nghiên cứu sinh chọn đề tài: ***“Xây dựng mô hình XHTD đối với các doanh nghiệp Việt nam trong nền kinh tế chuyển đổi”*** làm luận án tiến sĩ kinh tế (chuyên ngành Điều khiển học kinh tế) với hy vọng góp phần nhỏ bé cùng các ngân hàng, doanh nghiệp và các nhà đầu tư giải quyết vấn đề đặt ra trên cả hai mặt lý luận và thực tiễn khi nền

kinh tế Việt nam đã và đang hội nhập sâu rộng với nền kinh tế thế giới.

2. Tổng quan kết quả nghiên cứu trước đây

Trước đây, các tổ chức tài chính thường sử dụng phương pháp “chuyên gia” trong hệ thống XHTD của các doanh nghiệp. Trong bài báo của Sommerville và Taffer (1995) cho rằng các tổ chức tài chính đã không sử dụng phương pháp chuyên gia một cách thường xuyên, mà hướng tới những phương pháp có cơ sở khách quan hơn.

Đã có rất nhiều những phân tích chuyên sâu về phương pháp luận đã được công bố trên tạp chí JBF, như phân tích phân biệt (DA) tiếp đó là phân tích bằng mô hình Logit. Trong bài viết của Altman trên tạp chí JBF tháng 6 năm 1967 đã phát triển mô hình phân biệt và được coi như cơ sở cho các mô hình tiếp cận theo phương pháp này. Các kết quả này đã được sử dụng làm cơ sở cho việc phát triển các mô hình ở hơn 25 quốc gia. Lawrence (1992) sử dụng mô hình Logit dự báo xác suất vỡ nợ của những người vay mua nhà có thể chấp. Smith và Lawrence (1995) sử dụng mô hình Logit trong lựa chọn biến tốt nhất khi dự báo vỡ nợ của các quốc gia. Họ cho rằng, sử dụng dữ liệu trả nợ trong quá khứ là quan trọng nhất trong dự báo vỡ nợ.

Một lớp những mô hình đo lường rủi ro tín dụng mới (newer models of credit risk measurement), với cơ sở lý thuyết chắc chắn được gọi là mô hình “rủi ro của phá sản”. Ở đó, phá sản được hiểu một cách đơn giản nhất, doanh nghiệp đi đến phá sản khi giá trị thị trường của tài sản nhỏ hơn giá trị của các khoản nợ phải trả. Những mô hình này được đưa ra bởi Wilcox(1973) và Scott(1981). Theo nhận xét của Scott mô hình rủi ro phá sản là một trường hợp đặc biệt của mô hình định giá quyền chọn(OPM) của Black và Scholes, Merton (1974) cũng như của Hull và White (1995).

Trong một số năm trở lại đây, đã có rất nhiều phương pháp khác nhau sử dụng mô hình không có tham biến trong quá trình phát triển, bao gồm mô

hình cây phân lớp, mạng nơron, logic mờ. Mặc dù một số kết quả nghiên cứu đã công bố và cho kết quả rất tốt như: Galindo&Tamayo (2000) và Caiazza (2004), nhưng họ lại cho rằng vẫn chỉ sử dụng mô hình Logit và Probit vì ước lượng các tham số dễ dàng, có thể giải thích được, cũng như ước lượng rủi ro khi thay đổi kích thước mẫu là thấp.

Tóm lại, đã có rất nhiều các phương pháp hay mô hình đã được đề xuất, áp dụng và thu được những kết quả khá tốt trong thực tiễn. Tuy nhiên, mô hình thống kê lại được đánh giá cao nhất trong quá trình phát triển các mô hình XHTD trong nghiên cứu cũng như thực tế xếp hạng. Đồng thời hiện nay ở Việt nam có rất ít công trình đề cập một cách toàn diện: hệ thống cơ sở lý luận; các phương pháp và mô hình XHTD; đánh giá một cách đầy đủ về XHTD nói chung và XHTD doanh nghiệp nói riêng trong điều kiện nền kinh tế đang chuyển đổi ở nước ta. Vì vậy, việc tác giả lựa chọn đề tài trên là rất cần thiết.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu của luận án

Trên cơ sở hệ thống hóa về lý luận và thực tiễn của XHTD, luận án vận dụng và tiến hành phân tích đánh giá các kết quả đã được nghiên cứu trước đây cũng như thực trạng ở Việt nam hiện nay, tìm ra những bất cập của XHTD và nguyên nhân của những bất cập đó. Luận án xây dựng mô hình XHTD các doanh nghiệp Việt nam. Từ đó kiến nghị về những giải pháp nhằm thúc đẩy việc đổi mới phương pháp và nâng cao nhận thức về vai trò của XHTD doanh nghiệp.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Luận án lấy XHTD các doanh nghiệp Việt nam dựa trên tiếp cận mô hình phân tích phân biệt và Logit làm đối tượng nghiên cứu.

Luận án giới hạn phạm vi nghiên cứu là các doanh nghiệp đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt nam. Luận án còn đề cập đến kinh

nghiệm XHTD của các nhà nghiên cứu cũng như tổ chức XHTD trên thế giới và Việt nam. Số liệu được sử dụng là các chỉ tiêu tài chính trong năm 2007 của các doanh nghiệp đang niêm yết tại sở giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh và Hà nội.

5. Phương pháp nghiên cứu

Luận án sử dụng phương pháp luận của chủ nghĩa duy vật biện chứng và lịch sử của chủ nghĩa Mác – Lê Nin làm phương pháp chủ đạo. Luận án sử dụng các phương pháp: Phương pháp mô hình hóa, Phương pháp phân tích thống kê nhiều chiều, Phương pháp kinh tế lượng, Phương pháp điều tra chọn mẫu, Phương pháp chuyên gia, kết hợp với tổng kết thực tiễn, logic và phương pháp trừu tượng hóa trong quá trình nghiên cứu trên cơ sở những nguyên lý của chủ nghĩa Mác - Lênin. Luận án sử dụng phương pháp của Altman và mô hình Logit để XHTD các doanh nghiệp. Ngoài ra trong quá trình nghiên cứu tác giả tiến hành tham vấn ý kiến của các chuyên gia, các nhà hoạch định chính sách, các ngân hàng trong lĩnh vực XHTD.

6. Đóng góp mới về khoa học của luận án

- Hệ thống hóa cơ sở lý luận và thực tiễn, tính tất yếu và vai trò của XHTD nói chung và XHTD doanh nghiệp nói riêng.

- Phân tích những ưu điểm, hạn chế của các phương pháp, các kết quả nghiên cứu trước đây, thực trạng XHTD ở Việt nam, từ đó phát hiện ra những bất cập và nguyên nhân của những bất cập.

- Đề xuất cơ sở khoa học phương pháp luận, mô hình XHTD đối với các doanh nghiệp Việt nam.

- Đưa ra kết quả ban đầu XHTD cho các doanh nghiệp niêm yết trên HOSE và HASTC

- Kiến nghị các giải pháp về cơ chế chính sách nhằm nâng cao nhận thức về vai trò quan trọng của XHTD cũng như quá trình đổi mới phương

pháp xếp hạng phù hợp với thông lệ quốc tế ở Việt nam.

7. Ý nghĩa của luận án

Kết quả nghiên cứu của luận án sẽ góp thêm cơ sở khoa học cho các tổ chức tài chính, các doanh nghiệp và các nhà đầu tư trong quá trình hoạt động kinh doanh và quản lý rủi ro của mình. Kết quả nghiên cứu còn là tài liệu tham khảo trong quá trình XHTD của các chủ thể trong nền kinh tế, là tài liệu trong nghiên cứu và giảng dạy những nội dung có liên quan trong các trường đại học, cao đẳng,....

8. Kết cấu của luận án

Ngoài phần mở đầu, kết luận và danh mục tài liệu tham khảo, luận án được chia thành 3 chương:

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ XẾP HẠNG TÍN DỤNG

CHƯƠNG 2: KINH NGHIỆM TRÊN THẾ GIỚI VÀ THỰC TIỄN XẾP HẠNG TÍN DỤNG Ở VIỆT NAM

CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG MÔ HÌNH XẾP HẠNG TÍN DỤNG CÁC DOANH NGHIỆP VIỆT NAM

Chương 1

TỔNG QUAN VỀ XẾP HẠNG TÍN DỤNG

1.1. Khái niệm xếp hạng tín dụng

Xếp hạng tín dụng(credit ratings) là thuật ngữ do John Moody đưa ra năm 1909 trong cuốn “Cẩm nang chứng khoán đường sắt”, khi tiến hành nghiên cứu, phân tích và công bố bảng xếp hạng tín dụng đầu tiên cho 1500 trái phiếu của 250 công ty theo một hệ thống ký hiệu gồm 3 chữ cái A, B, C được xếp lần lượt từ (AAA) đến (C). Hiện nay, những ký hiệu này trở thành chuẩn mực quốc tế. Ở Việt Nam thuật ngữ xếp hạng tín dụng đang tồn tại nhiều tên gọi như: xếp hạng tín nhiệm, xếp hạng doanh nghiệp, định dạng tín dụng, xếp hạng khách hàng. Trong luận văn này tác giả dùng thuật ngữ “xếp hạng tín dụng”

Cho đến nay, khó có thể đưa ra một khái niệm rõ ràng về xếp hạng tín dụng(XHTD). Tùy theo góc độ nghiên cứu mà chúng ta có thể xác định nội dung của thuật ngữ này:

Theo Bohn, John A, trong cuốn “Phân tích rủi ro trên các thị trường đang chuyển đổi” thì “XHTD là sự đánh giá về khả năng một nhà phát hành có thể thanh toán đúng hạn cả gốc và lãi đối với một loại chứng khoán nợ trong suốt thời gian tồn tại của nó”[33.tr .784].

Theo định nghĩa của công ty chứng khoán Merrill Lynch, XHTD là đánh giá hiện thời của công ty XHTD về chất lượng tín dụng của một nhà phát hành chứng khoán nợ, về một khoản nợ nhất định. Nói khác đi, đó là cách đánh giá hiện thời về chất lượng tín dụng được xem xét trong hoàn cảnh hướng về tương lai, phản ánh sự sẵn sàng và khả năng nhà phát hành có thể thanh toán gốc và lãi đúng hạn. Trong kết quả XHTD chứa đựng ý kiến chủ quan của chuyên gia XHTD [33.tr .784].

Theo công ty Moody's, XHTD là ý kiến về khả năng và sự sẵn sàng của một nhà phát hành trong việc thanh toán đúng hạn cho một khoản nợ nhất định trong suốt thời hạn tồn tại của khoản nợ [33.tr .784].

Theo Samir EL Daher XHTD là việc đánh giá mức độ tín nhiệm của người vay nợ xét về góc độ chấp hành các quy định tài chính cụ thể, đó có thể là một nhóm các quy định hoặc chỉ là một chương trình tài chính nhỏ nào đó như là một hợp đồng thương mại. Việc phân loại dựa trên xác suất có nguy cơ phá sản, đây là tiêu chí phản ánh khả năng và sự sẵn sàng trả nợ của người vay cả gốc, lãi đúng hạn theo các quy định của khoản vay.

Như vậy, khái niệm về XHTD có thể được khái quát một cách đơn giản như sau “XHTD là việc phân loại, sắp xếp một đối tượng trên cơ sở đo lường rủi ro tín dụng”

1.2. Mục đích của xếp hạng tín dụng

Trong quá trình hoạt động kinh doanh của các ngân hàng, các tổ chức tín dụng, doanh nghiệp và các nhà đầu tư có những mục đích khác nhau trong việc XHTD. Vì có những mục đích khác nhau, nên những nhóm chủ thể này cũng có những nhận định khác nhau đối với XHTD.

1.2.1. Đối với Ngân hàng

Hoạt động ngân hàng trong nền kinh tế thị trường là một trong những hoạt động kinh tế có nhiều rủi ro. Có thể nói rủi ro như một yếu tố không thể tách rời quá trình hoạt động của ngân hàng thương mại trên thị trường. Rủi ro trong cho vay còn được nhân lên gấp bội, vì ngân hàng không những phải hứng chịu những rủi ro do những nguyên nhân chủ quan của mình, mà còn gánh chịu những rủi ro do khách hàng gây ra. Hơn nữa, rủi ro trong hoạt động ngân hàng có thể gây ra những tổn thất to lớn cho nền kinh tế hơn bất cứ rủi ro của các loại hình doanh nghiệp khác, vì tính chất lây lan của nó có thể làm rung chuyển toàn bộ hệ thống kinh tế của một quốc gia và theo phản ứng dây

chuyển nó tác động đến hầu hết tất cả các quốc gia trên toàn thế giới.

Hoạt động của ngân hàng thương mại bao gồm nhiều loại nghiệp vụ, nhưng tựu trung lại, đây là loại hình kinh doanh tiền tệ - tín dụng của một trung gian tài chính dựa trên cơ sở thu hút tiền của khách hàng (dưới hình thức nhận tiền gửi huy động bằng trái phiếu, kỳ phiếu và đi vay..) với trách nhiệm hoàn trả và sử dụng số tiền đó để cho vay và thực hiện các nghiệp vụ thanh toán. Như vậy, ngân hàng thương mại tiến hành các hoạt động nghiệp vụ của mình thông qua việc sử dụng không chỉ vốn tự có của mình, mà chủ yếu bằng vốn huy động của khách hàng. Nếu ngân hàng thương mại không thu hồi được số nợ mà họ đã cho vay, thì ngân hàng thương mại không chỉ bị mất vốn tự có của bản thân, mà còn có nguy cơ không thể hoàn trả được số tiền đã huy động của khách hàng. Vì vậy, tính chất trung gian đặt ra yêu cầu đầu tiên đối với ngân hàng thương mại là phải thường xuyên thu hồi được số vốn đã cho vay để duy trì khả năng hoàn trả số tiền huy động của khách hàng và bảo toàn vốn của mình. Vì vậy, mục đích của XHTD đối với ngân hàng là:

- Ra quyết định cấp tín dụng: xác định hạn mức tín dụng, thời hạn, mức lãi suất, biện pháp bảo đảm tiền vay,...

- Giám sát và đánh giá khách hàng, khi khoản tín dụng đang còn dư nợ. Thứ hạng khách hàng cho phép Ngân hàng dự báo chất lượng tín dụng và có những biện pháp đối phó kịp thời.

Xét trên góc độ quản lý toàn bộ danh mục đầu tư, XHTD còn nhằm mục đích:

- Phát triển chiến lược marketing nhằm hướng tới các khách hàng ít rủi ro hơn.

- Ước lượng mức vốn đã cho vay sẽ khó thu hồi được để trích lập dự phòng rủi ro tín dụng, tính giá trị rủi ro VaR.

1.2.2. Đối với các nhà đầu tư và thị trường chứng khoán

Trong nền kinh tế thị trường mang tính toàn cầu hóa như hiện nay thì sự tồn tại và phát triển của thị trường chứng khoán là một tất yếu khách quan. Cùng với sự tồn tại và phát triển của thị trường chứng khoán, các thông tin về XHTD của các chứng khoán cũng như các tổ chức phát hành ngày càng có vai trò quan trọng. Vì vậy, mục đích của XHTD đối với các nhà đầu tư và thị trường chứng khoán là:

- XHTD cung cấp những thông tin cần thiết cho người đầu tư về tình trạng của nhà phát hành để lựa chọn khi đầu tư vào một chứng khoán thích hợp.

- XHTD tạo điều kiện huy động vốn trên thị trường chứng khoán thực hiện được dễ dàng, thuận lợi hơn. Với việc XHTD, người đầu tư sẽ an tâm, tin tưởng và dễ dàng lựa chọn chứng khoán để đầu tư. Từ đó làm cho người phát hành dễ dàng tiếp cận được với các nguồn tài chính có thể thực hiện huy động với quy mô lớn và trên một phạm vi rộng kể cả huy động vốn từ nước ngoài.

- XHTD góp phần quan trọng vào việc giảm bớt chi phí sử dụng vốn cho người phát hành. Khi một người phát hành có uy tín thì với việc XHTD sẽ giúp cho việc huy động vốn qua phát hành chứng khoán thuận lợi, dễ dàng hơn, đồng thời giảm được chi phí huy động vốn. Với nhà phát hành có thể phát hành trái phiếu với mức lãi suất thấp vẫn thu hút được các nhà đầu tư.

- XHTD thúc đẩy nhà phát hành nâng cao hơn trách nhiệm đối với các nhà đầu tư. Việc XHTD liên quan chặt chẽ đến uy tín của nhà phát hành, điều đó thúc đẩy người phát hành thực hiện tốt hơn các cam kết đối với các nhà đầu tư trong việc đảm bảo thanh toán lãi và vốn vay.

- XHTD là công cụ quản lý danh mục đầu tư. Trong danh mục đầu tư có rất nhiều loại chứng khoán khác nhau, dựa vào sự thay đổi của XHTD các nhà đầu tư đánh đổi các chứng khoán trong danh mục đầu tư để thu lợi nhuận

và hạn chế rủi ro.

- XHTD là công cụ đánh giá một số rủi ro có liên quan. Các ngân hàng và các tổ chức tài chính trung gian khác với tư cách là một nhà đầu tư sử dụng XHTD làm một tiêu chuẩn quan trọng khi quyết định cho vay, tài trợ dự án, thoả thuận swap.

1.2.3. Đối với các doanh nghiệp được xếp hạng

Các doanh nghiệp sử dụng XHTD nhằm biết rõ tình trạng hoạt động kinh doanh thực tế của mình, triển vọng phát triển trong tương lai, cũng như những rủi ro có thể gặp phải. Trên cơ sở đó đề ra các kế hoạch điều chỉnh chiến lược trong hoạt động kinh doanh nhằm nâng cao hiệu quả hay khả năng cạnh tranh.

Trong trường hợp doanh nghiệp phát hành cổ phiếu ra công chúng lần đầu, cổ phần hóa thì kết quả của XHTD là cơ sở để xây dựng giá trị của doanh nghiệp và giá trị của mỗi cổ phần phát hành. Đồng thời, XHTD là cơ sở cho phép các doanh nghiệp so sánh vị thế cạnh tranh của mình và các doanh nghiệp khác.

1.2.4. Đối với các cơ quan quản lý nhà nước

Thông tin XHTD doanh nghiệp sẽ giúp cho các cơ quan quản lý nhà nước đánh giá được đối tượng quản lý của mình, có cơ sở thông tin để so sánh theo ngành kinh tế, lĩnh vực hoạt động của các doanh nghiệp. Là cơ sở giúp các cơ quan quản lý Nhà nước đưa ra những giải pháp thích hợp nhất để thúc đẩy sự phát triển và hoạt động của các doanh nghiệp trong ngành kinh tế nói riêng và toàn bộ nền kinh tế nói chung, nhằm bảo đảm một môi trường kinh tế hoạt động lành mạnh.

Thông tin XHTD doanh nghiệp sẽ giúp chính phủ có thể xác định được hiệu năng quản trị, hiệu quả kinh doanh của các doanh nghiệp Nhà nước. Trên

cơ sở đó, chính phủ có thể quyết định cổ phần hóa, sát nhập hay giải thể doanh nghiệp, đẩy nhanh tiến trình cổ phần hóa doanh nghiệp.

Đối với NHNN, qua thông tin từ XHTD doanh nghiệp, NHNN có thể biết mức độ rủi ro theo từng ngành, vùng kinh tế, loại hình doanh nghiệp, từ đó có chính sách tiền tệ, tín dụng thích hợp, thành tra giám sát các tổ chức tín dụng.

1.2.5. Đối với các nhà đầu tư nước ngoài

Trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế, các đối tác nước ngoài trước khi vào đầu tư, liên doanh liên kết, họ hầu hết đều phải thông qua một tổ chức nào đó để xác định độ tin cậy của đối tác trong nước. Ở Việt nam hiện chưa có một tổ chức nào làm được các “cầu nối” quan trọng này. Do vậy, một tổ chức trung gian có các thông tin về doanh nghiệp sẽ giúp cho các nhà đầu tư nước ngoài mạnh dạn đầu tư vào Việt nam cũng như thông tin về các doanh nghiệp Việt nam.

Dựa trên các kết quả XHTD mang lại, các nhà đầu tư mới có căn cứ để thẩm định, lựa chọn danh mục đầu tư, dự báo tình hình phát triển doanh nghiệp và đưa ra quyết định đầu tư. Thông qua kết quả XHTD doanh nghiệp, nhà đầu tư sẽ hiểu rõ hơn về sức mạnh tài chính của các công ty, dễ dàng đánh giá các tổ chức tài chính có quan hệ kinh doanh hoặc quan tâm tới việc mua cổ phiếu trên thị trường chứng khoán của các công ty này.

Như vậy, dù có những khác biệt về mục đích, song mục tiêu chung của tất cả các chủ thể XHTD đều nhằm đánh giá triển vọng và những nguy cơ tiềm tàng của một doanh nghiệp, nhà phát hành,....

1.3. Đặc điểm và đối tượng xếp hạng tín dụng

1.3.1. Đặc điểm của xếp hạng tín dụng

XHTD có một số các đặc điểm sau:

Thứ nhất, XHTD được tiến hành dựa trên những thông tin thu thập

được từ những đối tượng được XHTD, và những nguồn thông tin được coi là đáng tin cậy.

Thứ hai, XHTD không phải là một sự giới thiệu để mua hay bán một đối tượng nào đó, mà XHTD chỉ thực hiện chức năng độc lập là đánh giá mức độ rủi ro tín dụng hay mức độ tín nhiệm của một đối tượng được xếp hạng.

Thứ ba, kết quả XHTD chỉ là một tiêu chí phục vụ cho quá trình đưa ra các quyết định và có giá trị trong một khoảng thời gian nhất định.

Như vậy, XHTD là một nhân tố quan trọng, nhưng không thể thay thế hoàn toàn cho việc thuyết minh về tính đáng tin cậy của đối tượng được XHTD.

1.3.2. Đối tượng xếp hạng tín dụng

Có nhiều cách để phân loại XHTD. Tùy thuộc vào các căn cứ khác nhau, người ta có thể phân loại như sau:

XHTD cá nhân, đây là hình thức xếp hạng được áp dụng đối với các khách hàng cá nhân tham gia vào hoạt động tín dụng của các ngân hàng thương mại. Việc XHTD cá nhân được thực hiện dựa trên lịch sử vay – trả nợ, số lượng và loại tài sản đảm bảo mà cá nhân đó đang sở hữu, những khoản thanh toán chậm hoặc nợ quá hạn... Tất cả những thông tin đó đều được thu thập và tổng hợp trong các báo cáo XHTD về cá nhân đó.

XHTD doanh nghiệp, đây là hình thức tập trung vào đối tượng xếp hạng là các doanh nghiệp. Việc XHTD doanh nghiệp được thực hiện bằng nhiều phương pháp khác nhau, nhưng về cơ bản vẫn dựa trên các chỉ tiêu tài chính và phi tài chính của doanh nghiệp để đánh giá.

XHTD quốc gia, loại hình XHTD này đánh giá mức độ tin cậy của một quốc gia, để từ đó có thể so sánh môi trường đầu tư giữa các quốc gia. Quốc gia nào càng được XHTD cao thì càng nhận được sự tín nhiệm của các nhà đầu tư nước ngoài nên sẽ thu hút được nhiều nguồn vốn đầu tư. Việc XHTD

các quốc gia dựa trên các chỉ số phát triển chung như: chỉ số phát triển các ngành, chỉ số an toàn vốn đầu tư, tốc độ tăng trưởng kinh tế của quốc gia, mức độ ổn định chính trị, ...

XHTD các công cụ đầu tư, các công cụ được xếp hạng chủ yếu vẫn là các công cụ như: trái phiếu công ty, trái phiếu chính phủ và các loại trái phiếu, kì phiếu ngân hàng. Ở một số nước và một số tổ chức XHTD hiện nay còn XHTD cả cổ phiếu ưu đãi, cổ phiếu thường,...Việc XHTD đối với các loại công cụ đầu tư được thực hiện dựa trên một số chỉ tiêu như: khả năng thanh khoản, kì hạn, lãi suất, mệnh giá, các rủi ro có thể gặp phải.

Ở nước ta hiện nay mới chỉ tập trung xếp hạng các doanh nghiệp tham gia hoạt động tín dụng ở các ngân hàng thương mại, các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán, XHTD các công cụ đầu tư là chưa được chú ý. Xếp hạng quốc gia thì chúng ta chưa có khả năng thực hiện mà chỉ dành cho những tổ chức xếp hạng lớn như Moody's, Stand & Poor hay Fitch, ... xếp hạng. XHTD cá nhân thì do việc thu thập và tìm kiếm thông tin đối với những đối tượng này khá phức tạp và khó kiểm soát, nên việc XHTD cá nhân vẫn chưa tiến hành phổ biến.

1.4. Các nhân tố cần xem xét trong xếp hạng tín dụng doanh nghiệp

XHTD doanh nghiệp là đánh giá thành tích, triển vọng và rủi ro của một doanh nghiệp, nói cách khác là việc phân loại, sắp xếp doanh nghiệp trên cơ sở đo lường rủi ro tín dụng. Thành tích, triển vọng và rủi ro của một doanh nghiệp lại là hệ quả tổng hòa của các nhân tố bên trong và bên ngoài doanh nghiệp. Vì vậy, khi tiến hành XHTD doanh nghiệp cần phải xem xét đến các nội dung này, bao gồm:

1.4.1. Môi trường của doanh nghiệp

Mỗi doanh nghiệp đều hoạt động trong một điều kiện cụ thể nào đó của môi trường kinh doanh và các yếu tố môi trường tạo ra những tác động đến

doanh nghiệp thông qua những cơ hội hay nguy cơ xuất phát từ những thay đổi của môi trường. Bởi vậy, khi tiến hành XHTD một doanh nghiệp người ta thường xem xét đến những thông tin sau:

Thông tin về môi trường vĩ mô của doanh nghiệp:

Nghiên cứu về môi trường vĩ mô nhằm đánh giá quy mô và tiềm năng thị trường của doanh nghiệp và sự tác động của các môi trường như:

- Môi trường văn hoá xã hội
- Môi trường chính trị - pháp luật
- Môi trường công nghệ
- Môi trường kinh tế

Thông tin thuộc môi trường ngành

Vị thế cạnh tranh của doanh nghiệp sẽ không được thấy rõ nếu chỉ dựa vào những kết quả đánh giá môi trường vĩ mô. Phân tích và đánh giá môi trường ngành nhằm xác định vị thế của doanh nghiệp trong ngành mà nó hoạt động.

- Chu kỳ kinh doanh
- Triển vọng tăng trưởng của ngành
- Phân tích về cạnh tranh trong ngành
- Các nguồn cung ứng trong ngành
- Áp lực cạnh tranh tiềm tàng

Trong quá trình XHTD doanh nghiệp cần áp dụng những phương pháp thích hợp để có thể đánh giá mức độ ảnh hưởng của môi trường một cách chính xác nhất[23].

1.4.2. Sản phẩm và thị trường của doanh nghiệp

Khi đánh giá sản phẩm của doanh nghiệp, cần đánh giá trên các phương diện như: tầm quan trọng, chu kỳ sống,... Thông qua những đánh giá này có thể nhận thấy vị thế của doanh nghiệp thông qua sản phẩm và thị trường của

doanh nghiệp.

Thông tin sản phẩm của doanh nghiệp

Sản phẩm của doanh nghiệp được đánh giá trên các phương diện như:

- Vai trò sản phẩm đối với xã hội và nền kinh tế
- Đánh giá chu kỳ đời sống của sản phẩm
- Đánh giá tiềm năng của sản phẩm
- Đánh giá chất lượng của sản phẩm

Thông tin thị trường của doanh nghiệp

Thị trường của doanh nghiệp được đánh giá trên các phương diện:

- Quy mô thị trường tiềm năng
- Thị phần của doanh nghiệp
- Chiến lược cạnh tranh của doanh nghiệp

Như vậy, thông qua những đánh giá những thông tin trên có thể nhận thấy vị thế của doanh nghiệp thông qua sản phẩm. Nếu doanh nghiệp kinh doanh nhiều sản phẩm, người đánh giá cần đánh giá lần lượt từng sản phẩm, sau đó căn cứ vào mức độ đóng góp của mỗi sản phẩm đối với doanh nghiệp để xác định vị thế của doanh nghiệp. Các kết quả đánh giá sẽ cho thấy vị thế cạnh tranh hiện tại, tương lai và những triển vọng sản phẩm và thị trường của doanh nghiệp[23].

1.4.3. Quản trị doanh nghiệp

Mục tiêu của các hoạt động quản trị là nhằm nâng cao vị thế cạnh tranh của doanh nghiệp và hướng tới sự phát triển bền vững. Các nội dung đánh giá bao gồm:

Thông tin về công nghệ - thiết bị của doanh nghiệp

Những thông tin về công nghệ hiện tại của doanh nghiệp giúp xác định công nghệ thuộc loại lạc hậu hay hiện đại, công nghệ sẽ quyết định việc sản xuất ra những sản phẩm ngày càng hoàn hảo, với chi phí giảm. Khi phân tích

thông tin về công nghệ người ta thực hiện:

- Đánh giá công nghệ hiện tại của doanh nghiệp
- Đánh giá chiến lược đổi mới công nghệ của doanh nghiệp
- Đánh giá công suất máy móc thiết bị của doanh nghiệp
- Đánh giá sự tác động của công nghệ với môi trường

Thông tin về nguồn nguyên liệu của doanh nghiệp

Đối với các doanh nghiệp sản xuất, chế biến, nguồn nguyên liệu giữ vai trò rất quan trọng bởi chất lượng của nguyên liệu có thể tác động mạnh mẽ đến chất lượng sản phẩm. Hơn thế nữa, trữ lượng tiềm năng và tính ổn định của nguồn nguyên liệu có thể quyết định sự tồn tại của doanh nghiệp. Khi đánh giá nguồn cung ứng, cần tiến hành đánh giá trên các phương diện như:

- Đánh giá tính ổn định của nguồn nguyên liệu
- Đánh giá quãng đường vận chuyển nguyên liệu
- Đánh giá phương án thay thế nguồn nguyên liệu

Thông tin về địa điểm của doanh nghiệp

Địa điểm của doanh nghiệp có một vai trò rất quan trọng bởi nó có thể đem lại cho doanh nghiệp lợi thế thương mại nếu đặt gần các trục giao thông hay các khu thị trấn. Song nó cũng có thể đem lại cho doanh nghiệp những nguy cơ nếu có khả năng phải di dời. Do đó, đánh giá địa điểm của doanh nghiệp nhằm xác định những cơ hội, hay triển vọng xuất phát từ địa điểm. Khi đánh giá địa điểm của doanh nghiệp, cần phân tích trên các phương diện:

- Phương diện kinh tế
- Phương diện chính trị
- Phương diện xã hội
- Phương diện tự nhiên

Thông tin về loại hình doanh nghiệp và tổ chức quản lý

Trên phương diện pháp lý và kinh doanh, các chủ sở hữu doanh nghiệp

hoàn toàn có quyền tự do lựa chọn loại hình và cơ cấu tổ chức cho doanh nghiệp. Tuy nhiên, trên thực tế việc lựa chọn này đều tuân theo những quy luật và nguyên tắc nhất định. Bởi vậy, có thể dựa vào những quy luật này để đánh giá.

- Đánh giá loại hình của doanh nghiệp là doanh nghiệp tư nhân, công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần,..

- Đánh giá về tổ chức - quản lý doanh nghiệp

- Đánh giá qui mô của doanh nghiệp

Thông tin về quản trị nguồn nhân lực

- Đánh giá nền văn hoá và bản sắc của công ty

- Đánh giá chính sách nhân sự của doanh nghiệp

- Đánh giá chính sách phát triển nguồn nhân lực của công ty

- Đánh giá tiềm năng nhân sự của doanh nghiệp

- Đánh giá về ban lãnh đạo doanh nghiệp

Quy mô của doanh nghiệp

Quy mô của doanh nghiệp cũng là một yếu tố quan trọng cần được xem xét trong XHTD các doanh nghiệp. Vì hiện nay, ở các nước đang phát triển như ở Việt nam luôn tồn tại cách nghĩ, các doanh nghiệp càng lớn thì càng ổn định và vững chắc ít có khả năng rơi vào tình trạng vỡ nợ.

Một doanh nghiệp được quản trị tốt, sử dụng hiệu quả các nguồn lực có thể đạt được những thành công ngay cả khi điều kiện môi trường kinh doanh gặp những bất lợi. Vì vậy, thông qua những đánh giá này có thể thấy rõ tính hiệu quả của các hoạt động quản trị bên trong của doanh nghiệp[23].

1.4.4. Tình hình tài chính

Phân tích thông tin tài chính là trọng tâm của XHTD doanh nghiệp, vì đây là cơ sở cung cấp cho chúng ta về tình trạng hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Các nội dung cần đánh giá bao gồm:

Phân tích các chỉ tiêu tài chính

Thông qua phân tích các chỉ tiêu tài chính, người đánh giá có thể xác định tình hình tài chính của doanh nghiệp ở thời điểm hiện tại. Đồng thời các chỉ tiêu tài chính cũng tạo điều kiện cho việc so sánh “sức khỏe” của doanh nghiệp giữa các thời kỳ và so sánh với các doanh nghiệp khác hay giá trị trung bình của ngành. Hệ thống chỉ tiêu tài chính dùng để phân tích đánh giá tín dụng doanh nghiệp thường được chia thành các nhóm như sau:

• **Nhóm chỉ tiêu thanh khoản**

Đây là nhóm chỉ tiêu dùng để đánh giá khả năng đáp ứng các khoản nợ của doanh nghiệp, đặc biệt là các khoản nợ ngắn hạn. Các tỷ số thường được sử dụng trong nhóm chỉ tiêu thanh khoản như: tỷ số thanh toán nhanh, tỷ số thanh toán hiện thời, tỷ số nợ,.....

Trong nhiều kết quả nghiên cứu đã cho thấy, không phải tất cả các tỷ số về khả năng thanh khoản cho thấy mối quan hệ rõ ràng với tần suất doanh nghiệp có nguy cơ phá sản, khi chúng ta sử dụng các đồ thị về tần suất có nguy cơ phá sản. Một số đồ thị biểu diễn tương đối nằm ngang và một số không thể hiện mối quan hệ rõ ràng.

• **Nhóm chỉ tiêu hoạt động**

Đây là nhóm đo lường mức độ hiệu quả trong việc sử dụng tài sản của doanh nghiệp. Các chỉ tiêu hoạt động được thiết lập trên doanh thu, nhằm mục đích xác định tốc độ quay vòng của một số đại lượng, cung cấp những thông tin cần thiết cho công tác quản trị tài chính, nó cũng là những chỉ tiêu cho biết được mức độ rủi ro tài chính của doanh nghiệp. Các tỷ số thường được sử dụng: tỷ số vòng quay hàng tồn kho, kỳ thu tiền bình quân,...

• **Nhóm chỉ tiêu đòn bẩy**

Đây là nhóm chỉ tiêu phản ánh quy mô nợ so với vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp, là bằng chứng về khả năng hoàn trả các khoản nợ của doanh nghiệp trong dài hạn, là một nhân tố quan trọng trong bất kỳ một loại hình xác

định mức độ rủi ro của doanh nghiệp. Đối với mỗi doanh nghiệp, sử dụng đòn bẩy kinh doanh càng lớn thì khả năng chống đỡ những cú sốc khắc nghiệt của môi trường kinh doanh mà nó hoạt động càng thấp. Điều này có nghĩa là xác suất có nguy cơ phá sản tăng khi đòn bẩy kinh doanh tăng. Một số tỷ số trong nhóm chỉ tiêu này bao gồm: $\text{Nợ phải trả} / \text{Tổng tài sản}$, $\text{Nợ phải trả} / \text{Vốn chủ sở hữu}$, $\text{Nợ quá hạn} / \text{Tổng dư nợ tổ chức tín dụng}$ và các nhà đầu tư...

• Nhóm chỉ tiêu lợi nhuận

Đây là nhóm chỉ tiêu để đánh giá hiệu quả trong việc sử dụng các nguồn lực của doanh nghiệp để tạo lợi nhuận. Có nghĩa là, giá trị hay lợi nhuận của các doanh nghiệp càng lớn thì sẽ có nhiều khả năng thanh toán để làm giảm đi khả năng có nguy cơ phá sản.

Theo nhiều kết quả nghiên cứu trước đây cũng cho thấy, các biểu đồ về tần suất có nguy cơ phá sản được vẽ cho các chỉ tiêu về khả năng sinh lời như: ROE, lợi nhuận ròng, lợi nhuận gộp, lợi nhuận trước thuế và lãi vay/ Tổng tài sản,...ít nhiều cho thấy mối quan hệ giảm giữa tần suất vỡ nợ nếu khả năng sinh lời tăng.

• Hiệu quả

Đây là chi phí cho việc tạo ra doanh thu được đo lường bằng cách theo dõi hai phạm trù chi phí lớn là chi phí nhân công và chi phí vật tư...

• Doanh thu

Theo các kết quả nghiên cứu đã được công bố, thì tỷ số doanh thu/ tài sản cao là điều kiện đầu tiên để đạt được thu hồi vốn cao với sự đầu tư tương đối thấp và có những ảnh hưởng tích cực lên khả năng thanh toán bằng tiền mặt của doanh nghiệp, do vậy sẽ giảm khả năng có nguy cơ phá sản.

• Tỷ lệ tăng trưởng

Tốc độ tăng trưởng của một doanh nghiệp là một nhân tố quan trọng trong việc tính toán xác suất có nguy cơ phá sản. Tuy nhiên, mối quan hệ giữa

tỷ lệ tăng trưởng với tỷ lệ vỡ nợ, mối quan hệ này không đơn giản như những tỷ lệ khác so với tỷ lệ vỡ nợ. Vì các doanh nghiệp tăng trưởng nhanh thường không thể đương đầu với những thách thức quản lý bởi chính bản thân họ. Thêm nữa, tăng trưởng quá nhanh không chắc được tài trợ từ lợi nhuận, dẫn đến kết quả là khả năng nợ và các rủi ro liên quan tăng lên.

Việc đánh giá các chỉ số tài chính là tốt hay xấu hoàn toàn phụ thuộc vào mục đích đánh giá. Bởi vậy, với cùng một giá trị của một tỷ số tài chính những người đánh giá sẽ có thể đưa ra những kết quả khác nhau.

Chính sách phân phối lợi nhuận của doanh nghiệp

Chính sách phân chia lợi nhuận có ý nghĩa rất quan trọng đối với sự phát triển của doanh nghiệp và sự gia tăng giá trị của vốn chủ sở hữu. Khi kết thúc niên độ kế toán, lãnh đạo doanh nghiệp quyết định mức chia lợi tức và tỷ lệ trích lập các quỹ dự phòng, quỹ tích lũy tái đầu tư.

- Nếu mức chia lợi tức cổ phần thấp có thể làm sụt giảm giá mua – bán cổ phần. Ngược lại, nếu mức chia lợi tức cổ phần quá cao sẽ đem lại cho doanh nghiệp nhiều khó khăn về chính sách tài trợ ngân quỹ.

- Nếu doanh nghiệp xây dựng một chính sách phân chia lợi nhuận hợp lý sẽ gia tăng tiềm năng tăng trưởng của doanh nghiệp, bởi lợi nhuận giữ lại là một nguồn tài trợ ngân quỹ để tái đầu tư mở rộng kinh doanh rất quan trọng. Tiềm năng tăng trưởng làm gia tăng sự hấp dẫn đối với các nhà đầu tư tiềm tàng.

Các chủ nợ tiềm tàng, các nhà cung cấp và công chúng đầu tư thường đánh giá cao những doanh nghiệp có chính sách phân chia lợi nhuận hợp lý.

Vì vậy, một doanh nghiệp có chính sách phân phối lợi nhuận hợp lý sẽ được đánh giá cao

Lưu chuyển tiền tệ của doanh nghiệp

Phân tích luồng tiền(Cash flows) là nhằm đánh giá nguy cơ phá sản, hay thanh toán cho các khoản chi tiêu, hay tái đầu tư mở rộng sản xuất. Khả

năng này được thể hiện qua chỉ tiêu giữa giá trị dòng tiền thu trong kỳ và các nhu cầu chi tiêu cho đầu tư và trả nợ của doanh nghiệp.

Luồng tiền là những khoản tiền được tạo ra trong một khoảng thời gian nào đó và chúng sẵn sàng cho việc đầu tư, hay trả nợ dài hạn, hay hoàn trả vốn gốc cho chủ sở hữu. Luồng tiền hàng năm được xác định như sau:

Các chỉ tiêu thanh khoản đánh giá khả năng thanh toán các khoản nợ ngắn hạn (bao gồm cả các khoản nợ vay ngắn hạn và các khoản nợ phát sinh từ hoạt động kinh doanh) ở thời điểm hiện tại và trong quá khứ. Còn luồng tiền phản ánh khả năng thanh toán các khoản nợ dài hạn của doanh nghiệp khi chúng đáo hạn trong tương lai. Đánh giá luồng tiền thường dựa vào chỉ tiêu giữa luồng tiền trên tổng nợ của doanh nghiệp.

Bởi vậy, luồng tiền là một chỉ số chính xác đo lường “*tình hình sức khoẻ*” tài chính của doanh nghiệp. Nhiều doanh nghiệp mặc dù có triển vọng, sinh lời rất khả quan nhưng luồng tiền bị cạn kiệt nên dẫn tới bị phá sản.

Thông tin về hiệu quả kinh tế của doanh nghiệp

Hiệu quả kinh tế là phần giá trị kinh tế tăng thêm trong kỳ xuất phát từ hiệu năng quản lý của các nhà quản trị của doanh nghiệp. Chỉ tiêu hiệu quả kinh tế giúp đo lường chất lượng của đội ngũ các nhà quản trị trên phương diện tài chính.

Có thể nói: Mục đích chính của phân tích tình hình tài chính là giúp các đối tượng sử dụng thông tin đánh giá đúng sức mạnh tài chính, tình trạng hoạt động trong quá khứ và hiện tại của doanh nghiệp, khả năng sinh lời, rủi ro và triển vọng của doanh nghiệp từ đó đưa ra các quyết định đúng đắn phù hợp với mục tiêu mà họ quan tâm[23].

1.5. Các phương pháp xếp hạng tín dụng

Trong nền kinh tế thị trường, rủi ro là một yếu tố không thể tách rời với quá trình hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp, các nhà đầu tư, ngân

hàng thương mại...Ngoài những rủi ro gặp phải do những nguyên nhân chủ quan của mình, mà còn gặp phải những rủi ro tiềm ẩn về khoản lỗ do không có khả năng thanh toán của bên đối tác đó là rủi ro tín dụng. Vì vậy, đã có rất nhiều các phương pháp XHTD đã được các tổ chức XHTD áp dụng vào trong thực tiễn xếp hạng của mình. Căn cứ vào mục đích và đối tượng của XHTD có thể chia thành các phương pháp sau:

1.5.1. Phương pháp chuyên gia

Phương pháp chuyên gia là phương pháp thu thập và xử lý những đánh giá dự báo bằng cách tập hợp và hỏi ý kiến các chuyên gia giỏi thuộc một lĩnh vực hẹp của khoa học. Quá trình áp dụng phương pháp chuyên gia có thể chia thành ba giai đoạn lớn:

- Lựa chọn chuyên gia;
- Trưng cầu ý kiến chuyên gia;
- Thu thập và xử lý các đánh giá dự báo.

Chuyên gia giỏi là người thấy rõ nhất những mâu thuẫn và những vấn đề tồn tại trong lĩnh vực hoạt động của mình, đồng thời về mặt tâm lý họ luôn luôn hướng về tương lai để giải quyết những vấn đề đó dựa trên hiểu biết sâu sắc, kinh nghiệm phong phú và linh cảm nghề nghiệp nhạy bén.

Phương pháp chuyên gia dựa trên cơ sở đánh giá tổng kết kinh nghiệm, khả năng phản ánh tương lai một cách tự nhiên của các chuyên gia giỏi và xử lý thống kê các câu trả lời một cách khoa học. Nhiệm vụ của phương pháp là đưa ra những dự báo khách quan về tình hình hiện tại và tương lai phát triển của một lĩnh vực khoa học dựa trên việc xử lý có hệ thống các đánh giá dự báo của các chuyên gia.

Trong XHTD phương pháp này dựa trên những kinh nghiệm đã được

đúc kết của các chuyên gia, qua đó để có thể tìm ra bản chất của mối quan hệ giữa có nguy cơ phá sản và các nhân tố ảnh hưởng đến nó. Kinh nghiệm được tích lũy từ:

- Những quan sát và trải nghiệm thực tế mang tính chủ quan.
- Phỏng đoán về mối tương quan của việc kinh doanh và có nguy cơ phá sản.
- Các kiến thức kinh tế liên quan tới việc có nguy cơ phá sản.

Có rất nhiều mô hình sử dụng phương pháp chuyên gia và thường được nhóm dưới tiêu đề là lớp mô hình chẩn đoán và được chia thành:

- Bảng câu hỏi đánh giá cổ điển
- Hệ thống định tính
- Hệ thống chuyên gia

Trong XHTD, những mô hình này thường sử dụng mối quan hệ giữa trả nợ và cho vay của đối tượng được đánh giá, để đưa ra những đánh giá về nguy cơ phá sản của các doanh nghiệp và người đi vay trong tương lai. Chất lượng của những mô hình chẩn đoán phụ thuộc vào kinh nghiệm chủ quan của các chuyên gia tin dụng chính xác đến mức nào. Hơn nữa, không chỉ những nhân tố liên quan tới nguy cơ phá sản được xác định bằng kinh nghiệm mà mức độ tương quan và trọng số của chúng trong toàn bộ đánh giá cũng được đánh giá dựa trên kinh nghiệm chủ quan. Trong thực tế bảng câu hỏi đánh giá cổ điển, hệ thống định tính đã được sử dụng phổ biến và nội dung chính được tóm tắt như sau.

1.5.1.1. Bảng câu hỏi đánh giá cổ điển

Đây là phương pháp mà người ta tiến hành cho điểm và trên cơ sở thang điểm đã được ấn định để xếp hạng doanh nghiệp, được tiến hành theo

các bước sau:

Bước 1: Xác định nội dung và tiêu thức cần đánh giá.

Bước 2: Xác định biểu điểm cho từng tiêu thức.

Bước 3: Xác định hệ thống loại và số điểm tương ứng của mỗi loại.

Bước 4: Trên cơ sở biểu điểm và hệ thống thứ loại đã được hình thành trong bước 1, tiến hành phân tích các dữ liệu, thông tin về doanh nghiệp.

Bước 5: Tổng hợp số điểm và xếp loại tín dụng doanh nghiệp.

Bước 6: Đưa ra những nhận xét về những điểm mạnh và yếu của doanh nghiệp, có thể đưa ra những kiến nghị, đề xuất cần thiết phù hợp với mục tiêu đánh giá.

Bảng câu hỏi đánh giá cổ điển được thiết kế trên cơ sở kinh nghiệm của các chuyên gia tín dụng. Đối tượng được xếp hạng sẽ trả lời những câu hỏi đã được xác định rõ ràng, câu hỏi bao gồm những nhân tố tương quan tới nguy cơ phá sản và được gán những điểm số cố định. Hơn nữa, các nhân tố và các điểm số tương ứng đều không qua kiểm định thông kê, mà chúng phản ánh sự đánh giá chủ quan của các chuyên gia đánh giá tín dụng.

Khi tiến hành những đánh giá này, các doanh nghiệp hay cá nhân sẽ trả lời những câu hỏi do cán bộ tín dụng hoặc người đại diện của ngân hàng hay tổ chức xếp hạng. Điểm số của mỗi câu trả lời được tổng hợp và xếp hạng tương ứng với tổng điểm đạt được. Kết quả xếp hạng này sẽ phản ánh mức độ sẵn sàng trả nợ của các doanh nghiệp hay cá nhân và những triển vọng cần xem xét. Bảng sau đây cho thấy một giả định từ bảng câu hỏi đánh giá cổ điển:

Bảng 1.1: Đánh giá các chỉ tiêu phi tài chính

STT	Tên chỉ tiêu	Nội dung	Điểm
1	Công nghệ	Hiện đại	7

		Trung bình	5
		Lạc hậu	0
2	Tổ chức quản lý	Tốt	5
		Trung bình	3
		Yếu	0
3	Sản phẩm của doanh nghiệp	Có thương hiệu nổi tiếng	5
		Có thương hiệu	3
		Không có thương hiệu	0
4	Lịch sử hoạt động	Tốt	5
		Trung bình	3
		Có vấn đề	0
5	Số năm hoạt động	Trên 10 năm	3
		Từ 2 đến 10 năm	2
		Dưới 2 năm	1

Nguồn: [16.tr.91]

Trong bảng (1.1) các chuyên gia đã phát triển một hệ thống định nghĩa. Công nghệ, tổ chức quản lý, sản phẩm của doanh nghiệp, lịch sử hoạt động, số năm hoạt động, những nhân tố này có tương quan với nguy cơ phá sản của doanh nghiệp. Mỗi nhân tố đều được gán một điểm số cố định. Số điểm được gán phụ thuộc vào mức độ tương quan với nguy cơ phá sản. Trong bảng này cho thấy, những doanh nghiệp có công nghệ lạc hậu có mức độ rủi ro cao hơn các doanh nghiệp có công nghệ trung bình và hiện đại. Những doanh nghiệp có công nghệ lạc hậu được gán một số điểm thấp hơn. Các xem xét tương tự cũng được áp dụng đối với những nhân tố khác.

Nhận xét

Nhân tố thành công mang tính quyết định trong một bảng câu hỏi xếp hạng cổ điển là sử dụng các nhân tố có ảnh hưởng đến nguy cơ phá sản của doanh nghiệp hay một chủ thể được đánh giá, mà người sử dụng có thể đưa ra những câu trả lời rõ ràng và dễ hiểu. Điều đó, giúp cho việc gia tăng sự công nhận cũng như tính khách quan của mô hình.

Bảng kinh nghiệm của các chuyên gia, những câu trả lời nào cho thấy nguy cơ phá sản cao phải được gán số điểm lớn hơn so với những câu trả lời với nguy cơ phá sản thấp. Điều này đảm bảo tính nhất quán và là điều kiện đầu tiên cho sự công nhận giữa những người sử dụng và những người quan tâm bên ngoài.

1.5.1.2. Hệ thống định tính

Trong hệ thống định tính, những thuộc tính thông tin tương quan chặt chẽ với nguy cơ phá sản cũng được xác định trên cơ sở kinh nghiệm của các chuyên gia tin dụng. Tuy nhiên, khác với bảng câu hỏi và xếp hạng cổ điển. Hệ thống định tính không gán một số điểm cụ thể với một giá trị nào cho các nhân tố được đánh giá. Thay vì đó, những thuộc tính thông tin riêng lẻ được đánh giá theo điều kiện riêng bởi đại diện tổ chức đánh giá hoặc nhân viên tin dụng và sử dụng một mô hình xác định trước. Điều này được thực hiện với sự giúp đỡ của một hệ thống phân loại hoặc thang bậc các giá trị của mỗi thuộc tính. Các thang bậc hoặc các phân loại riêng rẽ được kết hợp để tạo ra một đánh giá tổng thể. Những nhân tố được đánh giá riêng rẽ này được gán cho những trọng số tương ứng trên cơ sở kinh nghiệm chủ quan của người đánh giá.

Để đảm bảo tất cả những người sử dụng có sự lý giải như nhau trong việc đánh giá của họ, một hệ thống định tính phải được đi kèm cùng một bản hướng dẫn trả lời. Những bản hướng dẫn trả lời như vậy, chứa đựng những miêu tả bằng lời, đối với mỗi phạm trù thông tin có tương quan chặt chẽ giữa

nguy cơ phá sản và các thuộc tính, trong toàn bộ đánh giá để giải thích những yêu cầu của một người vay phải thực hiện và đảm bảo chắc chắn nhận được một xếp hạng.

Trong thực tế các tổ chức tín dụng đã dùng những thủ tục này, đặc biệt trong bộ phận chăm sóc khách hàng của các tập đoàn. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, hệ thống định tính được thay thế bởi các mô hình thống kê do sự sẵn có của số liệu và sự phát triển liên tục của các phương pháp thống kê.

Nhận xét

Tài liệu hướng dẫn trả lời của người đánh giá sử dụng trong quá trình xếp hạng dựa trên cơ sở hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp là rất quan trọng trong việc triển khai thành công một hệ thống định tính. Tài liệu này phải xác định một cách rõ ràng và dễ hiểu những trường hợp mà ở đó người đánh giá sẽ gán những điểm số tương ứng với mỗi nhân tố liên quan tới nguy cơ phá sản. Đây là cách duy nhất để có thể giúp cho việc XHTD không quá lệ thuộc vào trình độ kiến thức cá nhân và quan điểm chủ quan của người đánh giá.

Tuy nhiên, so với mô hình thống kê thì hệ thống định tính tồn tại những hạn chế nghiêm trọng về tính khách quan và khả năng công nhận.

1.5.1.3. Các ưu và nhược điểm của phương pháp chuyên gia

**** Ưu điểm***

Phương pháp có ưu điểm thứ nhất là tận dụng được kinh nghiệm và tri thức chuyên sâu của các chuyên gia trong chuyên ngành của họ. Đồng thời, do kết quả đánh giá được tập hợp từ nhiều người nên mức độ tin cậy khá cao.

Ưu điểm thứ hai của phương pháp là do kết quả được tập hợp từ nhiều người nên nó được xem xét trên nhiều phương diện khác nhau. Do đó có thể tránh được sự phiến diện, một chiều.

**** Nhược điểm***

Phương pháp này có nhược điểm là chi phí đánh giá có thể rất cao khi

số lượng người tham gia đồng và số vòng thu thập ý kiến gồm nhiều lần.

Nhược điểm thứ hai là người ta không thể loại bỏ hoàn toàn khía cạnh chủ quan trong kết quả đánh giá.

Do thời gian tiến hành đánh giá trong một khoảng thời gian dài nên nhân sự của nhóm chuyên gia có thể biến động.

Do phương pháp xếp hạng được thực hiện bởi một hay một vài người nên kết quả đánh giá có thể mang tính chủ quan cao. Người đánh giá có thể rơi vào những cái bẫy do con số tạo ra.

****Phạm vi áp dụng***

Phương pháp chuyên gia thường được áp dụng nhằm thu thập ý kiến dự báo và đánh giá của các chuyên gia trong lĩnh vực như:

- Đánh giá tiềm năng thị trường và chiến lược cạnh tranh của doanh nghiệp
- Đánh giá và xếp hạng doanh nghiệp về tổ chức quản lý, tình hình quản trị nguồn nhân lực.
- Đánh giá và xếp hạng doanh nghiệp trên phương diện tài chính
- Dự báo về những biến động của môi trường kinh doanh
- Dự báo và đánh giá triển vọng và xu hướng của nền kinh tế, của các ngành như tỷ lệ tăng trưởng kinh tế, lạm phát, biến động tỷ giá hối đoái, triển vọng của một ngành kinh tế
- Dự báo và đánh giá về triển vọng và chu kỳ phát triển công nghệ của các ngành.
- Đánh giá về địa điểm và địa bàn hoạt động của doanh nghiệp
- Đánh giá và dự báo tiềm năng thị trường sản phẩm của doanh nghiệp

1.5.2. Phương pháp thống kê

Phương pháp thống kê là một trong những phương pháp nghiên cứu chính xác. Nó giúp phát hiện ra những quy luật của hiện thực khách quan, từ

một sự vật, hiện tượng,...” [Triều Nguyên, 2001: 29]. Phương pháp thống kê là một quá trình, bao gồm điều tra thống kê, khái quát hoá thông tin (còn gọi là tổng hợp thống kê), phân tích và dự báo. Đây chính là quá trình mô hình hóa toán học các vấn đề cần phân tích theo mục tiêu của nghiên cứu. Bằng cách này ta mới có khả năng ứng dụng rộng rãi các phương pháp phân tích thống kê nhiều chiều, lý thuyết điều khiển, lý thuyết dự báo,... cũng như tin học và máy tính trong quá trình nghiên cứu.

Trong thực tế, tùy thuộc vào phương pháp thống kê được sử dụng trong XHTD ta có thể tiếp cận theo các mô hình thống kê sau:

- Mô hình phân tích phân biệt
- Mô hình hồi quy
- Mô hình logit và Probit
- Mạng Neural

Trong khi các mô hình chuẩn đoán XHTD phụ thuộc vào đánh giá chủ quan của các chuyên gia tin dụng, những mô hình thống kê lại kiểm định các giả thuyết sử dụng các mô hình thống kê trên bộ dữ liệu thực nghiệm. Trong quá trình XHTD, sử dụng các phương pháp thống kê đòi hỏi việc đưa ra các giả thuyết liên quan tới tiêu chuẩn nguy cơ phá sản tiềm năng. Những giả thuyết này xem xét đến nguy cơ phá sản của doanh nghiệp là cao, thấp hơn nguy cơ phá sản trung bình của những doanh nghiệp có nguy cơ phá sản so với những doanh nghiệp không có nguy cơ phá sản. Những thông tin về nguy cơ phá sản của mỗi doanh nghiệp đều được thể hiện qua bộ số liệu thực nghiệm, những giả thuyết này có thể bị bác bỏ hoặc được chấp nhận một cách phù hợp.

Khi các mô hình thống kê được sử dụng, thì sự lựa chọn và xác định trọng số cho những nhân tố có ảnh hưởng đến nguy cơ phá sản của doanh nghiệp được tiến hành một cách khách quan, từ những thông tin sẵn có về khả

năng có thể trả nợ của doanh nghiệp. Trong quá trình này, sự lựa chọn và xác định trọng số được tiến hành chính xác bằng phương pháp thích hợp. Vì vậy, những doanh nghiệp có nguy cơ phá sản, và những doanh nghiệp không có nguy cơ phá sản, sẽ được phân loại trong bộ dữ liệu thực nghiệm một cách tối ưu nhất.

Sự phù hợp của mô hình thống kê, phụ thuộc rất lớn vào chất lượng của bộ dữ liệu thực nghiệm. Thứ nhất, phải đảm bảo rằng bộ số liệu là đủ lớn và thoả mãn các giả thuyết về mặt thống kê. Thứ hai, đảm bảo rằng dữ liệu sử dụng phản ánh chính xác lĩnh vực mà tổ chức tín dụng có kế hoạch sử dụng mô hình. Nếu không thoả mãn, việc phát triển mô hình xếp hạng thống kê sẽ chỉ phân loại chính xác đối với bộ dữ liệu thực nghiệm, nhưng không đưa ra được những kết luận đáng tin cậy đối với tổng thể. Các mô hình thống kê thường sử dụng trong XHTD được trình bày dưới đây:

1.5.2.1. Mô hình phân tích phân biệt

Mô hình phân tích phân biệt được xây dựng trên cơ sở phương pháp DA. Mục tiêu chung của DA trong XHTD là phân biệt giữa doanh nghiệp có nguy cơ phá sản và doanh nghiệp không có nguy cơ phá sản một cách khách quan và chính xác nhất, bằng việc sử dụng hàm phân biệt, trong đó biến số là các chỉ tiêu tài chính. Mục tiêu chính là tìm một hệ các tổ hợp tuyến tính của các biến nhằm phân biệt tốt nhất các nhóm, các cá thể trong mỗi nhóm gần nhau nhất và các nhóm được phân biệt tốt nhất (xa nhau nhất). Nội dung chính có thể được tóm tắt như sau:

Các giả thuyết của mô hình:

Phân tích phân biệt tương tự với phân tích MANOVA nên các giả thuyết của MANOVA cũng được sử dụng trong phân tích phân biệt.

➤ ***Giả thuyết 1:*** Kích thước mẫu của mỗi nhóm phải lớn hơn số biến độc lập hay biến dự báo và phải đủ lớn. Số biến độc lập lớn nhất là $(n-2)$

trong đó n là kích thước mẫu.

- **Giả thuyết 2:** Các biến độc lập có phân phối chuẩn.
- **Giả thuyết 3:** Ma trận hiệp phương sai là thuận nhất.
- **Giả thuyết 4:** Giữa các biến độc lập không có quan hệ tuyến tính.

Nội dung:

Giả sử có một tập hợp gồm n quan sát là các doanh nghiệp và được chia thành 2 nhóm cá thể là có nguy cơ phá sản và không có nguy cơ phá sản. Nhóm D_i có n_i cá thể, $i=1,2$ trên mỗi cá thể ta đo giá trị của p biến X_1, \dots, X_p . Gọi y_{ijk} là các giá trị biến X_k nhận được trên cá thể j thuộc nhóm D_i ; $i=1,2$; $j=1, \dots, n_i$; $k=1, \dots, p$. Giả thiết $n_i > p$; $n_1+n_2=n$.

Nhóm (D_i)	Cá thể	Biến (Chỉ tiêu)			
		X_1	X_2	X_p
1 (không có nguy cơ phá sản)	1	y_{111}	y_{112}		y_{11p}
	2	y_{121}	y_{122}		y_{12p}
	.				
	n_1	y_{1n1p}	y_{1n12}		y_{1n1p}
2 (có nguy cơ phá sản)	1	y_{211}	y_{212}		y_{21p}
	2	y_{221}	y_{222}		y_{22p}
	.				
	n_2	y_{2n2p}	y_{2n22}		y_{2n2p}

Vì có 2 nhóm nên có hai đám mây điểm- cá thể, đám mây D_i có n_i điểm.

Gọi trọng tâm của đám mây D_i là $g_i = (g_{i1}, g_{i2}, \dots, g_{ip}) \in R^p$

$$\text{Trong đó: } g_{ik} = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} y_{ijk}; k = \overline{1, p} \quad (1.1)$$

Gọi G là trọng tâm của toàn thể đám mây, ta có: $G = (G_1, G_2, \dots, G_p)$

$$\text{Trong đó: } G_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^2 n_i g_{ik}; k = \overline{1, p} \quad (1.2)$$

Giả sử toàn thể đám mây được quy tâm, tức là $x_{ijk} = y_{ijk} - G_k$

Khi đó, gọi $X_{n,p}$ là ma trận n dòng và p cột được thành lập từ bảng số liệu với mọi biến đã quy tâm, thì ma trận quán tính của toàn thể đám mây theo gốc được xác định như sau:

$$T = \frac{1}{n} X' X = \frac{1}{n} [X'_k X_n]_{k \times h} = [\mu_{X_k X_h}]_{k \times h = \overline{1, p}} \quad (1.3)$$

$$X'_k = (x_{11k}, x_{12k}, \dots, x_{1n_k}, x_{21k}, \dots, x_{2n_2k})$$

$$\text{Trong đó: } \mu_{X_k X_h} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^k x_{ijk} x_{ijh}; h = \overline{1, p}$$

Ma trận quán tính trong mỗi nhóm D_i

$$W_i = \left[\frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^2 (x_{ijk} - g_{ik})(x_{ijh} - g_{ih}) \right] \quad (1.4)$$

Ma trận quán tính giữa các nhóm D_i (quán tính ngoại) được xác định:

$$B = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^2 n_i g_{ik} g_{ih} \right]_{k, h = \overline{1, p}} \quad (1.5)$$

Bằng việc sử dụng kết quả phân tích của Huyghens ta có thể tính được ma trận quán tính nội bộ nhóm (quán tính nội), như sau:

$$W = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^2 n_i W_i \quad (1.6)$$

Vì ma trận quán tính của toàn thể đám mây bằng tổng của ma trận quán tính nội và quán tính ngoại, tức là $T = W + B$

Với mỗi cá thể j thuộc nhóm D_i ta lập tổ hợp tuyến tính của các biến đã quy tâm X_1, \dots, X_p ; tức là đặt:

$$a_{ij} = \sum_{k=1}^p a_k x_{ijk}; i = \overline{1, 2}; j = \overline{1, n_i} \quad (1.7)$$

Nếu đặt a là véc tơ p chiều mà các thành phần của nó là $a = (a_1, \dots, a_p)$ thì nó có phương sai là:

$$\sigma_a^2 = \frac{1}{n} a' T a = \frac{1}{n} a' W a + \frac{1}{n} a' B a \quad (1.8)$$

Phương sai của a là tổ hợp tuyến tính của các biến X_1, \dots, X_p , bằng tổng phương sai nội và phương sai ngoại của biến đó

Bài toán có thể được đặt ra như sau: trong các tổ hợp tuyến tính của các biến X_1, \dots, X_p tìm tổ hợp nào có quán tính ngoại lớn nhất và quán tính nội nhỏ nhất. Nói một cách khác là tìm a sao cho $\frac{a' B a}{a' W a} \rightarrow \text{Max}$ (hoặc $\frac{a' B a}{a' T a} \rightarrow \text{max}$) với điều kiện $a' T a = 1$. Các tổ hợp tuyến tính đó được gọi là hàm phân biệt. Hàm này được xác định với mục tiêu phân biệt giữa doanh nghiệp có nguy cơ phá sản và không có nguy cơ phá sản chính xác nhất có thể.

Bài toán này tương đương với bài toán cực đại hàm Lagrange:

$$L = a' B a - \lambda (a' T a - 1) \rightarrow \text{Max} \quad (1.9)$$

Do chỉ có 2 nhóm nên có thể sử dụng phương pháp của Mahalanobis để giải bài toán trên như sau:

Vì $n_1 + n_2 = n$ nên ta có: $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^2 n_i g_{ij} g_{ik} = \frac{n_1 n_2}{n} (g_{ij} - g_{2j})(g_{1k} - g_{2k})$ khi đó ma

trận quán tính ngoại được viết lại như sau:

$$B = \frac{n_1 n_2}{n} \begin{bmatrix} (g_{11} - g_{21})^2 & \dots & (g_{11} - g_{21})(g_{1p} - g_{2p}) \\ \vdots & & \vdots \\ (g_{1p} - g_{2p})(g_{11} - g_{21}) & \dots & (g_{1p} - g_{2p})^2 \end{bmatrix} \quad (1.10)$$

Nếu đặt:

$$B_1 = \begin{bmatrix} \frac{\sqrt{n_1 n_2}}{n} (g_{11} - g_{21}) \\ \vdots \\ \frac{\sqrt{n_1 n_2}}{n} (g_{1p} - g_{2p}) \end{bmatrix}$$

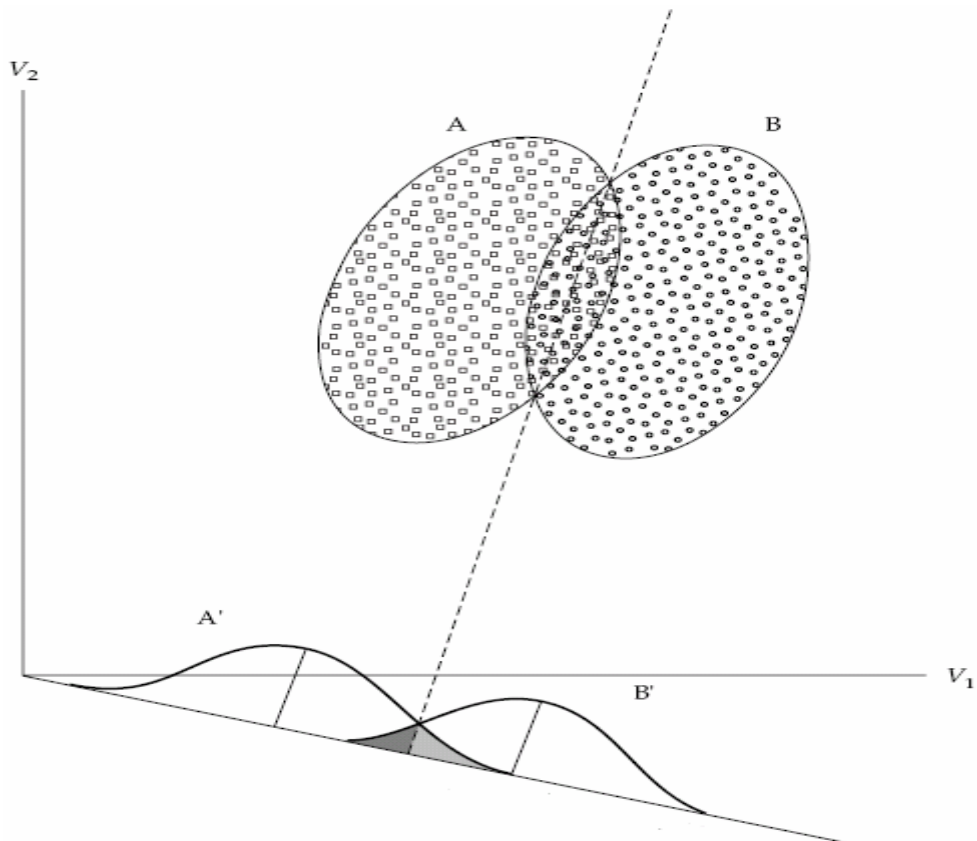
thì: $B = B_1 B_1'$

Theo Mahalanobis, giá trị riêng λ (gọi là khoảng cách tổng hợp giữa 2 nhóm hay còn gọi là khoảng cách Mahalanobis) được xác định như sau: $\lambda = B_1' T^{-1} B_1$ và tương ứng với giá trị này a Ba là lớn nhất.

Véc tơ riêng a ứng với giá trị riêng λ lớn nhất: $a = T^{-1} B_1$ là hàm phân biệt duy nhất.

Nếu có một cá thể mới có giá trị là: $y' = (y_1, y_2, \dots, y_p)$ ta sẽ sắp xếp cá thể này vào nhóm i nếu:

$$g_i' T^{-1} g_i - 2g_i' T^{-1} y = \min(g_i' T^{-1} g_i - 2g_i' T^{-1} y); 1 \leq t \leq 2 \quad (1.11)$$



Hình 1.1. Hình minh họa phân tích phân biệt trong trường hợp hai nhóm

Mô hình phân tích phân biệt đòi hỏi các biến giải thích có phân phối chuẩn. Vì vậy, giả thuyết có phân phối chuẩn được kiểm định đối với các chỉ tiêu đầu vào. Trong thực hành cần xem xét điều này khi sử dụng chỉ tiêu định tính thường ở dưới dạng giá trị theo thứ tự và không phân phối chuẩn. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, việc thay đổi số tiêu chí về nguy cơ phá sản định tính một cách phù hợp có thể đáp ứng những yêu cầu lý thuyết của mô hình này[34].

Nhận xét

Trong thực hành mô hình phân tích phân biệt được vận dụng khá nhiều trong XHTD. Tuy nhiên, nếu dữ liệu là định tính thì việc áp dụng DA là không thể thực hiện được. Mô hình này chỉ thực sự phù hợp cho việc phân tích số liệu là các chỉ tiêu tài chính, vì những các báo cáo tài chính hàng năm của các doanh nghiệp, dữ liệu về hoạt động của doanh nghiệp là các số liệu định lượng luôn được lưu trữ tại các tổ chức tín dụng.

Khi đánh giá tính thích hợp của mô hình DA thì điều cần thiết là việc kiểm định xem nó có thoả mãn các giả thuyết toán học không, đặc biệt là tính phân phối chuẩn của các nhân tố liên quan tới nguy cơ phá sản. Nếu giả thuyết về tính phân phối chuẩn không được thoả mãn, thì kết quả của mô hình là không tối ưu và ít có ý nghĩa trong sử dụng cũng như đạt được sự công nhận.

Một lợi thế của việc sử dụng mô hình phân tích phân biệt so với thủ tục phân loại khác là hàm phân biệt có dạng tuyến tính và hệ số riêng có thể được diễn tả bằng thuật ngữ kinh tế.

1.5.2.2. Mô hình Logit và Probit

Tương tự như mô hình phân tích phân biệt, mô hình logit và Probit

ngiên cứu sự phụ thuộc của một biến nhị phân vào các biến độc lập khác. Mục tiêu của các mô hình này là sử dụng những nhân tố có ảnh hưởng đến một doanh nghiệp (biến độc lập) để xác định khả năng những doanh nghiệp này sẽ có nguy cơ phá sản (biến phụ thuộc) là bao nhiêu. Nghĩa là, mô hình logit và Probit có thể ước lượng xác suất mặc định một doanh nghiệp có nguy cơ phá sản là bao nhiêu trực tiếp từ mẫu. Trong XHTD doanh nghiệp người ta thường sử dụng mô hình lôgit và probit để thể hiện mối quan hệ này.

Mô hình LOGIT

Cấu trúc của dữ liệu trong mô hình như sau:

Biến	Loại
Phụ thuộc	Nhị phân
Độc lập	Liên tục hoặc rời rạc

Giả sử biến giả (Y) phụ thuộc vào một chỉ số khả dụng Y^* .

$$\text{Trong đó: } Y^* = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i \quad (1.12)$$

Vì Y (x) là biến lựa chọn nhị phân có thể được giải thích như sau:

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

trong đó $P_i = P(Y_i = 1/X_i)$. Khi đó Y_i là biến ngẫu nhiên phân phối theo quy luật Bernoulli, có nghĩa là:

$$f_i(Y_i) = P_i^{Y_i} (1 - P_i)^{1-Y_i} \quad (1.13)$$

trong đó $Y_i = 0, 1; i = 1, \dots, n$

Khi đó, kỳ vọng toán và phương sai được tính như sau:

$$E(Y_i) = n_i P_i$$

$$\text{Var}(Y_i) = n_i P_i (1 - P_i)$$

Vì Y_i là biến ngẫu nhiên phân phối theo quy luật Bernoulli nên theo

luật số mũ chúng ta có thể viết lại như sau:

$$P_i^{Y_i} (1 - P_i)^{1 - Y_i} = (1 - P_i) \exp\left(Y_i \log\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right)\right)$$

$$\text{Tỷ lệ chênh lệch: odds} = \frac{P_i}{1 - P_i}$$

$$P_i = P(Y_i = 1)$$

$$P_i = P(Y_i^* > 0)$$

$$P_i = P(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon > 0) \quad (1.14)$$

$$P_i = P(\varepsilon < (\beta_1 + \sum_{j=2}^k \beta_j X_{ji}))$$

Mở rộng hơn nữa chúng ta có thể viết như sau:

$$\text{Log}\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}$$

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \text{Exp}(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})$$

$$P(Y_i = 1) = P_i = \frac{\text{Exp}(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}{1 + \text{Exp}(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})} \quad (1.15)$$

Trong mô hình trên P_i không phải là hàm tuyến tính của các biến độc lập. Phương trình (1) được gọi là hàm phân bố logistic. Trong hàm này khi X_i nhận các giá trị từ $-\infty$ đến $+\infty$ thì P_i nhận giá trị từ 0 – 1.

Nếu kí hiệu:

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \beta_k \end{bmatrix}; \quad X = \begin{bmatrix} 1 \\ X_2 \\ X_3 \\ \cdot \\ \cdot \\ X_k \end{bmatrix}$$

Khi đó chúng ta có: $\beta' X = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}$ và

$$E(Y) = \frac{\exp(\beta' X)}{1 + \exp(\beta' X)} = [1 + \exp(-\beta' X)]^{-1} \quad (1.16)$$

Chúng ta cần phải đi ước lượng β . Hiện nay có rất nhiều phần mềm như

SPSS, Eviews,..có thể giúp cho việc ước lượng tham số này[10].

Mô hình Probit

Tương tự như mô hình Logit, trong mô hình probit, chúng ta giả thiết sai số ngẫu nhiên có phân phối chuẩn hóa: $\varepsilon_i \sim N(0,1)$

$$P_i = P(Y_i = 1) = F(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}) = \int_{-\infty}^{\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

Trong đó F là hàm phân phối xác suất tích lũy ε_i

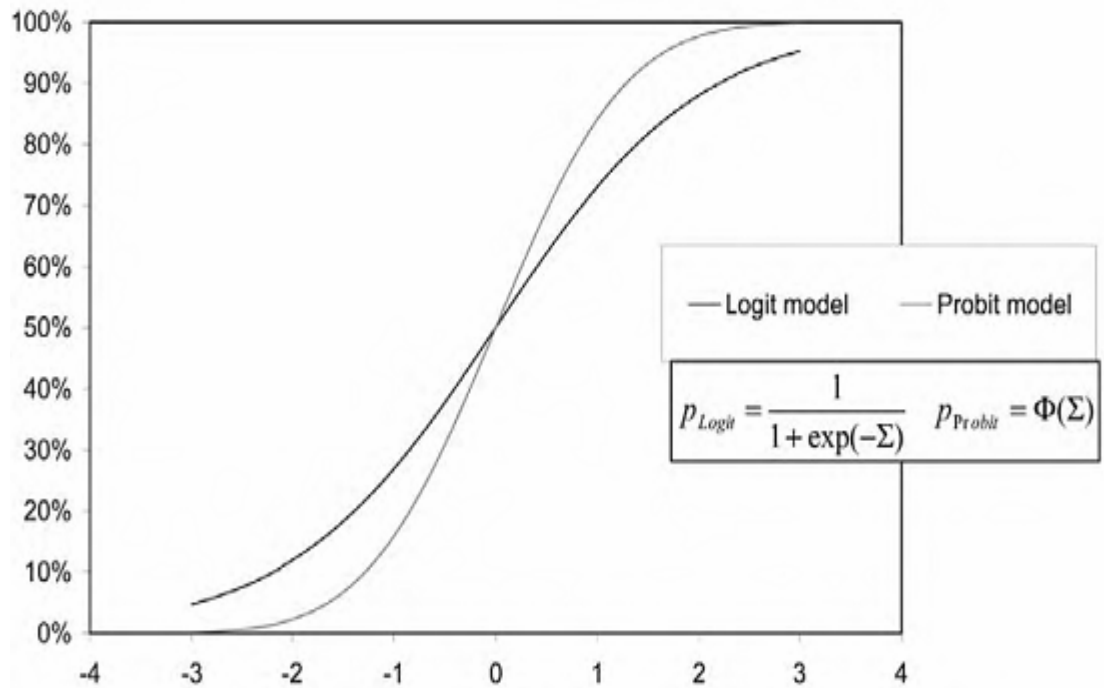
Khi đó hàm hợp lý có dạng

$$L = \prod_{i=1}^n F(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})^{Y_i} (1 - F(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}))^{1-Y_i} \quad (1.17)$$

Việc ước lượng các tham số trong mô hình dựa trên phương pháp do Goldberger(1964) đề xuất và khá phức tạp. Tuy nhiên, chúng ta có thể thực hiện được nhờ máy tính bằng sử dụng phần mềm thống kê[10].

Nhận xét

Xác suất (P) đại diện cho sự kết hợp tuyến tính của các nhân tố đưa vào mô hình xếp hạng. Dựa vào đồ thị (hình 1.2) cho thấy cả hai mô hình có kết quả khác nhau không đáng kể. Vì dễ dùng hơn trong trình bày toán học, các mô hình lôgit thường được sử dụng cho mô hình xếp hạng trong thực tế.



Hình 1.2: Đồ thị mô hình Logit - Probit

Như những phương pháp khác, mô hình Logit và Probit cũng được sử dụng trong tất cả các phần XHTD. Trong quá trình sử dụng mô hình này không đòi hỏi các giả thuyết về những nhân tố liên quan tới biến độc lập, có nghĩa là các nhân tố liên quan tới nguy cơ phá sản dù là định tính hay định lượng đều có thể được xử lý mà không gặp phải bất cứ một vấn đề nào. Tuy nhiên, trong quá trình xử lý dữ liệu, đòi hỏi phải có một số lượng dữ liệu đủ lớn cho mỗi phạm trù trong số liệu thống kê, đặc biệt là số liệu về các doanh nghiệp có nguy cơ phá sản.

Ưu điểm của mô hình Logit và Probit so với các mô hình khác là kết quả của nó có thể cung cấp trực tiếp được xác suất doanh nghiệp có nguy cơ phá sản là bao nhiêu.

Mô hình logit có một số ích lợi so với mô hình DA.

- Thứ nhất, mô hình logit không đòi hỏi các nhân tố đầu vào phân phối chuẩn. Điều này cho phép mô hình logit xử lý những nhân tố về nguy cơ phá

sản định tính mà không cần sự biến đổi như trước đây.

- Thứ hai, kết quả của mô hình hồi quy logit có thể tính được trực tiếp xác suất của nhóm tham gia. Điều này giúp cho việc xác định giá trị DP ứng với mỗi năm quan sát.

- Thứ ba, mô hình hồi quy logit thường cho kết quả chính xác hơn mô hình DA. Những năm gần đây, mô hình này được sử dụng nhiều trong nghiên cứu lý thuyết và thực tế.

1.5.2.3. Các ưu và nhược điểm của phương pháp thống kê

**** Ưu điểm***

Phương pháp có ưu điểm thứ nhất là dễ áp dụng, đơn giản và việc đánh giá, xếp hạng hoàn toàn dựa trên cơ sở định lượng. Phương pháp này có chi phí thấp và có thể tiến hành khá nhanh chóng.

Ưu điểm thứ hai của phương pháp điểm là có thể loại bỏ khía cạnh chủ quan trong kết quả đánh giá.

**** Nhược điểm***

Trong trường hợp thu thập số liệu gặp khó khăn hoặc số liệu kém tin cậy thì việc triển khai phương pháp thống kê khó có thể thực hiện được.

Ngoài ra khi áp dụng phương pháp này trong một số mô hình phải thoả mãn các giả thiết đưa ra nên đó lại chính là những hạn chế. Bởi nếu các giả thiết của mô hình không được thoả mãn thì kết quả xếp hạng có thể không đáng tin cậy.

**** Phạm vi áp dụng***

Phương pháp thống kê thường được áp dụng trong lĩnh vực đánh giá và xếp hạng doanh nghiệp trên các phương diện tài chính, phi tài chính,...

1.5.3. Phương pháp định giá quyền chọn

Phương pháp định giá quyền chọn trong XHTD còn được gọi là các mô hình lý thuyết. Với các mô hình lý thuyết thủ tục XHTD được rút ra từ mỗi

liên hệ phân tích trực tiếp nguy cơ phá sản trên cơ sở lý thuyết kinh tế. Trong quá trình phát triển những mô hình này, các phương pháp thống kê không được dùng để kiểm định giả thuyết đối với dữ liệu thực nghiệm. Trong thực tế các mô hình này được chia thành các nhóm sau.

1.5.3.1. Mô hình định giá quyền chọn

Mô hình định giá quyền chọn là cách tiếp cận lý thuyết định giá quyền chọn trong đánh giá rủi ro vỡ nợ dựa trên cơ sở của công cụ phái sinh mà không tính đến các khả năng vỡ nợ trước đó. Vì vậy, cách tiếp cận này thường được sử dụng trong các trường hợp khi không sẵn có số liệu cho việc phát triển mô hình thống kê (DA, Logit). Nhưng cách tiếp cận này lại đòi hỏi dữ liệu về giá trị kinh tế của các khoản vay, giá trị tài sản bị cầm cố và đặc biệt là độ bất ổn của tài sản. Tư tưởng chính của các mô hình định giá quyền chọn là doanh nghiệp có nguy cơ phá sản khi giá trị kinh tế các tài sản của doanh nghiệp thấp hơn giá trị kinh tế của các khoản nợ. Nội dung chính của mô hình có thể được tóm tắt như sau:

Mô hình định giá quyền chọn

Chúng ta giả thiết rằng vốn doanh nghiệp được xây dựng trên cơ sở vốn góp cổ phần và vốn vay và giá thị trường của doanh nghiệp là nghiệm của phương trình vi phân ngẫu nhiên dựa trên tài sản được xác định như sau:

$$dV_A = \mu V_A dt + \sigma_A V_A dW \quad (1.18)$$

Trong đó:

V_A là giá trị của doanh nghiệp

μ là lợi suất trung bình của doanh nghiệp

σ_A là độ bất ổn (bấp bênh) của tài sản

W là quá trình Wiener

Nếu chúng ta cho rằng X_t giá trị của các khoản nợ tại thời điểm t , thời gian đáo hạn là T , khi đó X_t được coi như là giá của quyền chọn. Vì giá thị

trường của vốn cổ phần được coi như là một quyền chọn mua V_A với thời gian đáo hạn là T . Giá thị trường của vốn cổ phần, V_E , sẽ được tính bởi công thức quyền chọn mua của Black and Scholes (1973) như sau:

$$V_E = V_A N(d_1) - X e^{-rT} N(d_2) \quad (1.19)$$

$$d_1 = \frac{\ln(V_A / X) + \left(r + \frac{1}{2} \sigma_A^2\right) T}{\sigma_A \sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma_A \sqrt{T}$$

Trong đó:

r là lãi suất phi rủi ro

N là hàm mật độ tích lũy của phân phối chuẩn hoá

Xác suất có nguy cơ phá sản là xác suất để giá trị tài sản sẽ nhỏ hơn số nợ phải trả của doanh nghiệp. Nói một cách khác:

$$P_{def,t} = Prob(V_{A,t+T} \leq X_t \setminus V_{A,t}) = Prob(\ln(V_{A,t+T}) \leq \ln(X_t) \setminus V_{A,t}) \quad (1.20)$$

Vì giá trị tài sản được tính theo công thức (1), do đó giá trị của tài sản trong thời gian t được tính như sau:

$$\ln(V_{A,t+T}) = \ln(V_{A,t}) + \left(\mu - \frac{\sigma_A^2}{2}\right) T + \sigma_A \sqrt{T} \varepsilon_{t,T} \quad (1.21)$$

$$\varepsilon_{t+T} = \frac{W(t+T) - W(t)}{\sqrt{T}} \sim N(0,1)$$

Vì vậy, chúng ta có thể xác định xác suất có nguy cơ phá sản như sau:

$$P_{def,t} = Prob\left(\ln(V_{A,t}) - \ln(X_t) + \left(\mu - \frac{\sigma_A^2}{2}\right) T + \sigma_A \sqrt{T} \varepsilon_{t+T} \leq 0\right)$$

$$P_{def,t} = Prob\left(-\frac{\ln\left(\frac{V_{A,t}}{X_t}\right) + \left(\mu - \frac{\sigma_A^2}{2}\right) T}{\sigma_A \sqrt{T}} \geq \varepsilon_{t+T}\right) \quad (1.22)$$

Khi đó khoảng cách tới điểm vỡ nợ được xác định bằng:

$$DD_t = \frac{\ln\left(\frac{V_{A,t}}{X_t}\right) + \left(\mu - \frac{\sigma_A^2}{2}\right)T}{\sigma_A \sqrt{T}} \quad (1.23)$$

Nếu chúng ta sử dụng lý thuyết được đề cập trong mô hình của Merton, khi đó xác suất có nguy cơ phá sản được xác định như sau:

$$P_{def} = N(-DD) = N\left(\frac{\ln(V_{A,t} / X_t) + (\mu - \frac{1}{2}\sigma_A^2)T}{\sigma_A \sqrt{T}}\right) \quad (1.24)$$

Trong mô hình định giá quyền chọn, các khoản vay của doanh nghiệp liên quan tới quyền chọn mua, có nghĩa là cho phép các nhà đầu tư được thỏa mãn các đòi hỏi của người cho vay các khoản nợ bằng cách tiếp quản doanh nghiệp thay vì trả lại các khoản nợ trong trường hợp doanh nghiệp có nguy cơ phá sản. Giá doanh nghiệp trả cho quyền này tương ứng với mức bù rủi ro bao gồm lãi suất các khoản vay và lãi suất phi rủi ro. Giá của quyền này có thể được tính toán bằng sử dụng mô hình định giá quyền chọn thường dùng trong thị trường. Việc tính toán này cũng cho biết xác suất mà quyền chọn sẽ được sử dụng, đó chính là xác suất có nguy cơ phá sản. Các tham số đầu vào cần thiết trong tính toán giá quyền chọn là sự tồn tại của các quan sát cũng như các yếu tố sau:

- Giá trị thị trường của các khoản vay.
- Giá trị thị trường của tài sản bị cầm cố.
- Độ bất ổn của tài sản.

Trong thực hành, mô hình định giá quyền chọn chỉ được ứng dụng trong các quốc gia nói tiếng Đức, được coi như một công cụ để XHTD đối với những doanh nghiệp niêm yết. Tuy nhiên, mô hình này cũng được sử dụng cho những doanh nghiệp không niêm yết[47].

Nhận xét

Trong mô hình định giá quyền chọn, yêu cầu các tham số đầu vào (giá trị thị trường của các khoản vay, giá trị thị trường của tài sản cầm cố, độ bất ổn của tài sản) đáng tin cậy và được cung cấp bởi các tổ chức tín dụng, tổ chức thống kê, trong trường hợp này thì độ bất ổn của tài sản được tính bằng độ chênh lệch của giá cổ phiếu trên thị trường được thực hiện một cách dễ dàng.

Khi sử dụng mô hình luồng tiền là mô hình được bổ sung trong mô hình định giá quyền chọn, thì rất thích hợp trong việc XHTD các doanh nghiệp lớn, đã niêm yết trên thị trường chứng khoán trong một thời gian dài, vì nó hết sức cần thiết cho việc xác định luồng tiền trên cơ sở số liệu kế hoạch. Đối với những doanh nghiệp nhỏ hơn, việc xác định giá trị của doanh nghiệp có thể là quá cao trong khi việc tính toán các tham số lại không chắc chắn. Vì vậy, các tổ chức xếp hạng chỉ nên sử dụng trong một phần của thủ tục xếp hạng để đảm bảo tính thích hợp của mô hình.

1.5.3.2. Mô hình luồng tiền

Các mô hình luồng tiền đặc biệt phù hợp với XHTD trong giao dịch cho vay, vì việc xác định khả năng vỡ nợ khách hàng của mô hình này phụ thuộc vào luồng tiền mặt tương lai. Trong trường hợp này, bản chất của giao dịch được đánh giá rõ ràng và kết quả đó được coi như là xếp hạng giao dịch (transaction rating).

Mô hình luồng tiền có thể được coi như một trường hợp đặc biệt của mô hình định giá quyền chọn, mà ở đó giá trị thị trường của doanh nghiệp được tính toán trên cơ sở luồng tiền. Điều quan trọng nhất là, có thể xác định luồng tiền phù hợp trên nhiều quan điểm khác nhau nhưng lại được xem xét như nhau. Tương ứng với mỗi quan điểm, một mô hình đánh giá thích hợp có thể được lựa chọn theo yêu cầu của tổ chức hay cá nhân cần thể hiện sự đánh

giá. Trong trường hợp này, toàn bộ luồng tiền tự do sẵn có là đặc biệt phù hợp để xác định.

Như chúng ta đã biết giá trị tài sản (V_a) của doanh nghiệp luôn thay đổi theo thời gian. Tại thời điểm $t=0$ chúng ta đã biết giá trị của nó. Nhưng tại thời điểm $t=1$ thì giá trị tài sản của doanh nghiệp có thể đã bị thất thoát đi hoặc thấp hơn giới hạn vỡ nợ. Khi đó, doanh nghiệp có thể có nguy cơ phá sản hay lâm vào tình trạng phá sản. Trong trường hợp này, tài sản của doanh nghiệp là không đủ để thanh toán cho các khoản nợ phải trả. Giới hạn vỡ nợ (X_t) là cơ sở để xác định giá trị của các khoản nợ này. Xác suất doanh nghiệp vỡ nợ là xác suất để giá trị tài sản doanh nghiệp thấp hơn giới hạn vỡ nợ. Sự thay đổi của tài sản trong 1 năm là cơ sở cho việc xác định độ bất ổn (bấp bênh) của tài sản. Có nguy cơ phá sản chỉ diễn ra khi giá trị tài sản của doanh nghiệp thấp hơn giới hạn vỡ nợ, tức là: $DP = P(V_a < X_t)$

Với các doanh nghiệp đang có nguy cơ phá sản thì giá trị của tài sản sẽ bằng $(V_a - X_t)$ hoặc bằng độ lệch chuẩn của khoảng cách tới vỡ nợ (DD). Khoảng cách tới điểm vỡ nợ dùng để đo lường rủi ro vỡ nợ. Khoảng cách tới điểm vỡ nợ trong 1 năm tới thường được xác định như sau:

$$DD = \frac{V_a - X_t}{V_a \sigma_i} \quad (1.25)$$

trong đó: σ_i là mức độ bất bênh của tài sản.

Khi cần biết tổng giá trị tài sản của doanh nghiệp mà không quan tâm đến sự hình thành nguồn vốn của doanh nghiệp, thì chúng ta có thể tính giá trị của luồng tiền tự do (FCF). Luồng tiền mặt tự do dùng để đo lường luồng tiền còn lại của doanh nghiệp để chi phí cho những hoạt động đang diễn ra như: mua sắm trang thiết bị, xây dựng cơ sở hạ tầng và sự tăng trưởng trong thanh toán.

Hai phương pháp có thể dùng ngoại suy luồng tiền tương lai trên cơ sở dữ liệu luồng tiền trong quá khứ. Đó là, phương pháp phân tích dựa trên phương pháp phân tích chuỗi thời gian.

- Mô hình hồi quy tạo ra một mô hình chức năng theo chuỗi thời gian và tối ưu hoá các trọng số của mô hình bằng tối thiểu hoá các chênh lệch đã quan sát được.

- Mô hình chuỗi thời gian ngẫu nhiên mô tả chuỗi thời gian như là một quá trình ngẫu nhiên và tính toán tối ưu cho việc ước lượng các tham số của quá trình này.

Với giả thuyết rằng, luồng tiền tự do của doanh nghiệp phụ thuộc vào quy mô tăng trưởng và hằng số tăng trưởng. Khi đó, giá trị tài sản của doanh nghiệp bằng:

$$V_a = \frac{FCF}{(1+WACC)} + \frac{FCF(1+g)}{(1+WACC)^2} + \frac{FCF(1+g)^2}{(1+WACC)^3} + \dots + \frac{FCF(1+g)^{n-1}}{(1+WACC)^n} \quad (1.26)$$

$$V_a = \frac{FCF}{(WACC - g)} \quad (1.27)$$

$$WACC = \frac{V_d}{V_d + V_e} r_d (1 - T) + \frac{V_e}{V_d + V_e} r_e \quad (1.28)$$

$$r_e = r_f + \beta(E(r_m) - r_f)$$

Trong đó:

WACC là chi phí vốn bình quân

V_d giá thị trường của nợ

V_e giá thị trường của cổ phần

R_d là chi phí cho vốn vay

R_e là chi phí vốn cổ phần

T tỷ lệ thuế phải nộp

R_f là lãi suất phi rủi ro

R_m là tỷ lệ rủi ro thị trường

β là nhân tố rủi ro hệ thống

$g = ROI \cdot RI$ trong đó ROI là lợi suất trung bình vốn đầu tư dài hạn và RI là lợi suất trung bình của vốn chưa đầu tư dài hạn.

Giới hạn vỡ nợ được xác định như sau:

$$X_t = SLT + LLT \quad (1.29)$$

trong đó SLT là nợ phải trả trong ngắn hạn và LLT là nợ phải trả trong dài hạn.

Xác suất vỡ nợ có thể xác định dựa vào DD nếu đã biết quy luật phân phối xác suất của V_a . Tuy nhiên, trong thực tế phân phối xác suất của tài sản thường chưa biết. Vì vậy, trong thực hành người ta thường giả thuyết loga của tài sản có phân phối chuẩn, khi đó xác suất doanh nghiệp có nguy cơ phá sản (DP) được xác định:

$$DP = \int_{-\infty}^{x_t} f(V) dV \quad (1.30)$$

và khoảng cách tới vỡ nợ DD chính là độ lệch chuẩn của tài sản [41].

Nhận xét

Mô hình luồng tiền mặt rất phù hợp cho việc xếp hạng giao dịch cho vay, vì nguy cơ phá sản của doanh nghiệp phụ thuộc vào luồng tiền mặt trong tương lai bắt nguồn từ những tài sản nợ. Tương tự như vậy, mô hình luồng tiền mặt có thể được sử dụng như là một môđun trong mô hình định giá quyền chọn. Trong thực hành, mô hình thường được sử dụng cho các công ty chứng khoán, trong một số trường hợp cũng được sử dụng cho các doanh nghiệp lớn khi chuẩn bị niêm yết trên thị trường chứng khoán.

Nhân tố quyết định đến sự thích hợp của mô hình luồng tiền mặt, đó là việc tính toán luồng tiền trong tương lai và nhân tố chiết khấu. Nếu những luồng tiền được tính toán trực tiếp từ số liệu trong quá khứ, thì điều quan trọng là đảm bảo rằng tập hợp dữ liệu sử dụng phải có tính đại diện.

1.5.3.3. Phương pháp Moody's-KMV

Phương pháp của Moody's-KMV là một trường hợp của mô hình định giá quyền chọn. Bởi giới hạn vỡ nợ được xác định trong mô hình do đề xuất Moody's-KMV thông qua nghiên cứu của mình, phương pháp gồm 4 bước:

Bước 1: Ước lượng giá trị và độ bất ổn của tài sản

Giá trị hiện tại của tài sản là V_0 và ước lượng độ bất ổn của tài sản σ bằng mô hình định giá quyền chọn của Black và Scholes/Merton, như sau:

$$V_t = V_0 \text{EXP} \left\{ \left(\mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) t + \sigma \sqrt{t} Z_t \right\} \quad (1.31)$$

Trong đó:

μ là lợi suất trung bình của tài sản ($\mu = r + \lambda$), r là lãi suất phi rủi ro và λ là mức bù rủi ro.

V_0 là giá trị ban đầu của tài sản ($t=0$)

σ là độ bất ổn của tài sản

$Z_t \sim N(0,1)$

V_t là biến ngẫu nhiên phân phối chuẩn loga

Bước 2: Tính giới hạn có nguy cơ phá sản DPT (Default boundary; default point)

Theo KMV thì giới hạn có nguy cơ phá sản được tính như sau:

$$DPT = STD + 0.5LTD \quad (1.32)$$

Trong đó: STD nợ ngắn hạn và LTD là nợ dài hạn

Nếu có nguy cơ phá sản xảy ra vào năm t thì khi đó

$$DPT = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \frac{\text{Min}(t,T)}{T} \right) P$$

Trong đó: T là thời gian đáo hạn nợ và P là tổng nợ

Bước 3: Tính khoảng cách tới có nguy cơ phá sản (DD)

Nếu giới hạn có nguy cơ phá sản là DPT, mức tài sản hiện tại là V_0 và

độ bất ổn của lợi suất là σ được ước lượng từ (bước 1). Khi đó, khoảng cách tới có nguy cơ phá sản được tính như sau:

$$DD = \frac{E(V_t) - DPT}{\sigma} = \frac{\ln\left(\frac{V_0}{DPT}\right) + \left(\mu - \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (1.33)$$

Bước 4: Tính xác suất vỡ nợ DP

Hiện nay, KMV lưu trữ cơ sở dữ liệu về tần suất vỡ nợ của các doanh nghiệp tại thời điểm t và khoảng cách tới vỡ nợ (DD) trong tương lai. Điều đó giúp chúng ta tạo ánh xạ f tới xác suất có nguy cơ phá sản (DP) hay kỳ vọng của tần suất vỡ nợ (EDF) như sau:

$$EDF(t) = DP(t) = f(DD(t), t)$$

DP(t) có thể được sử dụng để so sánh với tần suất vỡ nợ trung bình để có những xếp hạng khác nhau. Theo KMV thì xác suất có nguy cơ phá sản chính là:

$$DP(t) = N(-DD(t)) \quad (1.34)$$

1.5.3.4. Các ưu và nhược điểm của phương pháp định giá quyền chọn

*** Ưu điểm**

Do áp dụng phương pháp mô hình nên phương pháp định giá quyền chọn dễ hiểu và kiểm chứng được bằng thực nghiệm. Kết quả đánh giá mang tính khách quan cao.

*** Nhược điểm**

Kết quả của quá trình xếp hạng không được giải thích cặn kẽ nên việc áp dụng vào các môi trường mới khó có khả năng chỉnh sửa theo phương pháp này.

*** Phạm vi áp dụng**

- Phương pháp định giá quyền chọn chỉ thích hợp với những doanh nghiệp đại chúng đang niêm yết trên thị trường chứng khoán chính thức hoặc không chính thức (OTC).

- Đánh giá và xếp hạng trên phương diện tài chính.

1.5.4. Phương pháp kết hợp

Những phân tích về ưu, nhược điểm và phạm vi áp dụng của các phương pháp XHTD doanh nghiệp cho thấy không có phương pháp nào tỏ ra toàn năng mà mỗi phương pháp có thể áp dụng thích hợp cho một số nội dung đánh giá nhất định. Vì vậy, để tận dụng những ưu điểm và hạn chế nhược điểm của mỗi phương pháp, người ta có thể áp dụng phương pháp kết hợp.

1.5.4.1. Các phương pháp kết hợp

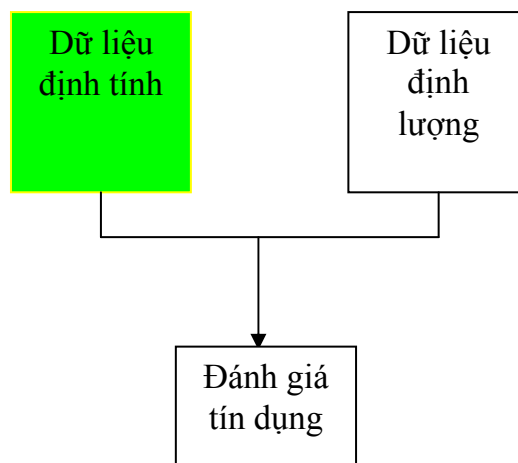
Nội dung của phương pháp kết hợp là việc áp dụng nhiều phương pháp trong quá trình đánh giá và với mỗi nội dung cần đánh giá chỉ áp dụng những phương pháp đánh giá phù hợp với tiêu thức đó.

Căn cứ vào nội dung của phương pháp, các yêu cầu chủ yếu của một mô hình cũng trong thực tế XHTD, các mô hình miêu tả ở phần trên ít khi sử dụng dưới các dạng thuần túy của nó. Các mô hình thường được kết hợp với một trong 2 dạng mô hình khác. Phương pháp kết hợp này thể hiện có nhiều lợi thế vì chúng bổ sung cho nhau. Ví dụ, các mô hình thống kê và lý thuyết có lợi thế nằm trong mục tiêu của chúng và thực hiện sự phân loại cao hơn so với các mô hình chẩn đoán. Tuy nhiên, các mô hình thống kê và lý thuyết chỉ có thể thực hiện với một số giới hạn các nhân tố về vỡ nợ. Không bao gồm kiến thức của các chuyên gia như trong dạng của mô hình chẩn đoán, những thông tin quan trọng về vỡ nợ của doanh nghiệp sẽ bị mất trong những trường hợp cá biệt. Hơn nữa, không phải tất cả các mô hình thống kê có khả năng thực hiện quá trình với dữ liệu định tính một cách trực tiếp như DA, hoặc chúng đòi hỏi một số lượng lớn dữ liệu để tìm được một hàm đúng như mô hình logit, những dữ liệu này thường không có sẵn trong ngân hàng dữ liệu. Để đạt được một bức tranh đầy đủ về mức độ tín nhiệm của doanh nghiệp trong những trường hợp như vậy, sẽ rất thích hợp khi đánh giá dữ liệu định tính bằng sử dụng các mô

hình chuẩn đoán. Mô hình chuẩn đoán này đòi hỏi phải có một số lượng lớn các chuyên gia trong quá trình xếp hạng hơn trong trường hợp đánh giá tín dụng tự động khi sử dụng các mô hình thống kê và lý thuyết, nghĩa là sử dụng cả hai mô hình sẽ gia tăng khả năng chấp nhận của người sử dụng.

Ví dụ: Các mô hình thống kê và định giá quyền chọn thể hiện những sức mạnh cụ thể trong đánh giá dữ liệu định lượng, nhưng hầu hết những mô hình này không thể thực hiện được đối với quá trình có dữ liệu định tính mà không có những hỗ trợ thêm, việc kết hợp những mô hình này thường thấy trong thực tế. Một mô hình thống kê hoặc định giá quyền chọn được dùng để phân tích những bản báo cáo tài chính hàng năm hoặc để đánh giá tình hình tài chính của doanh nghiệp. Dữ liệu định tính được đánh giá bằng sử dụng một mô hình chuẩn đoán thích hợp. Việc kết hợp kết quả đầu ra của hai mô hình này tạo ra một mô hình XHTD toàn diện. Việc kết hợp này thường được gọi là mô hình liên kết ngang.

Mô hình liên kết ngang là mô hình được minh họa dưới đây:



Hình 1.3: Mô hình liên kết ngang

Vì vậy, tùy theo mục đích của xếp hạng, số liệu,... người ta có thể đưa ra những dạng kết hợp khác nhau phù hợp với những điều kiện trong thực tế.

1.5.4.2. Những ưu điểm của phương pháp kết hợp

Ưu điểm nổi bật của phương pháp kết hợp là có thể tận dụng được những mặt mạnh của từng phương pháp đánh giá trong những phạm vi phù hợp. Đồng thời, có thể hạn chế được những mặt yếu của mỗi phương pháp. Để nâng cao tính chính xác của kết quả, người đánh giá có thể áp dụng nhiều phương pháp và so sánh các kết quả để đưa ra kết quả chính thức.

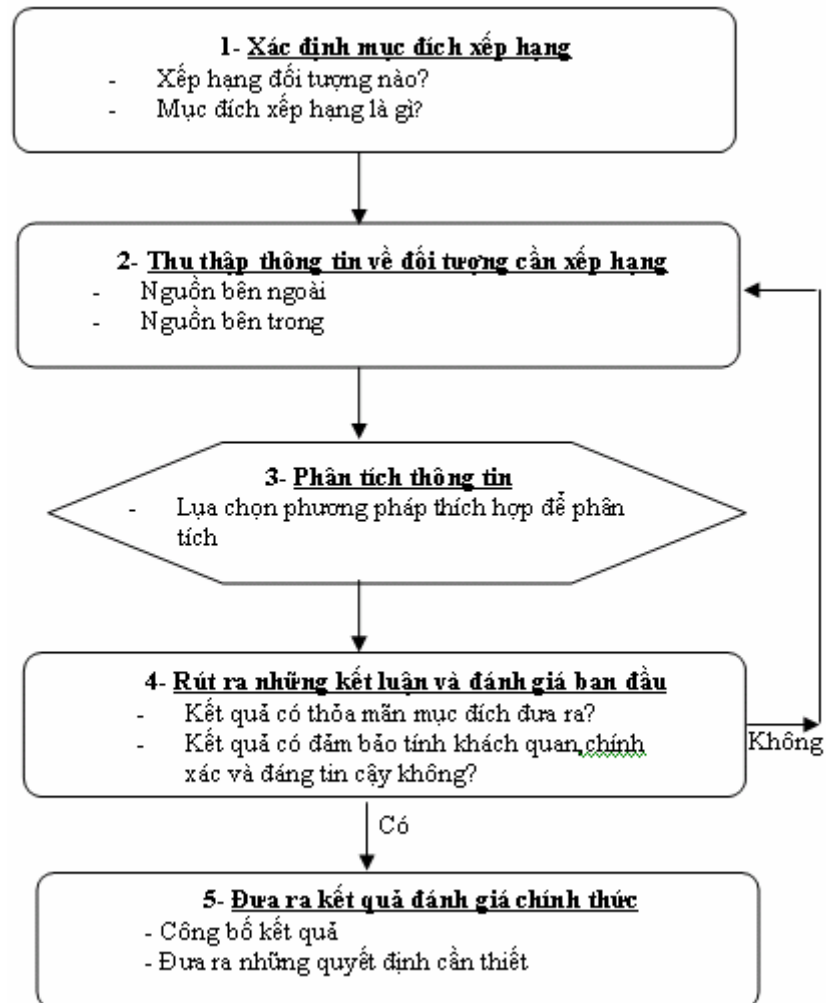
*** Phạm vi áp dụng**

- Đánh giá trên tất cả các phương diện

1.6. Quy trình XHTD

Trong quá trình tiến hành XHTD một đối tượng, người ta phải thực hiện nhiều công việc khác nhau theo một trình tự nhất định. Những công việc này có những mối liên kết và bổ sung lẫn nhau, bởi vậy quy trình xếp hạng cần được sắp xếp theo một trình tự hợp lý và khoa học. Trên cơ sở tham khảo và đúc rút kinh nghiệm của các quy trình xếp hạng đã được công bố trên thế giới cho thấy, có nhiều quy trình khác nhau và tùy thuộc vào từng đối tượng, từng công ty, từng quốc gia. Tuy nhiên, trình tự cơ bản của XHTD thường được tiến hành theo sơ đồ 1.1:

Như vậy, khi tiến hành XHTD cần thiết lập một quy trình phù hợp với những đặc điểm cụ thể của mỗi quốc gia và đối tượng được xếp hạng cũng như tuân thủ quy trình đó.



Sơ đồ 1.1: Quy trình XHTD

TÓM TẮT CHƯƠNG 1

Chương I đã khái quát và hệ thống hóa một số vấn đề lý luận về XHTD:

- Khái niệm về XHTD
- Mục đích của XHTD: đối với ngân hàng, các nhà đầu tư và thị trường chứng khoán, doanh nghiệp.
- Các nhân tố sử dụng trong XHTD: môi trường bên trong và bên ngoài doanh nghiệp.
- Một số phương pháp XHTD cũng như ưu nhược điểm và phạm vi áp dụng của các phương pháp này.
- Quy trình XHTD nói chung.

Những nội dung lý luận về XHTD tạo lập được cơ sở lý thuyết để vận dụng vào việc phân tích, đánh giá các kết quả nghiên cứu về XHTD trước đây, cũng như thực trạng ở Việt nam và là cơ sở để xây dựng mô hình XHTD đối với Việt nam mà tác giả sẽ trình bày ở chương 2 và 3.

Chương 2

KINH NGHIỆM TRÊN THẾ GIỚI VÀ THỰC TIỄN XẾP HẠNG TÍN DỤNG Ở VIỆT NAM

2.1. Tổng quan kết quả nghiên cứu trước đây

Trước đây, để đánh giá mức độ tín nhiệm, các tổ chức tài chính thường sử dụng phương pháp “chuyên gia” trong hệ thống đánh giá rủi ro tín dụng của các doanh nghiệp. Các chuyên gia đánh giá sử dụng thông tin về đặc điểm của doanh nghiệp, danh tiếng, vốn, độ bất ổn của lợi suất và các tiêu chí liên quan khác. Đồng thời, họ phối hợp những biến kế toán và các biến định tính để đi đến việc đánh giá rủi ro tín dụng của khách hàng. Phần lớn sự đánh giá này đều mang tính chủ quan của các chuyên gia. Từ kết quả đánh giá này, người ta sẽ quyết định việc cấp hay không cấp các khoản tín dụng. Trong bài báo của Sommerville và Taffer (1995) đưa ra một số nhận định về việc các tổ chức đầu tư tài chính XHTD dựa vào phương pháp chuyên gia như sau:

Thứ nhất, các chuyên gia thường hướng tới tình trạng bi quan và không thích mạo hiểm với rủi ro.

Thứ hai, hầu hết hệ thống chấm điểm tín dụng khách hàng chỉ bao gồm những ý kiến chủ quan của các chuyên gia.

Vì vậy, Sommerville và Taffer cho rằng các tổ chức tài chính đã không sử dụng phương pháp chuyên gia một cách thường xuyên, mà hướng tới những phương pháp có cơ sở khách quan hơn. Với các biến tài chính được sử dụng là cơ sở của hệ thống cho điểm tín dụng. Các tổ chức đầu tư thường so sánh những chỉ tiêu tài chính của những người đi vay với ngành hoặc nhóm của người đi vay đang hoạt động. Khi sử dụng những mô hình nhiều biến, các biến tài chính được kết hợp với trọng số tương ứng tạo thành một thủ tục cho điểm rủi ro tín dụng hoặc đo lường xác suất vỡ nợ tương ứng. Nếu điểm số rủi

ro tín dụng, hoặc xác suất vỡ nợ tương ứng với một giá trị cụ thể nào đó theo tiêu chuẩn đánh giá, người đi vay sẽ bị từ chối hoặc cần phải có những đánh giá kỹ càng hơn.

Trong nhiều các công trình nghiên cứu và bài viết trên tạp chí của JBF (Journal of Banking Finance 1984; 1988) nhiều mô hình đo lường rủi ro tín dụng đã được công bố. Các kết quả này đã được sử dụng làm cơ sở cho việc phát triển các mô hình ở hơn 25 quốc gia.

Theo Altman và Narayanan Thực tế có bốn phương pháp tiếp cận trong việc phát triển hệ thống cho điểm tín dụng, đó là:

- Mô hình xác suất tuyến tính
- Mô hình Logit
- Mô hình Probit
- Mô hình phân tích phân biệt

Đã có rất nhiều những phân tích chuyên sâu về phương pháp luận đã được công bố trên tạp chí JBF, như DA tiếp đó là phân tích bằng mô hình Logit. Trong bài viết của Altman trên tạp chí JBF tháng 6 năm 1997 đã phát triển mô hình phân biệt và được coi như cơ sở cho các mô hình tiếp cận theo phương pháp này. Phân tích phân biệt tìm một hàm tuyến tính của các biến tài chính và thị trường để có thể phân biệt một cách tốt nhất giữa hai lớp doanh nghiệp vỡ nợ và không vỡ nợ. Tương tự, phân tích logit sử dụng các biến tài chính dự báo xác suất vỡ nợ của người vay. Với giả thuyết khả năng vỡ nợ có phân phối Logistic, hàm mật độ xác suất vỡ nợ được gọi là hàm logistic. Bởi vậy, giá trị của nó nằm trong khoảng (0, 1).

Martin (1977) sử dụng mô hình Logit và phân tích phân biệt trong dự báo phá sản của các Ngân hàng trong giai đoạn 1975-1976. Khi đó, đã có 25 ngân hàng vỡ nợ, cả hai mô hình đã cho kết quả phân lớp phù hợp với thực tế. West (1985) đã sử dụng mô hình logit kết hợp với sự phân tích nhân tố để đo

lượng điều kiện tài chính của các tổ chức tài chính và đưa ra xác suất vỡ nợ của những ngân hàng. Đặc biệt, những nhân tố được sử dụng trong mô hình Logit tương tự như mô hình Camel dùng để xếp hạng các ngân hàng. Platt (1991) đã sử dụng mô hình Logit trong kiểm định và lựa chọn các biến tài chính và cho rằng, việc sử dụng các biến tài chính trong ngành tốt hơn sử dụng những biến tài chính của một doanh nghiệp đơn lẻ, trong dự báo phá sản của doanh nghiệp. Lawrence (1992) sử dụng mô hình Logit dự báo xác suất vỡ nợ của những người vay mua nhà có thể chấp. Smith và Lawrence (1995) sử dụng mô hình Logit trong lựa chọn biến tốt nhất khi dự báo vỡ nợ của các quốc gia. Họ cho rằng, sử dụng dữ liệu trả nợ trong quá khứ là quan trọng nhất trong dự báo vỡ nợ[37].

Điều đáng chú ý nhất từ các phân tích trước đây cho thấy, số các biến tài chính là cơ sở của mô hình cho điểm tín dụng cũng là cơ sở của mô hình phân tích phân biệt. Altman (1968) sử dụng mô hình phân tích phân biệt, trên cơ sở số liệu của các doanh nghiệp bị phá sản từ năm 1946-1965 ở Mỹ và thu được hàm phân biệt (Z) như sau:

$$Z = 1,2 X1 + 1,4 X2 + 3,3 X3 + 0,6 X4 + 1,0 X5$$

trong đó: $X1 = \text{Vốn lưu động} / \text{tổng tài sản};$

$X2 = \text{Lợi nhuận chưa phân phối} / \text{tổng tài sản};$

$X3 = \text{Lợi nhuận trước thuế và lãi} / \text{tổng tài sản};$

$X4 = \text{Giá trị thị trường của vốn chủ sở hữu} / \text{giá trị hạch toán của tổng nợ};$

$X5 = \text{Hệ số doanh thu} / \text{tổng tài sản}$

- Nếu $Z > 2.99$: Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn, chưa có nguy cơ phá sản
- Nếu $1.81 < Z < 2.99$: Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, có thể có nguy cơ phá sản

- Nếu $Z < 1.81$: Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm, nguy cơ phá sản cao.

Hàm phân biệt Z có thể được dùng cho hầu hết các ngành, các loại hình doanh nghiệp. Tuy nhiên, vì sự khác nhau khá lớn của biến X_5 giữa các ngành, nên X_5 đã được đưa ra khỏi mô hình và Altman đã đề xuất mô hình điều chỉnh như sau:

$$Z' = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

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

- Nếu $1.2 < Z' < 2.6$ Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, có thể có nguy cơ phá sản

- Nếu $Z' < 1.1$ Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm, nguy cơ phá sản cao.

Dựa trên nghiên cứu 700 công ty được xếp hạng bởi S&P, Altman tìm ra sự tương đồng giữa chỉ số Z' với hệ số tín nhiệm của S&P. Sự tương đồng giữ chỉ số Z' điều chỉnh và xếp hạng của S&P, được giáo sư Altman viết rõ trong bài "The use of Credit scoring Models and The Important of a Credit Culture" và được xác định như sau:

$$Z'' = 3,25 + 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Theo Altman thì mức độ tương đồng này là khá cao, nhưng không có nghĩa là tuyệt đối[4].

Altman (1997) đã đề xuất 7 biến số (gồm: X_1 hệ số lợi nhuận trước thuế và lãi vay/ tổng tài sản; X_2 hệ số lợi nhuận chưa phân phối / tổng tài sản; X_3 hệ số vốn chủ sở hữu/tổng nguồn vốn; X_4 hệ số thanh toán ngắn hạn; hệ số X_5 là độ lệch chuẩn của X_1 trong khoảng từ 5- 10 năm; X_6 hệ số lợi nhuận trước thuế và lãi vay/tổng lãi vay phải trả; X_7 là tổng tài sản của doanh nghiệp) sử dụng trong mô hình phân tích phân biệt. Rất nhiều phiên bản riêng của mô

hình đã được đưa ra. Nói chung, mô hình bao gồm 7 biến thường được gọi là mô hình “Zeta”. Các mô hình này được coi như là mở rộng của mô hình gồm 5 biến của Altman (1968). Cũng như vậy, Scott (1981) đã sử dụng những biến số này trong mô hình thực nghiệm của mình. Ông đã kết luận rằng mô hình Zeta có mối quan hệ chặt chẽ với lý thuyết phá sản do ông xây dựng.

Bảng 2.1: XHTD của Altman và S&P

Dấu hiệu	Z''	S&P
Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn, chưa có nguy cơ phá sản	> 8,15	AAA
	7,60 - 8,15	AA+
	7,30 - 7,60	AA
	7,00 - 7,30	AA-
	6,85 - 7,00	A+
	6,65 - 6,85	A
	6,40 - 6,65	A-
	6,25 - 6,40	BBB+
	5,85 - 6,25	BBB
Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, có thể có nguy cơ phá sản	5,65 - 5,85	BBB-
	5,25 - 5,65	BB+
	4,95 - 5,25	BB
	4,75 - 4,95	BB-
	4,50 - 4,75	B+
	4,15 - 4,50	B
Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm, nguy cơ phá sản cao.	3,75 - 4,15	B-
	3,20 - 3,75	CCC ⁺
	2,50 - 3,20	CCC
	1,75 - 2,50	CCC ⁻

Nguồn: [4]

Tương tự, nhóm bốn tác giả: Ling Zhang, Shou Chen, Jerome Yen, Edward I. Altman đã sử dụng mô hình MDA và 32 chỉ số tài chính của 164 công ty ở Trung quốc và thu được kết quả như sau:

$$Z = -8.751 + 6.3X_1 + 0.761X_6 + 1.29X_{21} + 0.41X_{23} + 0.015X_{24} + 0.105X_{31} - 21.164X_{32}$$

Trong đó: X_1 là Lợi nhuận/ tổng tài sản; X_6 luồng tiền mặt từ hoạt động kinh doanh/tổng số cổ phiếu quỹ; X_{21} ln (tài sản cố định); X_{23} là tốc độ tăng trưởng từ hoạt động kinh doanh; X_{24} lợi nhuận giữ lại/lợi nhuận ròng; X_{31} giá trị thị trường của cổ phiếu niêm yết/ trên tổng nợ; X_{32} giá trị sổ sách của tổng vốn cổ phần/giá trị thị trường của tổng vốn cổ phần.

- Nếu $Z > 0,71$ Doanh nghiệp nằm trong vùng an toàn, chưa có nguy cơ phá sản
- Nếu $-0,5 < Z < 0,71$ Doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, có thể có nguy cơ phá sản
- Nếu $Z < 0,71$ Doanh nghiệp nằm trong vùng nguy hiểm, nguy cơ phá sản cao.

Mô hình thu được ở Trung quốc có số biến độc lập trong hàm phân biệt nhiều hơn và khác so với mô hình của Altman tìm được ở Mỹ, sự khác nhau này có thể do sự khác nhau về đặc điểm của nền kinh tế ở hai quốc gia này[34].

Ở Việt nam, Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier đã tiến hành nghiên cứu nguồn số liệu được tổng hợp từ các NHTM Việt nam theo 20 biến số gồm độ tuổi, thu nhập trình độ học vấn, ... để xác định mức độ ảnh hưởng của các biến này đến rủi ro tín dụng và qua đó xây dựng mô hình điểm số tín dụng cá nhân cho các ngân hàng bán lẻ ở Việt nam. Hầu hết số biến này đều là các chỉ tiêu phi tài chính rất khác so với các nghiên cứu từ trước đến nay. Vì hầu hết các mô hình điểm số tín dụng thường sử dụng các chỉ tiêu tài chính là chủ yếu. Bằng phương pháp ước lượng Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier thu được kết quả của hàm điểm số như sau:

Bảng 2.2: Kết quả ước lượng hàm điểm số của Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier

Biến	Hệ số
Số lần đến ngân hàng	-1.774
Giới tính	-1.557
Số lần vay	-0.938
Thời gian vay	-0.845
Tài khoản tiền gửi	-0.750
Tình trạng cư trú	-0.652
Miền cư trú	-0.551
Số lượng tiền gửi	-0.492
Giá trị tài sản thế chấp	-0.402
Số người phụ thuộc	-0.356
Thời gian làm công việc hiện tại	-0.285
Tình trạng hôn nhân	-0.233
Loại hình thế chấp	-0.190
Có điện thoại cố định	-0.181
Trình độ học vấn	-0.156
Mục đích vay	-0.125
Hệ số tự do	-3.176

Nguồn:[42]

Tuy nhiên, trong kết quả nghiên cứu của mình các tác giả đã không nêu chi tiết phương pháp xác định trọng số và lựa chọn các biến cho mô hình điểm tín dụng nên rất khó trong đánh giá mức độ chính xác, ý nghĩa của mô hình cũng như đạt được sự thừa nhận trong thực tế. Dựa trên hàm điểm số hai tác giả đã xây dựng bảng XHTD cá nhân như sau[42]:

Bảng 2.3: Điểm xếp hạng khách hàng cá nhân của Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier

Tổng điểm	Xếp hạng	Ý nghĩa
>400	AAA	Cho vay tối đa theo đề nghị của người vay
351-400	AA	
301-350	A	
251-300	BBB	Cho vay theo tài sản đảm bảo
210-250	BB	Cho vay theo tài sản đảm bảo và đánh giá đơn xin vay
151-200	B	Yêu cầu đánh giá thận trọng đơn vay vốn và có tài sản đảm bảo
101-150	CCC	Từ chối cho vay
51-100	CC	
0-50	C	
0	D	

Nguồn: [42]

Trên cơ sở của mô hình DA và Logit rất nhiều các mô hình XHTD đã được phát triển ở một số quốc gia như Arindam Bandyopadhyay (2005) XHTD trái phiếu của các công ty ở Ấn độ, Cindy Yoshiko Shirata (1998) phát triển mô hình XHTD ở Nhật bản, sử dụng số liệu của 686 doanh nghiệp bị phá sản và 300 doanh nghiệp không bị phá sản từ năm 1986 đến 1996.

Trong nhiều trường hợp các chỉ số tài chính được sử dụng làm biến cơ sở của những mô hình cho điểm tín dụng đã được sử dụng khá tốt ở nhiều quốc gia khác nhau. Tuy nhiên, vẫn còn những hạn chế:

Thứ nhất, vì chỉ sử dụng cơ sở dữ liệu trong sổ sách kế toán, được báo cáo ở các giai đoạn khác nhau, nên những mô hình này có thể bỏ qua những thông tin ở bên ngoài như các thông tin thị trường trên các thị trường tài chính, thông tin của các chuyên gia, thông tin từ các phương tiện thông tin đại

chúng, từ khách hàng, nhà cung cấp,....

Thứ hai, mô hình phân tích phân biệt và Logit, khó có thể dự báo một cách chính xác vỡ nợ, khi các biến giải thích không thoả mãn giả thuyết “giữa các biến giải thích không có quan hệ tuyến tính”, hoặc giả thiết về phân phối chuẩn của các biến này.

Vì vậy, đã có rất nhiều phương pháp mới được đưa ra nhằm thay thế những phương pháp chuyên gia trước đây.

Một lớp những mô hình đo lường rủi ro tín dụng mới (newer models of credit risk measurement), với cơ sở lý thuyết chắc chắn được gọi là mô hình “rủi ro của phá sản”. Mà ở đó, phá sản được hiểu một cách đơn giản nhất, đó là một doanh nghiệp đi đến phá sản khi giá trị thị trường của tài sản nhỏ hơn giá trị của các khoản nợ phải trả. Những mô hình này đã được đưa ra bởi Wilcox (1973) và Scott (1981). Như sự nhận xét của Scott mô hình rủi ro phá sản là một trường hợp đặc biệt của mô hình định giá quyền chọn (OPM) của Black và Scholes, Merton (1974) cũng như của Hull và White (1995). Trong mô hình định giá quyền chọn Merton-Black-Scholes thì xác suất để một doanh nghiệp lâm vào tình trạng phá sản phụ thuộc vào giá trị thị trường của tài sản doanh nghiệp tại thời điểm ban đầu và mức độ bất ổn định (volatility) của giá trị thị trường của tài sản doanh nghiệp. Có rất nhiều ý tưởng về những mô hình rủi ro phá sản/ định giá quyền chọn đã có được sự chấp nhận ngày càng tăng. Một ví dụ điển hình là mô hình KMV (1993) và Kealhofer (1996), trong mô hình của KMV, yếu tố đầu vào quyết định cho việc ước lượng xác suất vỡ nợ của doanh nghiệp là giá trị thị trường của tài sản và độ bất ổn định của tài sản. Cả hai đã được ước lượng dựa trên việc xây dựng hai lý thuyết về mối quan hệ.

Thứ nhất, lý thuyết định giá quyền chọn, ở đó giá trị của cổ phiếu được coi như là một quyền chọn mua giá trị tài sản của doanh nghiệp.

Thứ hai, lý thuyết về mối quan hệ giữa mức độ bất bình của giá trị thị trường đối với tài sản hữu hình và vô hình của doanh nghiệp.

Vỡ nợ chỉ xảy ra trong tương lai khi giá trị thị trường của tài sản doanh nghiệp nhỏ hơn các khoản nợ phải trả trong ngắn hạn. Trong thực tế KMV thường sử dụng những kinh nghiệm về khoảng cách tới vỡ nợ làm cơ sở để đo lường độ lệch chuẩn của giá trị tài sản doanh nghiệp và các khoản nợ hiện tại, và cho rằng tỷ lệ phần trăm các doanh nghiệp phá sản trong một năm và giá trị tài sản có độ lệch tiêu chuẩn cao hơn các khoản nợ trong ngắn hạn. Nhìn chung mô hình phát huy hiệu quả hơn trong việc đánh giá các doanh nghiệp gặp vấn đề về tài chính so với mô hình dựa trên các biến tài chính. Bên cạnh đó, Nyberg, Sellers và Zhang (2001)) đưa ra ý kiến tách những doanh nghiệp theo khu vực và theo vùng, sau đó đánh giá xác suất có nguy cơ phá sản bắt nguồn từ mô hình dựa trên giá thị trường đối với những biến số tài chính, tiếp đó sử dụng kết quả thu được để đánh giá rủi ro tín dụng của những doanh nghiệp tương tự nhưng có quy mô nhỏ hơn và không niêm yết trên thị trường chứng khoán. Trên cơ sở đó mô hình dựa trên giá trị thị trường đã được phát triển để xếp hạng các công ty của Áo. Tuy nhiên, tại Áo, có rất ít các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán. Theo như Phòng Thương Mại-Kinh Tế Áo, vào năm 2000 các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán chỉ chiếm khoảng 0.5% trong số tất cả các công ty của Áo. Hơn nữa, như Sobehart, Keenan và Stein nêu ra tại một trong những nghiên cứu của Moody thì mối quan hệ giữa biến số tài chính và rủi ro về không thanh toán được khác nhau cơ bản ở chỗ giữa các công ty nhà nước lớn và các công ty tư nhân có quy mô nhỏ hơn. Vấn đề quan trọng của mô hình định giá quyền chọn được sử dụng là mức độ biến động của giá cổ phiếu trên thị trường chứng khoán là cơ sở cho việc xác định giá trị tài sản, hiệu quả của nó cần phải được so sánh hoặc có những phân tích cần thiết với những công ty cổ phần không

có niềm yết. Điều này ám chỉ rằng các mô hình sử dụng giá thị trường dựa trên số liệu của các công ty niêm yết và áp dụng cho các công ty tư nhân sẽ có khả năng không đưa ra được những rủi ro tín dụng thực sự. Do vậy, tốt hơn là chỉ dựa vào nguồn thông tin bên trong doanh nghiệp, đó là những biến số về tài chính khi áp dụng mô hình dựa trên giá thị trường đối với thị trường Áo. Thay vào đó, tầm quan trọng của các nhân tố khác đối với việc đánh giá khả năng vỡ nợ, ví dụ như quy mô và hình thức pháp nhân của các công ty cũng như khu vực mà họ đang hoạt động cũng cần phải được kiểm tra.

Trong một số năm trở lại đây, đã có rất nhiều phương pháp khác nhau sử dụng mô hình không có tham biến trong quá trình phát triển. Bao gồm mô hình cây phân lớp, mạng nơron, logic mờ. Mặc dù một số kết quả nghiên cứu đã công bố và cho kết quả rất tốt như: Galindo&Tamayo (2000) và Caiazza (2004), những họ lại cho rằng vẫn chỉ sử dụng mô hình Logit và Probit vì ước lượng các tham số dễ dàng, có thể giải thích được, cũng như ước lượng rủi ro khi thay đổi kích thước mẫu là thấp. Altman, Marco & Varetto (1994) và Yang (1999) sử dụng mô hình mạng nơron và cho kết quả phân tích tốt hơn so với mô hình phân lớp cổ điển.

Qua tổng kết các kết quả nghiên cứu trước đây, cho thấy đã có rất nhiều các phương pháp hay mô hình đã được đề xuất, áp dụng và thu được những kết quả khá tốt trong thực tiễn. Tuy nhiên, các mô hình thống kê (DA, Logit) được các chuyên gia sử dụng nhiều nhất và đánh giá cao trong quá trình phát triển các mô hình XHTD trong nghiên cứu cũng như thực tế xếp hạng. Đây là những bài học kinh nghiệm quan trọng và là tiền đề trong quá trình nghiên cứu tiếp theo của luận án.

2.2. Xếp hạng tín dụng của một số nước

Trên cơ sở của các phương pháp, mô hình lý thuyết đã được kiểm chứng trong thực tế, nhiều công ty đa quốc gia trên thế giới đã xây dựng quy

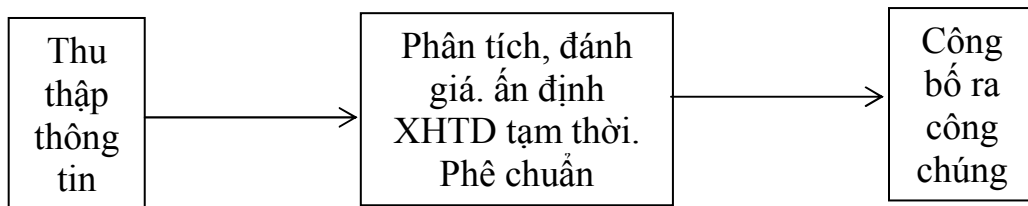
trình XHTD. Nội dung của quy trình này được khái quát như sau:

2.2.1. Moody và S &P

Moody và S &P là hai công ty lâu đời nhất cũng như uy tín nhất của Mỹ hiện nay. Các công ty này trong quá trình XHTD của mình, không chỉ dựa vào các mô hình thống kê để tính toán các khả năng vỡ nợ, mà họ còn có một hệ thống cho điểm người vay nợ. Trong đó họ sử dụng những thông tin về những lần vi phạm tín dụng trong quá khứ của người vay vào trong quá trình tính toán xác suất vỡ nợ.

Quy trình XHTD

Việc XHTD được tiến hành theo 3 giai đoạn như sau:



Giai đoạn 1: Thu thập các thông tin về nhà phát hành thông qua nguồn thông tin công khai, nhà phát hành cung cấp (chủ yếu là Bản cáo bạch) và các nguồn thông tin liên quan khác. Các thông tin được sắp xếp theo hệ thống các chỉ tiêu, bao gồm các chỉ tiêu định tính và các chỉ tiêu định lượng.

Giai đoạn 2: Phân tích, đánh giá, ấn định kết quả xếp hạng. Kết quả XHTD này được Hội đồng XHTD của công ty xem xét và phê chuẩn thông qua lần cuối. Bằng phương pháp so sánh các chỉ tiêu của đối tượng vừa được xếp hạng với nhóm các đối tượng tương tự khác đã được xếp hạng.

Giai đoạn 3: Công bố ra công chúng. Sau khi được Hội đồng XHTD thông qua, kết quả XHTD được công bố công khai ra công chúng. Trong trường hợp kết quả xếp hạng còn kiến nghị của đối tượng được đánh giá thì phải cung cấp thêm thông tin để công ty XHTD phân tích, đánh giá và có thể đưa ra ý kiến XHTD mới, khi XHTD mới này được hai bên chấp nhận nó sẽ

được công bố ra công chúng; nếu công ty không đồng ý và không muốn có XHTD đó thì kết quả sẽ bị huỷ bỏ[16].

Bảng 2.4: Ký hiệu XHTD sử dụng cho nợ ngắn hạn

Moody's	S&P	Diễn giải
P-1	A-1+	Khả năng trả nợ mạnh nhất
	A-1	Khả năng trả nợ mạnh
P-2	A-2	Khả năng trả nợ đạt mức trung bình
P-3	A-3	Khả năng trả nợ trung bình, hay vừa đủ để được xếp hạng đầu tư.
NP	B	Khả năng trả nợ yếu, mang tính đầu cơ.
	C	Khả năng trả nợ yếu, có dấu hiệu của sự phá sản
	D	Khả năng trả nợ rất yếu, thể hiện nhà phát hành đang trong nguy cơ bị phá sản.

Nguồn: [16.tr.44]

Bảng 2.5 : Tỷ lệ phá sản của các loại XHTD của Moody's

Loại xếp hạng tín dụng	Kỳ hạn		
	1 năm	5 năm	15 năm
Aaa		0.1%	2.1%
Aa		0.3%	2.2%
A	0,01%	0.6%	2.7%
Baa	0,16%	2.0%	5.9%
Ba	1,56%	11.8%	18.9%
B	6,69%	28.4%	32.9%
Caa		+ - 50%	

Nguồn: [16.tr.45]

2.2.2. FiBEL của Ngân hàng Trung Ương Pháp

Ở NHTW Pháp việc đánh giá và XHTD được tiến hành bí mật và chỉ phục vụ cho hệ thống các ngân hàng thương mại. Những thông tin này không

cung cấp ra ngoài và được ký hiệu theo những quy định của NHTW. Những thông tin này được cập nhật, đánh giá thường xuyên, liên tục và có hệ thống.

Cho điểm doanh nghiệp

Việc cho điểm của NHTW Pháp gồm có 3 yếu tố cấu thành:

- Điểm đánh giá qui mô (doanh số) hoạt động của doanh nghiệp: được biểu thị bằng một chữ cái từ A đến H hoặc J, N, X;
- Điểm đánh giá tín dụng: được biểu thị bằng một con số 0,3,4,5, 6;
- Điểm đánh giá thanh toán: được biểu thị bằng một con số 7,8, 9

Cho điểm về quy mô hoạt động của doanh nghiệp

Điểm đánh giá này phản ánh quy mô (doanh số) hoạt động của doanh nghiệp theo các mức sau đây:

Bảng 2.6: Cho điểm về quy mô của Pháp

Điểm	Quy mô (doanh số)
A	Mức hoạt động lớn hơn bằng 5 tỷ Franc
B	Mức hoạt động từ 1 tỷ Franc đến 5 tỷ Franc
C	Mức hoạt động từ 500 triệu Franc
D	Mức hoạt động từ 200 triệu Franc đến 500 triệu Franc
E	Mức hoạt động từ 100 triệu Franc đến 200 triệu Franc
F	Mức hoạt động từ 50 triệu đến 100 triệu Franc
G	Mức hoạt động từ 10 triệu Franc đến 50 triệu Franc
H	Mức hoạt động từ 5 Triệu Franc đến 10 triệu Franc
J	Mức hoạt động dưới 5 triệu Franc.
N	Mức hoạt động không đáng kể
X	Mức hoạt động không được biết đến hoặc số liệu quá cũ (Bảng cân đối tài khoản đã kết thúc trên 21 tháng);

Nguồn: [16.tr.46]

Trong trường hợp cần thiết, việc cho điểm còn được bổ xung thêm chỉ số công khai thông tin (biểu thị bằng chữ T) hoặc chỉ số thiếu hay chậm trễ

thông tin về tài khoản (biểu thị bằng chữ R).

Điểm đánh giá quy mô hoạt động tương ứng với mức doanh số mà trên nguyên tắc là chưa bị đánh thuế, trừ một số trường hợp nhất định.

Khi đánh giá cho điểm về quy mô hoạt động của các doanh nghiệp theo mức hoạt động kinh doanh hàng năm, lĩnh vực hoạt động của các doanh nghiệp cũng được quan tâm, đó là doanh nghiệp thuộc khu vực sản xuất hay không sản xuất, uỷ thác hay các công ty môi giới v.v. Điều này cho phép thực hiện đánh giá chính xác hơn đối với từng loại hình của doanh nghiệp.

Cho điểm về tín dụng

NHTW Pháp đánh giá và cho điểm về tín dụng chủ yếu dựa vào việc phân tích tình hình tài chính trong bảng cân đối kế toán. Đồng thời, việc đánh giá cũng áp dụng theo từng loại hình của doanh nghiệp, theo thành phần kinh tế và theo nhóm doanh nghiệp. Có 5 mức thang điểm đánh giá tín dụng:

Điểm tín dụng 0: Là những doanh nghiệp trước đây có quan hệ với ngân hàng (hồ sơ kinh tế của khách hàng được lưu trữ tại NHTW, nhưng giờ đây không còn quan hệ nữa, ngân hàng không nhận được bất cứ thêm một thông tin gì khác). NHTW không đánh giá tín dụng đối với loại hình doanh nghiệp này, nhưng hồ sơ ban đầu của công ty này vẫn lưu ở ngân hàng.

Điểm tín dụng 3: Đây là điểm cao nhất của NHTW Pháp dành cho các doanh nghiệp đang hoạt động rất tốt cả về chất lượng tín dụng, cả về khả năng đảm bảo thanh toán, hệ số an toàn vốn ổn định. Điểm tín dụng 3 dành cho những doanh nghiệp đạt các điều kiện sau:

- Báo cáo tài chính và khả năng thanh toán của doanh nghiệp tại thời điểm báo cáo gần nhất phản ánh tình hình tài chính của doanh nghiệp tốt.

- Các nhà lãnh đạo, người đứng đầu cao nhất của các doanh nghiệp có trách nhiệm cao trong quản lý, các doanh nghiệp có liên quan đến nhau có mối quan hệ chặt chẽ với nhau.

- Thanh toán được đảm bảo một cách đều đặn, bình thường không có sự thay đổi.

Những doanh nghiệp đạt điểm 3 về tín dụng là những doanh nghiệp phải đạt điểm 7 trong khâu thanh toán.

Điểm tín dụng 4: Điểm này dành cho các doanh nghiệp có tình hình sản xuất kinh doanh đạt mức trung bình khá. Đó là những doanh nghiệp ở trong các tình trạng sau đây:

- Có dấu hiệu kém về hiệu quả kinh doanh và khả năng tự tài trợ.
- Có nhiều khoản chi tiêu tài chính nặng nề trong năm tài chính được phản ánh trong doanh nghiệp, cân bằng bấp bênh giữa tài sản có và tài sản nợ dưới 1 năm.
- Không có sự cố về khâu thanh toán. Khả năng thanh toán của các doanh nghiệp này phải đạt điểm 8.

Điểm tín dụng 5: Dành cho những doanh nghiệp có tình hình dẫn đến các khoản tồn đọng:

- Hiệu quả kinh doanh thua lỗ, khả năng sinh lời không cao, khả năng tài trợ kém.
- Tài sản có dưới 1 năm < tài sản nợ dưới 1 năm.
- Tổng sai số vốn lưu động dòng bị thâm hụt.
- Có sự cố trong khâu thanh toán và dẫn đến điểm 9 trong khâu thanh toán (thanh toán không đúng hạn).
- Có sự cố thay đổi về nhân sự, ban lãnh đạo có vấn đề liên quan tài chính của công ty.

Điểm tín dụng 6: là những doanh nghiệp hoạt động trong tình trạng xấu, kém hiệu quả, bảng tổng kết tài sản mất cân đối. Vốn tự có không đủ đảm bảo cho quá trình sản xuất kinh doanh. Doanh nghiệp vay nợ quá nhiều, cụ thể:

- Hiệu quả kinh doanh, khả năng tự tài trợ bị thâm hụt trong 3 năm liên tục.
- Gánh nặng về tài chính (nợ quá nhiều) chiếm tỷ lệ lớn trong toàn bộ doanh số liên tục trong 3 năm liên.
- Vốn tự có bị cắt xén bởi các khoản nợ.
- Tài sản có dưới 1 năm < tài sản nợ dưới 1 năm, hoặc vốn lưu động bị thâm hụt.
- Doanh nghiệp không có khả năng tự trả nợ.
- Những doanh nghiệp đang có vấn đề về tổ tụng của pháp luật.

Những đánh giá cho điểm về quy mô hoạt động, về tín dụng của các doanh nghiệp được đưa ra bằng các bản tin. Các bản tin này thông báo các nhân tố ảnh hưởng đến việc cho điểm tín dụng như bảng cân đối kế toán, báo cáo kết quả kinh doanh, rủi ro thanh toán, tình hình giảm vốn tự có, các sự kiện pháp lý, đồng thời việc đánh giá cho điểm này luôn luôn được thực hiện thường xuyên và thứ hạng tín dụng của các doanh nghiệp sẽ có thể thay đổi theo thời gian.

Cho điểm về thanh toán

Có 3 mức thang điểm khác nhau, đó là:

Điểm 7 là điểm cho những doanh nghiệp có khả năng thanh toán đều đặn, không có khó khăn về quản lý ngân quỹ, đảm bảo trả nợ vay đúng hạn.

Điểm 8 là điểm cho những doanh nghiệp thanh toán đúng hạn, tuy có ít nhiều khó khăn về ngân quỹ, nhưng không ảnh hưởng đến các khoản tín dụng đến kỳ hạn phải thanh toán trong hợp đồng.

Điểm 9 là điểm cho những doanh nghiệp thanh toán không đúng hạn, doanh nghiệp có khó khăn, do ngân quỹ bị thâm hụt và không có khả năng tự trả nợ cho các khoản vay.

Điểm 8 và 9 chủ yếu được đưa ra căn cứ rủi ro thanh toán thương phiếu được công bố ở NHTW Pháp, các chứng thư kháng nghị, và các sự việc chậm

thanh toán được ghi nhận tại Toà án thương mại.

Cho điểm các nhà lãnh đạo

Người đứng đầu cao nhất của công ty, người chịu trách nhiệm chính đối với doanh nghiệp, số điểm biểu thị bằng một trong 3 con số 0,5,6 với ý nghĩa như sau:

Điểm 0: NHTW Pháp không lưu trữ thông tin về lãnh đạo doanh nghiệp.

Điểm 5: Thông tin về lãnh đạo của doanh nghiệp được lưu trữ tại NHTW.

- Lãnh đạo doanh nghiệp không nằm trong đối tượng xét xử của toà án, nhưng điểm tín dụng nhận ở điểm 6 và điểm thanh toán nằm ở điểm 9.

- Những công ty không bị điểm 9 trong khâu thanh toán, nhưng bị điểm tín dụng 6 và có quyết định của toà án với khoản tín dụng 100.000 Franc được công bố ít nhất 5 tháng.

Điểm 6: Lãnh đạo của doanh nghiệp đó đã ít nhất một lần bị phá sản (thông tin về lãnh đạo của doanh nghiệp được lưu trữ tại NHTW trong thời gian 10 năm liên tục). Những doanh nghiệp đang bị toà án đưa ra xét xử với những khoản tín dụng lớn hơn 100.000 Franc.

Chỉ số bổ sung

Ngoài cách đánh giá và cho điểm trên, NHTW Pháp còn đưa ra các chỉ số bổ sung (còn gọi là chỉ số thông tin), bao gồm:

Thứ nhất, chỉ số công khai thông tin, được ký hiệu bằng chữ T. Như vậy, khi nhìn vào bên cạnh chỉ số điểm của doanh nghiệp có chữ T, ta hiểu rằng toàn bộ hồ sơ và tình hình tài chính của công ty đã được công bố công khai. Chỉ số công khai thông tin cho thấy việc cung cấp thông tin của doanh nghiệp là hoàn toàn không dấu diếm.

Thứ hai, chỉ số thiếu hoặc chậm trễ thông tin thể hiện bằng chữ R. Chỉ

số này dành cho những công ty không muốn báo cáo số liệu, từ chối cung cấp số liệu, số liệu đó có thể chưa thu thập được đầy đủ, công ty không thông báo số liệu kế toán mới nhất, hoặc NHTW Pháp không thể nhận tài liệu này ở các ngân hàng có liên quan. Chỉ số R cũng ảnh hưởng đến sự đánh giá về chất lượng tín dụng của một doanh nghiệp[16].

Tóm lại, cách đánh giá và cho điểm là những thông tin quan trọng giúp các ngân hàng tham khảo khi đi đến quyết định cung cấp tín dụng cho khách hàng của mình. Đồng thời, nó cũng làm cơ sở cho các nhà phân tích kinh tế - tài chính phân tích một cách chuẩn xác, giúp cho Nhà nước Pháp quản lý được hoạt động của các doanh nghiệp khi quan hệ với ngân hàng và đảm bảo sự ổn định và an toàn trong phát triển kinh tế - xã hội.

2.2.3. JCIC của Đài Loan

Lịch sử phát triển

Tháng 3/1975, Bộ trưởng tài chính (MOF) và Ngân hàng trung ương cộng hoà Trung quốc (BOC), Hiệp hội Ngân hàng Đài Bắc (TBA) *quyết định thành lập Trung tâm thông tin tín dụng*, tên tiếng Anh là Joint Credit Information Center (viết tắt là JCIC)

JCIC sử dụng phương pháp chuyên gia đánh giá chất lượng tín dụng theo hệ thống điểm 5 C:

Character (đặc điểm): Phản ánh đặc điểm của khách hàng.

Capacity (khả năng): Phản ánh khả năng thanh toán khoản nợ của khách hàng.

Capital (vốn) : Phản ánh tình hình về tài chính của người vay.

Collateral (tài sản thế chấp) : Phản ánh tài sản thế chấp của người vay ở Ngân hàng.

Condition (điều kiện) : Phản ánh điều kiện kinh tế ảnh hưởng đến tình hình và cho vay như thế nào.

Ngoài ra JCIC còn sử dụng mô hình DA trong quá trình phát triển hệ thống cho điểm về tín dụng của mình.

$$Z = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

Trong đó :

- a là một hằng số
- b_1, b_2, \dots, b_n là các hệ số
- x_1, x_2, \dots, x_n là các nhân tố tác động đến khoản tín dụng

Ưu điểm của phương pháp chuyên gia của JCIC

Phản ánh chất lượng tín dụng thông qua giá trị các con số

Hạn chế của phương pháp

Quá trình sử dụng hệ thống cho điểm còn bị hạn chế do việc thống kê các số liệu còn gặp khó khăn và trong quá trình sử dụng công thức tính toán có thể có những biến đổi ảnh hưởng tới hiệu quả của việc cho điểm tín dụng. Hơn nữa, việc cho điểm tín dụng còn bị hạn chế do chỉ có dữ liệu phát sinh trong việc phân tích các khách hàng được cấp tín dụng trước đây, không có số liệu về các khách hàng chưa được cấp tín dụng[16].

2.2.4. Công ty KPMG

Trong quá trình phân tích, XHTD, công ty KPMG đã qua sử dụng các bước như sau:

- Bước 1: Xác định các yếu tố xếp hạng.
- Bước 2: Xếp hạng các yếu tố theo các hạng A,B,C,D,E.
- Bước 3: Xác định trọng số (%).
- Bước 4: Phân bổ và tính điểm xếp hạng cho khách □ien.
- Bước 5: Đưa ra xếp hạng tổng hợp cho khách hàng.

Xác định các yếu tố xếp hạng: Để tiến hành quá trình XHTD, công ty KPMG đã đưa ra một số yếu tố cơ bản như sau:

Một là, phân tích vị thế tài chính

Phân tích vị thế tài chính xem xét tình hình tài chính của khách hàng, vấn đề doanh thu, chất lượng các khoản thu hay chất lượng của tài sản có, tỷ lệ phần trăm hàng tồn kho, vấn đề tiền mặt. Đặc biệt là quá trình luân chuyển tiền mặt, tính toán được tài sản của khách hàng.

Loại A: Được xếp hạng đối với các khách hàng có nhiều tài sản dễ thanh khoản mạnh, hoạt động kinh doanh có lãi, dòng tiền mặt đầy đủ, tỷ lệ nợ thấp, có hai nguồn trả nợ là dòng tiền lãi của khách hàng và phân tích khấu hao, khách hàng ít phụ thuộc vào bình ổn tỷ giá hối đoái và lãi suất.

Loại B: Các khách hàng có vị thế tài chính xếp loại B là khách hàng có lãi ít, khả năng thanh khoản có thể chấp nhận được, có tỷ nợ tương đối, có hai nguồn trả nợ, chu chuyển tiền mặt nhỏ hơn tổng của chi phí hoạt động cộng với mua sắm tài sản. Các khách hàng này có thể đối phó với những thay đổi nhỏ về tỷ giá hối đoái và lãi suất.

Loại C: Xếp hạng này đối với khách hàng có lãi thấp, gần bằng 0, khả năng thanh khoản kém, có tỷ lệ nợ cao, chỉ có một nguồn trả nợ, dòng tiền mặt kém, dòng tiền nhỏ hơn tổng thanh toán nợ gốc cộng lãi, tổng số vốn lưu động tăng phải nhỏ hơn các vấn đề phát sinh, rủi ro về ngoại tệ và lãi suất là yếu tố dễ bị tổn thương nhiều.

Loại D: Được xếp hạng này đối với khách hàng hoạt động kinh doanh thua lỗ, không có khả năng thanh khoản, phải bán tài sản để tồn tại, tỷ lệ nợ quá cao, nguồn trả nợ không tương xứng, che dấu việc tăng vốn lưu động.

Hai là, thanh toán nghĩa vụ nợ và các nghĩa vụ theo hợp đồng

Loại A: Xếp hạng này đối với khách hàng luôn thực hiện các nghĩa vụ nợ và các nghĩa vụ khác theo hợp đồng đúng hạn, mức độ sử dụng tài khoản cao.

Loại B: Đối với khách hàng thực hiện các nghĩa vụ thường chậm hơn 90 ngày, đôi khi thiếu chi, số dư trung bình cao, mức độ sử dụng tài khoản ở mức trung bình, có vi phạm hợp đồng, có các khoản vay mới hỗ trợ.

Loại C: Chi trội mang tính định kỳ, mức độ sử dụng tài khoản thấp, vi phạm hợp đồng lên tới 180 ngày, gia hạn khoản vay nhằm che dấu vấn đề về tài chính, không cân đối tài khoản theo định kỳ, chứng từ kém.

Loại D: Thường xuyên chi trội, vi phạm hợp đồng lớn hơn 180 ngày, các khoản gia hạn để chi trả lãi vay, chứng từ pháp lý kém (vay hoặc khế ước cầm cố).

Loại E: Các khoản vay mới để chi trả lỗ hoạt động, chứng từ hoặc thị trường không có khả năng thanh lý tài sản đặt cọc ở mức giá dự toán.

Ba là, chất lượng quản lý, quản trị doanh nghiệp

Loại A: Là khách hàng có bộ quản lý, quản trị doanh nghiệp đủ khả năng, điều kiện, có tầm nhìn chiến lược rõ ràng, có tính chuyên nghiệp cao, hệ thống kiểm soát và hệ thống thông tin quản lý tốt, hoạt động kiểm toán độc lập tốt.

Loại B: Là khách hàng có bộ phận quản lý, quản trị doanh nghiệp đủ khả năng, đủ điều kiện, không bị nghi ngờ về tính trung thực, có một số vấn đề về chiến lược, hệ thống kiểm soát, hệ thống quản lý thông tin đang được cải thiện. Chủ sở hữu và nhà quản lý có những cam kết với doanh nghiệp, kiểm toán độc lập có thể chấp nhận được.

Loại C: Chất lượng quản lý quản trị của công ty này có phần yếu kém, năng lực quản lý, điều hành thấp, kinh nghiệm ít, có thể bị nghi ngờ về tính trung thực, không có tầm nhìn chiến lược, hệ thống kiểm soát và hệ thống thông tin quản lý kém, bộ phận quản trị doanh nghiệp có xung đột, kiểm toán độc lập kém.

Loại D: Chất lượng quản lý, quản trị doanh nghiệp kém, không có năng lực, không hợp tác, có thái độ thù địch, bị nghi ngờ về tính chính trực, thiếu kiểm soát hệ thống quản lý thông tin, có vấn đề về quyền sở hữu, không có nguồn vốn mới, kiểm toán độc lập kém.

Loại E: Được xếp hạng đối với các khách hàng có chất lượng quản lý, quản trị yếu kém, không thể tin tưởng, thiếu năng lực và liêu lĩnh, có khả năng xảy ra gian lận, không có quản trị doanh nghiệp.

Bốn là, điều kiện ngành kinh tế

Loại A: được xếp hạng đối với khách hàng đang hoạt động trong ngành kinh tế chấp nhận được, có đủ nhu cầu, khả năng sinh lãi đủ, cạnh tranh ở mức tối thiểu.

Loại B: được xếp hạng đối với khách hàng hoạt động trong ngành kinh tế có vấn đề, thu nhập giảm, cạnh tranh tăng, chi phí hoạt động tăng, trong ngành bất động sản: tỉ lệ sử dụng phòng hoặc năng lực tiếp nhận khách giảm.

Loại C: được xếp hạng cho các khách hàng hoạt động trong ngành hay thay đổi, doanh nghiệp yếu đang chịu nhiều áp lực, thu nhập giảm, nhu cầu giảm, rủi ro tự do hoá, rủi ro về nguyên liệu thô, rủi ro về mất giá tiền tệ, giá cả chịu sự giám sát.

Loại D: được xếp hạng cho các khách hàng hoạt động trong ngành kém, không có lãi, cạnh tranh giá gay gắt, rủi ro tự do hoá cao, giá giảm, cần thiết phải tái cơ cấu hoạt động.

Loại E: được xếp hạng đối với khách hàng hoạt động trong ngành đang chết dần, nhiều yếu điểm về cơ cấu và bị lỗi thời.

Năm là, vị thế của khách hàng trên thị trường

Loại A: Được xếp hạng đối với khách hàng có vị thế trên mức trung bình, có vị thế cạnh tranh mạnh, sản phẩm và thị trường tốt, thị phần cao.

Loại B: Trong mức trung bình của ngành, một số yếu điểm về cạnh tranh.

Loại C: Dưới mức trung bình, có vấn đề về cạnh tranh được xác định, yếu điểm về công nghệ.

Loại D: Thấp hơn mức trung bình trong ngành, vấn đề cạnh tranh nghiêm trọng, vấn đề công nghệ nghiêm trọng, phải có nhu cầu cấp thiết để

hiện đại hoá, đang mất dần thị trường có vấn đề về sản phẩm.

Loại E: Có phân mảng thấp, không thể cạnh tranh, công nghệ lạc hậu, sản phẩm kém, có rủi ro về quốc gia, vai trò hầu như không còn.

Sáu là, triển vọng tồn tại

Loại A: Không có rủi ro nghiêm trọng, động cơ bù đắp thâm hụt trong tài khoản cao.

Loại B: Sẽ vượt qua các khó khăn, có khả năng để đổi phó, chủ sở hữu có thể hỗ trợ, có vốn mới nếu cần, không có vấn đề nghiêm trọng về lao động.

Loại C: Phụ thuộc vào tài trợ, hỗ trợ của chủ sở hữu, cần chính sách tiếp thị mới, rủi ro tiềm tàng trong tương lai, dôi dư lao động thấp, sản phẩm và thị trường có thể phục hồi.

Loại D: Có vấn đề hoạt động sản xuất kinh doanh.

Loại E: Bị nghi ngờ, bị thanh ký, bị phân đoạn, giá trị dựa vào sự thanh lý. Người mua tồi thiểu.

Bảng 2.7: Xếp hạng các yếu tố theo thứ tự A,B,C

<i>Yếu tố</i>	<i>Giá định xếp hạng</i>
1. Quản lý và quản trị	A=1
2. Kinh nghiệm thanh toán	C=3
3. Xu hướng và tương lai của ngành	D=4
4. Vị trí của doanh nghiệp trong ngành	C=3
5. điều kiện tài chính của doanh nghiệp	C=3
6. Triển vọng tồn tại	A=1

Nguồn: [16.tr.59]

Xác định % trọng số

Phần này nhằm xác định trọng số có thể của các chỉ tiêu của việc xếp hạng. Xác định mức độ tập trung và mức độ quan trọng cho từng yếu tố cụ thể để đưa ra quyết định xếp hạng toàn diện. Phân phân bổ này do ý kiến chủ

quan của từng chuyên gia trong quá trình định hạng tín dụng.

<i>Yếu tố</i>	<i>Giá định xếp hạng</i>
1. Quản lý và quản trị	40%
2. Kinh nghiệm thanh toán	10%
3. Xu hướng và tương lai của ngành	10%
4. Vị trí của doanh nghiệp trong ngành	10%
5. Điều kiện tài chính của doanh nghiệp	20%
6. Triển vọng tồn tại	10%

Nguồn: [16.tr.60]

Tính toán xếp hạng cho khách hàng

Phần này nhằm áp dụng trọng số của đặc điểm các mức riêng biệt vào việc đánh giá hạng toàn diện của từng khách hàng, Trong phần này sử dụng các phần đánh giá và phân bổ trọng số để tính toán đưa ra tổng số điểm của khách hàng và đưa ra định hạng tín dụng cho từng khách hàng.

Điểm số của các hạng được phân như sau: A=1 điểm; B=2 điểm; C=3 điểm; D= 4 điểm; E=5 điểm. A là hạng cao nhất, E là hạng thấp nhất.

Như vậy, qua phân tích về các quy trình XHTD trên cho thấy không có một mô hình nào có thể áp dụng cho tất cả các quốc gia, mà mỗi quốc gia khác nhau tùy thuộc vào điều kiện của mình đều xây dựng một mô hình riêng. Đây là bài học kinh nghiệm rất tốt và tạo điều kiện cho việc tiến hành nghiên cứu thực nghiệm xây dựng mô hình XHTD doanh nghiệp ở chương 3.

2.3. Thực trạng xếp hạng tín dụng ở Việt nam

Có thể nói, khái niệm XHTD còn rất mới mẻ ở Việt Nam, trong khi thị trường chứng khoán đã đi vào hoạt động được hơn 7 năm. Hiện cả nước mới chỉ có một số ít đơn vị hoạt động trong “lĩnh vực có liên quan” tới XHTD như: Công ty Thông tin tín nhiệm và xếp hạng DN C&R; Trung tâm Thông

tin tín dụng của Ngân hàng Nhà nước (CIC) và Trung tâm Đánh giá tín nhiệm doanh nghiệp (CRVC) thuộc Công ty Phần mềm và truyền thông Vietnamnet. Các đơn vị này vẫn chưa phải là tổ chức XHTD theo đúng nghĩa, bởi lẽ hoạt động chính vẫn chỉ là cung cấp thông tin có liên quan tới các doanh nghiệp mà chưa thực hiện nghiệp vụ xếp hạng tín nhiệm theo chuẩn mực quốc tế. Trong số 3 đơn vị nói trên, CRVC hiện đã phải tạm ngừng hoạt động. Các tổ chức trung gian như thế này ở Việt Nam hình thành còn chậm và lạc hậu: chưa thành lập được các tổ chức XHTD độc lập, điều này làm cho ngân hàng, các nhà đầu tư rất khó khăn trong việc ra quyết định, làm cho việc phát hành cổ phiếu công ty không thể căn cứ vào chỉ số tín dụng của các công ty để xác định lợi suất phát hành, dẫn đến giá cả và lợi suất của cổ phiếu công ty không phản ánh đúng tình trạng rủi ro của công ty.

Trong số hàng vạn doanh nghiệp ở Việt Nam, hiện mới chỉ có một số các doanh nghiệp thuê đánh giá XHTD, đó là Ngân hàng Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV) và Ngân hàng TMCP Kỹ thương (Techcombank). Công ty xếp hạng được thuê là Moody's[30].

Đây là nguyên nhân của thực trạng này, chúng ta hãy xem xét các cơ sở cho sự hình thành, phát triển của XHTD ở Việt Nam.

2.3.1. Về cơ sở pháp lý

Đối với thị trường chứng khoán

Hai văn bản pháp lý quan trọng nhất cho thị trường chứng khoán Việt Nam hiện nay là Luật Chứng khoán và Luật doanh nghiệp đều chưa đề cập đến XHTD và các vấn đề có liên quan. Sự chuẩn bị từ phía các cơ quan quản lý nhà nước vẫn chỉ dừng lại ở giai đoạn “đặt vấn đề” tại các cuộc hội thảo, hội nghị. Con đường đi đến giai đoạn “giải quyết vấn đề” dường như vẫn còn khá xa xôi.

Trong khi đó việc XHTD ở một số nước đã được chuẩn hoá và các cơ

quan nhà nước có thể đưa ra một số qui định cụ thể để can thiệp vào thị trường trên cơ sở kết quả XHTD. Ví dụ:

- Cấm các định chế tài chính mua các loại cổ phiếu có độ tin cậy thấp dưới mức an toàn trong bảng xếp hạng.

- Trước đây thị trường trái phiếu Samurai của Nhật yêu cầu nhà phát hành phải đạt xếp hạng tối thiểu là BBB theo tiêu chuẩn của Standard and Poor mới được phép phát hành.

- Cũng ở Nhật, Chính phủ Nhật đã chuẩn hoá XHTD theo 9 hạng từ AAA, AA (+), AA, AA (-), A (+), A (-), BBB, BB và B. Với thứ hạng này các định chế tài chính sẽ tiến hành cho vay với lãi suất tỷ lệ nghịch với thứ hạng của doanh nghiệp và bắt buộc phải sử dụng nguyên tắc xếp hạng này trong hoạt động tín dụng.

- Ở bang New south Wales của Úc, các quỹ đầu tư chỉ được đầu tư vào các công ty có xếp hạng tối thiểu là Aa2 hoặc Prime- 1 theo tiêu chuẩn của Moodys.

- Ở Pháp qui định các nhà phát hành chứng chỉ tiền gửi có thời hạn trên hai năm phải được xếp hạng của một công ty xếp hạng doanh nghiệp.

Đối với các tổ chức tín dụng

Để đảm bảo tăng trưởng tín dụng an toàn, hiệu quả và bền vững, góp phần tăng trưởng kinh tế, phù hợp với thông lệ quốc tế, đáp ứng yêu cầu của Ủy ban Basel (Basel II) về quản trị rủi ro trong hoạt động Ngân hàng. Gần đây Ngân hàng nhà nước đã ban hành một số văn bản liên quan đến công tác quản trị rủi ro tín dụng nhằm ngăn ngừa và hạn chế rủi ro, như:

- Chỉ thị số 02/2005/CT-NHNN ngày 20/4/2005 yêu cầu các NHTM tuân thủ đúng các quy định về cho vay, bảo lãnh, cho thuê tài chính, chiết khấu, bao thanh toán và bảo đảm tiền vay, bảo đảm tăng trưởng tín dụng phù hợp với khả năng huy động vốn, đảm bảo chú trọng đến công tác quản trị rủi

ro, kiểm tra, kiểm soát nội bộ;

- Quyết định 783/2005/QĐ-NHNN ngày 31/5/2005 của Thống đốc NHNN sửa đổi bổ sung Quy chế cho vay của NHTM đối với khách hàng. Các nội dung được sửa đổi quy định theo hướng trao nhiều quyền phán quyết, hoặc tạo cơ sở pháp lý cho TCTD chủ động thực hiện theo đặc thù kinh doanh ví dụ: việc cơ cấu lại thời hạn trả nợ là do NHTM tự xem xét, quyết định trên cơ sở khả năng tài chính của mình và kết quả đánh giá nguy cơ phá sản của khách hàng;

- Quyết định số 457/2005/QĐ-NHNN ngày 19/4/2005 của Thống đốc NHNN ban hành Quy định về các tỷ lệ bảo đảm an toàn trong hoạt động của NHTM;

- Quyết định số 493/2005/QĐ-NHNN ngày 22/4/2005 của Thống đốc NHNN ban hành Quy định về phân loại nợ, trích lập và sử dụng dự phòng để xử lý rủi ro tín dụng trong hoạt động Ngân hàng của NHTM.

Các NHTM hiện đang thực hiện xây dựng hệ thống XHTD nội bộ phù hợp với phạm vi hoạt động, tình hình thực tế, đặc điểm kinh doanh của Ngân hàng thương mại theo tinh thần Quyết định 493 của Thống đốc Ngân ien nhà nước. Đây là một bước tiến ban đầu trong tiếp cận an toàn vốn, không chỉ nhằm mục đích phân loại nợ mà còn nhằm đánh giá rủi ro khoản vay, quản lý chất lượng tín dụng. Tuy nhiên, bản thân Quyết định “493” cũng cần được điều chỉnh và đổi mới theo hướng quản trị rủi ro phải theo qui chuẩn của sổ tay tín dụng để phản ánh đúng các tiêu chí rủi ro theo “493” thực tế chứ không phải “493” danh nghĩa theo hệ thống báo cáo và còn nhiều khe hở như hiện nay. Nhiều ý kiến kiến nghị chương trình tái cơ cấu nghiệp vụ các Ngân hàng thương mại tới đây phải tập trung mạnh vào phần này...

Chính các quy định trên đã góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng kết quả XHTD và đã tạo điều kiện thuận lợi do sự phát triển của hoạt động

XHTD. Thật vậy, kể từ những năm 70 hoạt động XHTD đã phát triển khắp toàn cầu và trở thành một kênh thông tin không thể thiếu trên thị trường tài chính.

2.3.2. Nhận thức của thị trường

Thị trường Việt Nam có thể coi là khá “dễ tính” khi sẵn sàng tiếp nhận những đợt phát hành trái phiếu và cổ phiếu lớn mà không yêu cầu các tổ chức phát hành phải được XHTD. Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) đã phát hành hàng chục nghìn tỷ đồng trái phiếu, Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (VCB), Ngân hàng TMCP Á Châu (ACB), Công ty Chứng khoán Sài Gòn (SSI) cũng đã có những đợt phát hành trái phiếu với quy mô lớn, tuy nhiên tất cả các đơn vị trên đều chưa được XHTD. Dĩ nhiên, với các doanh nghiệp lớn, có uy tín như EVN, VCB, ACB, SSI thì khả năng thanh toán chắc sẽ nằm ở mức ổn định, an toàn. Thực tế, nhà đầu tư trái phiếu của các đơn vị này vẫn được trả lãi và gốc đều đặn.

Thực tế, đã có trường hợp nhà đầu tư do thiếu thông tin, không có cơ sở đánh giá doanh nghiệp nên đã đầu tư vào các công ty không có khả năng thanh toán. Việc một công ty được đánh giá lớn nhất trong ngành dịch vụ giải trí ở Hà Nội (Công ty cổ phần Dịch vụ giải trí Hà Nội) phát hành cổ phần ưu đãi cổ tức nhưng đã 5 năm không có khả năng thanh toán cổ tức ưu đãi là một hậu quả của việc đầu tư thiếu thông tin. Điều này một lần nữa cho thấy sự cần thiết phải có một hệ thống XHTD theo đúng nghĩa ở Việt Nam.

Hơn nữa, trong những năm qua, hoạt động tín dụng Ngân hàng đã đạt được những thành tựu không nhỏ đóng góp vào sự phát triển chung của nền kinh tế đất nước. Các ngân hàng thương mại đã quan tâm hơn tới việc kiểm soát tỷ lệ tăng trưởng tín dụng, tập trung vào hiệu quả của các hoạt động tín dụng. Quy trình tín dụng được thực hiện gần hơn với chuẩn mực quốc tế. Danh mục cho vay theo nhóm khách hàng của các ngân hàng thương mại tiếp

tục thay đổi tích cực theo hướng giảm dần tỷ trọng cho vay các doanh nghiệp Nhà nước, tăng dần tỷ trọng cho vay đối với thành phần kinh tế phi nhà nước (tỷ trọng dư nợ tín dụng khu vực nhà nước chiếm khoảng 39%/tổng dư nợ vào 12/2002 và giảm xuống còn 34% vào 12/2004). Điều này hoàn toàn phù hợp với xu thế phát triển kinh tế Việt Nam và thế giới vì khu vực kinh tế tư nhân là khu vực kinh tế năng động, phát triển nhanh và ngày càng chiếm tỷ trọng đáng kể trong tổng thu nhập quốc dân. Tuy nhiên, tỷ lệ nợ quá hạn, nợ xấu trong tổng dư nợ của các ngân hàng thương mại Việt Nam vẫn còn ở mức cao hơn so với nhiều ngân hàng các nước trong khu vực và trên thế giới. Công tác cung cấp, khai thác và sử dụng thông tin tín dụng tại nhiều ngân hàng thương mại vẫn còn yếu, còn có tình trạng một khách hàng vay vốn tại nhiều ngân hàng thương mại nhưng không có sự kiểm tra, đánh giá về mức độ rủi ro. Việc phân tích, đánh giá rủi ro khách hàng còn nhiều bất cập, chưa hỗ trợ hiệu quả cho việc ra quyết định cho vay và thu hồi nợ. Nguyên nhân của tình trạng này là do công tác quản trị rủi ro tín dụng chưa được tiến hành một cách bài bản, nghiêm ngặt. Rủi ro tín dụng chưa được xác định, đo lường, đánh giá và kiểm soát một cách chặt chẽ, chưa phù hợp với thông lệ quốc tế và yêu cầu hội nhập.

Từ nhiều năm nay, nợ xấu của các ngân hàng theo chuẩn mực quốc tế thường khó xác định. Các ngân hàng Việt Nam phân loại nợ chủ yếu dựa vào thời hạn, thiếu hẳn sự đánh giá kết hợp các yếu tố khác như tình hình tài chính, kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Điều này dẫn đến việc phân loại nợ (vào các nhóm 1 – Tốt, 2 – Xấu, 3 – Trung bình, 4 – Yếu, 5 – Kém) chưa phản ánh đúng thực chất khoản nợ.

Một thí dụ điển hình là công ty A là khách hàng của nhiều ngân hàng, có thể lấy khoản vay ở ngân hàng sau trả nợ khoản vay ngân hàng trước. Vậy là họ chỉ có nợ xấu ở một ngân hàng, còn với những ngân hàng khác là

nợ tốt...

Nhiều khi các công ty kiểm toán, các định chế tài chính quốc tế nhận định số nợ khó đòi của các ngân hàng Việt Nam rất cao, thì bản thân các tổ chức tín dụng công bố luôn ở mức thấp. Sự khác biệt đó, như nhận định của công ty định mức tín nhiệm hàng đầu thế giới Standard and Poor's, là do tình trạng thiếu minh bạch. Sự thiếu minh bạch sẽ không thể tiếp tục tồn tại khi Việt Nam là thành viên của Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO).

Một trong những nguyên nhân chính của hiện tượng này là mới có một số ít ngân hàng xây dựng hệ thống XHTD nội bộ. Phân loại nợ chủ yếu dựa vào thời gian. Đây là vấn đề dẫn đến sự khác nhau trong đánh giá nợ xấu giữa Việt Nam và quốc tế.

Trong khi đó ở nhiều nơi trên thế giới, các ngân hàng đã vận dụng các mô hình thống kê kết hợp với công nghệ thông tin để tự động hóa việc phân loại tín dụng. Ưu điểm nổi bật của phương thức này là nhanh chóng, chi phí thấp và giảm rủi ro. Rủi ro phát sinh từ sai sót và thiên vị cá nhân được loại bỏ tối đa trong hệ thống cách xếp hạng này. Theo đó, khi khách hàng cần sử dụng dịch vụ sẽ cung cấp thông tin theo mẫu định sẵn cho nhân viên tín dụng. Các tiêu chí đánh giá được chọn lọc từ thông tin dữ liệu về khách hàng trong quá khứ, chương trình phần mềm sẽ tự động phân loại khách hàng vào nhóm tín dụng phù hợp nhất. Sau đó kết quả xếp hạng được trả lại trực tiếp tới khách hàng. Thông thường, đi kèm với kết quả này là hàng báo của ngân hàng về việc chấp nhận hoặc từ chối yêu cầu của khách hàng, các điều kiện về hạn mức và lãi suất... Áp dụng công nghệ như thế ngoài việc giúp ngân hàng rút ngắn thời gian, tăng độ tin cậy tín dụng, nó còn giúp ngân hàng tạo cảm giác thoải mái cho khách hàng. So sánh các ngân hàng có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt Nam với ngân hàng trong nước, ông Nguyễn Quang Đức, Giám đốc tín dụng ANZ Bank Hà Nội, đánh giá: “Điểm khác biệt lớn nhất giữa hai hệ

thống ngân hàng này là công nghệ quản trị rủi ro. Đối với ngân hàng nước ngoài điều đó đã được quan tâm từ lâu và họ có nhiều công cụ để thực hiện”.

Ở Việt nam, với tốc độ phát triển nhanh về số lượng của các doanh nghiệp và thị trường chứng khoán như hiện nay, nhiệm vụ quản trị rủi ro ở các tổ chức tín dụng ngày càng khó khăn. Vì thế việc ứng dụng công nghệ, xây dựng các mô hình XHTD hiện đại và phù hợp với thông lệ quốc tế, được đặt ra như một tất yếu với điều kiện Việt nam hiện nay.

2.3.3. Phương pháp và mô hình xếp hạng tín dụng

Hiện nay, tại Việt nam CIC là một trong những tổ chức đầu tiên tiến hành việc XHTD các doanh nghiệp. Sau gần 3 năm tiến hành việc phân tích XHTD doanh nghiệp (trong đó có 2 năm thí điểm), CIC đã có điều kiện tiếp xúc và hợp tác với một số tổ chức XHTD của các nước và đã có những thành công bước đầu trong việc XHTD như: công bố kết quả XHTD của các doanh nghiệp đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt nam (năm 2006 và 2007), các doanh nghiệp ngành Da – Giày (2007) và các doanh nghiệp ngành Dệt may (2006). Phương pháp XHTD được CIC sử dụng có thể khái quát như sau:

a. Đối tượng phân tích, xếp hạng tín dụng

Các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế bao gồm doanh nghiệp nhà nước, công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần, công ty có vốn đầu tư nước ngoài, công ty hợp danh và doanh nghiệp tư nhân.

b. Phương pháp phân tích

Do đặc điểm hoạt động, CIC đã thu thập một số lượng lớn thông tin về doanh nghiệp chủ yếu là thông tin tài chính, số liệu được lưu trữ qua nhiều năm. Nên việc phân tích chủ yếu dựa vào thông tin tài chính doanh nghiệp, chuyển hóa các yếu tố định lượng đơn thuần thành các yếu tố định lượng có tính khái quát cao hơn, từ đó có thể đưa ra những nhận xét, kết luận về tình

hình tài chính doanh nghiệp hoặc xem xét mối tương quan về ngành, qui mô doanh nghiệp trong các điều kiện cụ thể. Với đặc điểm và mục đích như trên để đảm bảo phân tích, nên phương pháp được CIC sử dụng là kết hợp hai phương pháp :

- Phương pháp xếp loại
- Phương pháp so sánh

c) Quy trình xếp hạng tín dụng tại CIC bao gồm các bước sau :

Bước 1 : Thu thập đầy đủ các thông tin, dữ liệu có liên quan cho việc phân tích, xếp hạng như :

(i) Các chỉ tiêu tài chính : Dựa trên bảng tổng kết tài sản và bảng kết quả hoạt động kinh doanh tính đến thời điểm 31/12 hàng năm của doanh nghiệp.

(ii) Các chỉ tiêu về quan hệ tín dụng ngân hàng và chi phí trả vay : Bao gồm tổng dư nợ tại các ngân hàng, danh sách TCTD quan hệ, diễn biến dư nợ trong kỳ, khả năng trả lãi, dư nợ trên nguồn vốn chủ sở hữu, sự cố trong thanh toán tiền vay ngân hàng (lịch sử vay nợ tại ngân hàng của doanh nghiệp trong thời hạn 3 năm liên tục trở về trước tính từ năm được xếp hạng).

(iii) Các chỉ tiêu phi tài chính : Thời gian hoạt động của doanh nghiệp ; loại hàng kinh doanh xuất, nhập khẩu ; thị trường tiêu thụ ; kinh nghiệm và trình độ quản lý của người đứng đầu doanh nghiệp

Bước 2 : Xác định ngành kinh tế của doanh nghiệp

Các doanh nghiệp được phân theo các ngành kinh tế sau đây :

Bước 3 : Xác định quy mô của doanh nghiệp

Các doanh nghiệp phân tích, xếp hạng được phân thành 3 loại : Quy mô lớn, trung bình và quy mô nhỏ.

Bảng 2.8 : Số hiệu và tên ngành kinh tế

Mã	Tên ngành kinh tế
0101	Nông nghiệp và lâm nghiệp
0102	Thủy sản
0201	Công nghiệp khai thác mỏ
0202	Công nghiệp chế biến
0203	SX và PP điện khí đốt và nước
0301	Xây dựng
0401	Thương nghiệp
0402	Khách sạn và nhà nghỉ
0501	Vận tải, kho bãi nghỉ tin nghỉ lạc
0601	Hoạt động tài chính
0602	Hoạt động khoa học và công nghệ
0603	Các hoạt động nghỉ quan kinh doanh tài sản và dịch vụ tư vấn
0604	Quản lý nhà nước và an ninh quốc phòng:
0605	Giáo dục và đào tạo
0606	Y tế và hoạt động cứu trợ xã hội
0607	Hoạt động văn hoá thể thao
0608	Hoạt động phục vụ cá nhân & công cộng
0609	Hoạt động dịch vụ tại hộ gia đình
0610	Hoạt động các tổ chức và đoàn thể Quốc tế

Nguồn: CIC

Bước 4: Xây dựng các chỉ tiêu phân tích cơ bản:

Các chỉ tiêu tài chính bao gồm:

- Các chỉ tiêu thanh khoản
- Các chỉ tiêu hoạt động
- Các chỉ tiêu về cân nợ

- Các chỉ tiêu về thu nhập

Bước 5: Xây dựng bảng tính điểm theo ngành kinh tế, theo qui mô

Chỉ tiêu	Tiêu chuẩn về các chỉ tiêu tài chính đối với các doanh nghiệp			
	A	B	C	D
Ví dụ: Khả năng thanh toán ngắn hạn	2.1	1.5	1.0	0.7

Nguồn: CIC

Doanh nghiệp có chỉ tiêu : A về phía trái – 5 điểm

Sau A đến B - 4 điểm

Sau B đến C – 3 điểm

Sau C đến D – 2 điểm

Sau D về phía phải 1 điểm

Bước 6: Tổng hợp kết quả tính điểm

Căn cứ vào hệ số của các chỉ tiêu, đối chiếu với bảng điểm để tính điểm cho từng doanh nghiệp theo mẫu ở bước 5.

Bước 7: Đưa ra hệ thống xếp loại tín dụng doanh nghiệp

- Loại AAA có số điểm từ 139 trở lên
- Loại AA có số điểm từ 124 đến 138
- Loại A có số điểm từ 109 đến 123
- Loại BBB có số điểm từ 94 đến 108
- Loại BB có số điểm từ 79 đến 93
- Loại B có số điểm từ 64 đến 78
- Loại CCC có số điểm từ 49 đến 63
- Loại CC có số điểm từ 34 đến 48
- Loại C có số điểm từ 33 trở xuống

Nội dung và ý nghĩa của hệ thống kí hiệu như sau :

Ký hiệu xếp hạng	Nội dung
AAA	Loại tối ưu: Doanh nghiệp hoạt động hiệu quả cao. Khả năng tự chủ tài chính rất tốt. Triển vọng phát triển lâu dài, tiềm lực tài chính mạnh. Lịch sử vay trả nợ tốt. Rủi ro thấp nhất.
AA	Loại ưu: Doanh nghiệp hoạt động có hiệu quả và ổn định. Khả năng tự chủ tài chính tốt, triển vọng phát triển tốt. Lịch sử vay trả nợ tốt. Rủi ro thấp
A	Loại tốt: Tình hình tài chính ổn định, hoạt động tương đối hiệu quả. Lịch sử vay trả nợ tốt. Rủi ro tương đối thấp
BBB	Loại khá: Hoạt động tương đối có hiệu quả, tình hình tài chính ổn định, có hạn chế nhất định về tiềm lực tài chính, Rủi ro trung bình.
BB	Loại trung bình khá: Doanh nghiệp hoạt động trong hiện tại, nhưng dễ bị ảnh hưởng bởi những biến động lớn trong kinh doanh do sức ép cạnh tranh. Tiềm lực tài chính trung bình. Rủi ro trung bình.
B	Loại trung bình: Doanh nghiệp hoạt động chưa có hiệu quả, khả năng tự chủ tài chính thấp. Rủi ro tương đối cao.
CCC	Loại trung bình yếu: Doanh nghiệp hoạt động chưa có hiệu quả, năng lực quản lý kém, khả năng tự chủ tài chính yếu, nguy cơ phá sản thấp. Rủi ro cao
CC	Loại yếu: Doanh nghiệp hoạt động kém hiệu quả, tự chủ tài chính yếu kém. Nguy cơ phá sản ngân hàng kém. Rủi ro rất cao
C	Loại yếu kém: Doanh nghiệp hoạt động yếu kém, thua lỗ kéo dài, không tự chủ về tài chính. Năng lực quản lý yếu kém, có nợ quá hạn. Rủi ro rất cao

Nguồn: CIC

Bước 8: Áp dụng kỹ thuật tin học để tính toán, XHTD doanh nghiệp:

- Mã hóa các chỉ tiêu thu thập, phân tích thông tin.
- Lập chương trình phần mềm thích hợp.

Bước 9: So sánh kết quả phân tích, xếp loại tín dụng doanh nghiệp qua các năm. Đưa ra một số nhận xét về điểm mạnh, yếu của doanh nghiệp, kiến nghị đề xuất.

Ngoài CIC, tại các tổ chức tín dụng (các ngân hàng thương mại, công ty chứng khoán) cũng tiến hành XHTD các doanh nghiệp theo tiêu chuẩn đánh giá tín dụng doanh nghiệp của ngành Ngân hàng (tài liệu hướng dẫn của NHNNVN) và hệ thống XHTD nội bộ của các tổ chức này. Về phương pháp cũng tương tự như đối với CIC và đã được điều chỉnh nhằm phù hợp với mục đích xếp hạng của các tổ chức tín dụng này.

2.3.4. Nhận xét về quy trình xếp hạng tín dụng của CIC

Quy trình xếp hạng của CIC có những ưu điểm nhất định như đơn giản, dễ thực hiện, nhưng bên cạnh đó còn một số hạn chế.

Thứ nhất, là với quy trình xử lý như thế sẽ mất nhiều thời gian, việc XHTD đôi khi còn thiếu chính xác. Bởi phương pháp XHTD này mang tính chủ quan, quá trình thực hiện phụ thuộc vào năng lực và cảm tính của chuyên gia. Các chuyên gia phân tích sử dụng tất cả những thông tin có thể thu thập được về doanh nghiệp. Những thông tin này có thể từ nguồn công khai hoặc từ những nguồn có tính chất riêng tư. Tuy nhiên, nhà phân tích cho điểm các thông tin đầu vào một cách chủ quan để phục vụ cho việc phân tích của mình do vậy dễ dẫn đến rủi ro tiềm ẩn về con người.

Thứ hai, không có lý do rõ ràng về tầm quan trọng của các chỉ tiêu tài chính, cũng như mức độ tương quan giữa các chỉ tiêu này với kết quả xếp hạng thông qua các kiểm định thống kê. Theo kết quả XHTD các doanh nghiệp đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt nam năm 2006 được

CIC công bố. Trong số 11 chỉ tiêu tài chính được sử dụng đánh giá và cho điểm thì chỉ có 5 chỉ tiêu nợ phải trả trên tổng tài sản (DOA), lợi nhuận sau thuế trên tổng tài sản (ROA), nợ không đủ tiêu chuẩn trên tổng dư nợ Ngân hàng (DOD), nợ phải trả trên nguồn vốn chủ sở hữu (DOE), vòng quay hàng tồn kho (VQH) được chứng minh là có ý nghĩa trong việc phân biệt giữa các thứ hạng từ AAA đến C (dựa trên tiêu chuẩn kiểm định Wilks' Lambda):

Bảng 2.9: Kết quả lựa chọn biến phân tích từ kết quả xếp hạng của CIC

Step	Entered	Wilks' Lambda											
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F				Approximate F			
						Statistic	df1	df2	Sig.	Statistic	df1	df2	Sig.
1	DOA	.415	1	6	101	23.732	6	101	.000				
2	ROA	.196	2	6	101	20.985	12	200	.000				
3	DOD	.130	3	6	101					16.508	18	280	.000
4	DOE	.095	4	6	101					13.742	24	343	.000
5	VQH	.076	5	6	101					11.793	30	390	.000

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Thứ ba, dựa trên tiêu chuẩn kiểm định Wilks' Lambda có thể chứng minh được các chỉ tiêu thuộc cùng một nhóm không phải tất cả đều có ý nghĩa trong XHTD:

Trong nhóm các chỉ tiêu thanh khoản không có biến nào có ý nghĩa trong phân biệt dựa trên tính toán của tác giả.

Trong nhóm các chỉ tiêu hoạt động chỉ có chỉ tiêu kì thu tiền bình quân (KTT) có ý nghĩa, còn hai chỉ tiêu còn lại là vòng quay hàng tồn kho và hiệu quả sử dụng tài sản không có ý nghĩa trong phân biệt.

Bảng 2.10: Kết quả lựa chọn biến trong nhóm chỉ tiêu hoạt động

Variables Entered/Removed (a,b,c,d)							
Step	Entered	Wilks' Lambda		Exact F			
		Statistic	df3	Statistic	df1	df2	Sig.
1	KTT	0.797055	106	4.498254	6	106	0.000425

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Trong nhóm các chỉ tiêu cân nợ có hai chỉ tiêu là Nợ phải trả trên tổng tài sản (DOA) và nợ phải trả trên nguồn vốn chủ sở hữu (DOE) là có ý nghĩa, chỉ tiêu nợ không đủ tiêu chuẩn trên tổng dư nợ ngân hàng không có ý nghĩa trong phân biệt.

Bảng 2.11: Kết quả lựa chọn biến phân tích trong nhóm chỉ tiêu cân nợ

Variables Entered/Removed (a,b,c,d)							
Step	Entered	Wilks' Lambda					
		Statistic	df3	Exact F			
				Statistic	df1	df2	Sig.
1	DOE	0.362158	106	31.11499	6	106	2.58E-21
2	DOA	0.23467	106	18.62509	12	210	4.15E-27

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Trong nhóm các chỉ tiêu lợi nhuận có hai chỉ tiêu là lợi nhuận sau thuế trên tổng tài sản (ROA) và lợi nhuận sau thuế trên nguồn vốn chủ sở hữu (ROE) là có ý nghĩa, chỉ tiêu lợi nhuận sau thuế trên doanh thu không có ý nghĩa trong phân biệt.

Bảng 2.12: Kết quả lựa chọn biến phân tích trong nhóm chỉ tiêu lợi nhuận

Variables Entered/Removed (a,b,c,d)							
Step	Entered	Wilks' Lambda					
		Statistic	df3	Exact F			
				Statistic	df1	df2	Sig.
1	ROA	0.71145	106	7.16525	6	106	1.97E-06
2	ROE	0.564336	106	5.795341	12	210	1.22E-08

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Do vậy, trong mỗi nhóm chỉ tiêu như thanh khoản, hoạt động, cân nợ, lợi nhuận chỉ cần chọn chỉ tiêu có tính đại diện hay chỉ tiêu có khả năng phân biệt tốt nhất.

Thứ tư, việc tiến hành chấm điểm theo quy mô của doanh nghiệp

không phải không có vấn đề. Bởi vì, theo cách đánh giá này thì những doanh nghiệp có vốn kinh doanh, số lượng người lao động, doanh thu thuần và nộp ngân sách càng lớn thì mức độ rủi ro càng thấp. Quan điểm này hiện nay đã không còn đúng và thiếu những bằng chứng khoa học rõ ràng. Hơn nữa khái niệm về quy mô lớn, trung bình, nhỏ không có định nghĩa, thước đo rõ ràng mà phụ thuộc vào ý kiến chủ quan của chuyên gia.

Thứ năm, để xếp hạng, một trong những vấn đề mà CIC quan tâm khi “chấm điểm” là chỉ tiêu tài chính. Trong đó, CIC dựa vào các thông số như: chỉ tiêu thanh khoản (khả năng thanh toán ngắn hạn, dài hạn); chỉ tiêu hoạt động (vòng quay hàng tồn kho, kỳ thu tiền bình quân, hiệu quả sử dụng tài sản); chỉ tiêu cân nợ (nợ phải trả/tổng tài sản, nợ phải trả/nguồn vốn chủ sở hữu, nợ không đủ tiêu chuẩn/tổng dư nợ ngân hàng) và chỉ tiêu lợi nhuận (tổng lợi nhuận sau thuế/doanh thu, tổng lợi nhuận sau thuế/tổng tài sản). Tuy nhiên, có rất nhiều ý kiến của các chuyên gia cho rằng tất cả những chỉ tiêu này không phản ánh được mức độ tín nhiệm theo kỳ vọng mà CIC muốn thể hiện qua công bố của mình. Chúng cũng chưa tạo được sự khác biệt và độ sâu phân tích chỉ tiêu tài chính khi đánh giá XHTD doanh nghiệp mà là phân loại hệ số nợ theo phân ngành.

Thứ sáu, để đánh giá chỉ số XHTD doanh nghiệp, CIC đã chưa phân biệt được tín dụng dài hạn và tín dụng ngắn hạn của doanh nghiệp. Ví dụ, đối với doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp nặng thì phải phân biệt tín dụng trung, dài hạn và tín dụng ngắn hạn. Mặc dù hệ số nợ của doanh nghiệp có thể thấp nhưng tỷ trọng nợ ngắn hạn cao so với tổng tài sản thì đó là một bất cập. Điều này cho thấy có hai khả năng: một là doanh nghiệp đã dùng vốn ngắn hạn (lưu động) đầu tư vào tài sản cố định, trong trường hợp tài sản cố định lớn hơn vốn chủ sở hữu và vốn vay trung dài hạn. Hai là, vốn lưu động đã không được sử dụng hiệu quả vì thừa vốn lưu động, thực tế doanh

ngành hoạt động trong ngành công nghiệp nặng thì tỷ trọng vốn lưu động rất thấp so với vốn trung và dài hạn. Khi tính chung hệ số nợ/tổng tài sản thì tình hình tài chính doanh nghiệp đó rất tốt nhưng nếu tính về khả năng thanh toán thì lại có vấn đề.

Tương tự như vậy, doanh nghiệp hoạt động thương mại chủ yếu hoạt động bằng nguồn vốn ngắn hạn nhưng tỷ trọng nợ dài hạn cao hơn tỷ trọng nợ ngắn hạn thì đó cũng là điều không bình thường trong sử dụng nguồn vốn. Một vấn đề nữa, đó là CIC cũng đề cập đến thông số “nợ không đủ tiêu chuẩn/tổng dư nợ ngân hàng” để làm cơ sở chấm điểm độ tin cậy tín dụng của doanh nghiệp nhưng như thế nào là “nợ không đủ tiêu chuẩn”? Thực tế hiện nay, việc phân loại nợ và trích lập dự phòng rủi ro tại các ngân hàng được thực hiện theo điều 7 của Quyết định 493/QĐ - Ngân hàng Nhà nước nhưng mới chỉ có một ngân hàng thực hiện theo điều 7, phần lớn các ngân hàng đều thực hiện theo điều 6. Thực hiện theo điều 6 thì độ tín nhiệm tín dụng của doanh nghiệp thấp hơn so với điều 7 trong khi CIC vẫn “chăm” theo điều 6, sẽ rất khó kết luận là doanh nghiệp đó có độ tín nhiệm tín dụng cao. Bởi vậy, nếu CIC kỳ vọng độ tín nhiệm cao trong xếp hạng của mình thì cần phải mổ xẻ kỹ hơn về các chỉ tiêu nói trên.

Từ những phân tích trên cho thấy xếp hạng tín dụng ở Việt nam thể hiện sự bất cập trên nhiều phương diện. Với tốc độ phát triển nhanh về số lượng của các doanh nghiệp và thị trường chứng khoán như hiện nay, nhiệm vụ quản trị rủi ro ngày càng khó khăn. Vì vậy, việc ứng dụng phương pháp xây dựng mô hình XHTD phù hợp với điều kiện Việt nam và thông lệ quốc tế, được đặt ra như một tất yếu trong bối cảnh Việt nam đã gia nhập WTO.

TÓM TẮT CHƯƠNG 2

Trong chương 2 tác giả đã tập chung nghiên cứu:

- Tổng kết các kết quả đã được công bố thông qua các nghiên cứu của nhiều tác giả như: Sommerville và Taffer(1995); Edward I.Altman(1968); Martin(1977), Scott(1981); Ling Zhang, Shou chen, Jeromo Yen và Edward I.Altman; Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimerier ..., được công bố trên một số các tạp chí có uy tín trên thế giới và ứng dụng thành công trong thực tế.

- Đi sâu vào phân tích và đánh giá thực trạng XHTD ở Việt nam trong thời gian qua trên nhiều phương diện: cơ sở pháp lý; nhận thức thị trường; ưu điểm, nhược điểm, của phương pháp XHTD doanh nghiệp hiện đang được áp dụng tại Trung tâm thông tin tín dụng Ngân hàng Nhà nước Việt nam (CIC). Bằng phương pháp phân tích, kiểm định phù hợp tác giả đã phát hiện và đưa ra sự bất cập của XHTD ở nước ta hiện nay. Cụ thể là đưa vào nhiều chỉ tiêu không có tác dụng phân loại.

Những nội dung tổng kết, phân tích và đánh giá những kết quả nghiên cứu trước đây và thực trạng XHTD ở Việt nam, đặc biệt là phát hiện về những bất cập dẫn đến sự nhận thức hạn chế của XHTD đã tạo lập cơ sở thực tiễn để xây dựng mô hình XHTD doanh nghiệp phù hợp với điều kiện Việt nam và thông lệ quốc tế, cũng như đưa ra những kiến nghị để tạo ra những thuận lợi cho đổi mới phương pháp và nâng cao nhận thức vai trò quan trọng của XHTD ở nước ta sẽ được trình bày ở chương 3.

Chương 3

XÂY DỰNG MÔ HÌNH XẾP HẠNG

TÍN DỤNG CÁC DOANH NGHIỆP VIỆT NAM

Trong chương 1, 2 đã trình bày một cách có hệ thống về XHTD, cũng như phân tích, đánh giá một số kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước, kinh nghiệm trên thế giới, cũng như thực trạng XHTD hiện nay ở nước ta. Từ đó, nảy sinh sự cần thiết phải đổi mới phương pháp XHTD và có giải pháp để nâng cao nhận thức về vai trò quan trọng của XHTD các doanh nghiệp ở Việt nam, bởi những lý do sau:

- Do đặc điểm của nền kinh tế Việt nam đang trong quá trình chuyển đổi từ nền kinh tế kế hoạch sang nền kinh tế thị trường với rủi ro là đặc trưng cơ bản.

- XHTD hiện nay ở nước ta còn nhiều bất cập và khó đạt được sự công nhận của thị trường. Ví dụ Công ty cổ phần bông bạch tuyết XHTD “BBB” do CIC đánh giá, và được xác định là hoạt động tương đối hiệu quả, tình hình tài chính ổn định, rủi ro ở mức trung bình. Nhưng thực tế, công ty lại đang lâm vào tình trạng phá sản.

- Hiện nay, việc tiến hành XHTD doanh nghiệp ở hầu hết các quốc gia trên thế giới đã thay thế mô hình chẩn đoán đang được sử dụng hiện nay bằng các mô hình thống kê hay lý thuyết.

- Mỗi quốc gia và vùng lãnh thổ đều có những mô hình XHTD khác nhau do đặc điểm của nền kinh tế khác nhau.

- Việt Nam đang hướng tới hội nhập thị trường tài chính với các thị trường trong khu vực. Một trong những điều kiện cần thiết là nhà nước cần có các quy định về thị trường tài chính phù hợp với những quy phạm quốc tế và/hoặc trong khu vực. Ví dụ, theo Sáng kiến Chiang Mai (Chiang Mai

Initiative - CMI), những khía cạnh hợp tác chủ đạo trong khối ASEAN+3 sẽ là giám sát lưu chuyển vốn, giám sát khu vực, mạng lưới hoán đổi, phát triển thị trường trái phiếu trong khu vực, điều phối tỷ giá hối đoái và tiền tệ, và đào tạo cán bộ. Do vậy, cần có các biện pháp cung cấp thông tin để phục vụ mục đích xác định các rủi ro vốn có, ở cả cấp độ quốc gia và cấp độ ngành nghề.

Từ những lý do trên thì việc xây dựng một mô hình XHTD phù hợp với điều kiện của nền kinh tế Việt nam, mô hình này có thể so sánh được trên các thị trường trong khu vực là một đòi hỏi tất yếu hiện nay. Vì vậy, trong chương tiếp theo tác giả đề xuất phương pháp xây dựng mô hình XHTD đối với các doanh nghiệp đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt nam. Các bước phát triển mô hình được thực hiện theo các bước dưới đây.

3.1. Lựa chọn mô hình

Căn cứ vào những yêu cầu chủ yếu của mô hình xếp hạng:

Xác định xác suất vỡ nợ: kết quả thể hiện trong xếp hạng phải tương ứng với xác suất có nguy cơ phá sản. Xác suất vỡ nợ phản ánh trong kết quả xếp hạng là cơ sở cho những ứng dụng quản lý rủi ro. Việc tính toán xác suất vỡ nợ là mục tiêu hay một tiêu chuẩn đầu tiên đối với một mô hình xếp hạng.

Tính đầy đủ: kết quả xếp hạng phải bao trùm được đầy đủ những thông tin liên quan đến nguy cơ phá sản. Để đảm bảo tính đầy đủ trong thủ tục XHTD, hiệp ước Basel II yêu cầu các tổ chức tín dụng xem xét tất cả các thông tin có sẵn trong báo cáo tài chính khi tiến hành xếp hạng doanh nghiệp.

Tính khách quan: kết quả xếp hạng được đưa ra bởi những chủ thể khác nhau.

Sự công nhận: trong mắt của những người sử dụng, mô hình xếp hạng phải đánh giá được chính xác nguy cơ phá sản của đối tượng được xếp hạng.

Tính nhất quán: xếp hạng không được mâu thuẫn với các lý thuyết và phương pháp được thừa nhận[3].

Với những yêu cầu nêu trên và đặc điểm nền kinh tế Việt nam hiện nay, cũng như những ưu điểm của mô hình thống kê trong XHTD. Vì vậy, trong nghiên cứu của mình, tác giả đề xuất việc *xây dựng mô hình XHTD các doanh nghiệp đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt nam dựa trên tiếp cận của:*

- *Mô hình phân tích phân biệt (MDA)*

- *Mô hình Logit*

Đây là một cách tiếp cận có tính phổ biến ở các nước trong khu vực Đông nam á và trên thế giới.

3.2. Định nghĩa doanh nghiệp có nguy cơ phá sản

Có nguy cơ phá sản (default) là khái niệm không dễ chuyển thể sang tiếng việt. Ngôn ngữ chuyển thể hiện nay còn rất nhiều cách gọi khác nhau như: vỡ nợ, có nguy cơ phá sản, lâm vào tình trạng phá sản,... Tác giả sử dụng cách gọi “có nguy cơ phá sản” trong nghiên cứu của mình.

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 với 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 vào hiện tượng này 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 khi

tham gia vào hoạt động kinh tế, là dữ liệu đầu vào trong quản trị rủi ro đặc biệt trong XHTD doanh nghiệp. Vì vậy, theo Điều 2 luật phá sản doanh nghiệp năm 1993 và khoản 1, điều 3 Nghị định 189 của Việt Nam đã đưa ra khái niệm này: Doanh nghiệp, hợp tác xã có nguy cơ phá sản khi:

- Gặp khó khăn hoặc bị thua lỗ trong hoạt động kinh doanh;
- Thua lỗ trong hai năm liên tiếp đến mức không trả được các khoản nợ đến hạn, không trả đủ lương cho người lao động theo thoả ước lao động và hợp đồng lao động trong ba tháng liên tiếp;
- Đã áp dụng các biện pháp tài chính cần thiết mà vẫn mất khả năng thanh toán nợ đến hạn.

Trong thực tiễn thi hành cho thấy điều kiện xác định tình trạng có nguy cơ phá sản của doanh nghiệp như trên 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 hoá 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”. Như vậy, tiêu chí này đã được quy định đơn giản hơn trước, dễ thực hiện vì không căn cứ vào thời gian thua lỗ, nguyên nhân của tình trạng thua lỗ[1]. Mặc dù khái niệm này có sự hoàn thiện hơn so với LPS 1993 nhưng vẫn còn hạn chế ở tính triệt để của nó. Điều 3 LPS 2004 không quy định rõ số nợ và thời gian quá hạn không thực hiện nghĩa vụ thanh toán của con nợ. Vì vậy về hình thức, con nợ chỉ cần mắc nợ số tiền là 1 đồng và quá hạn thanh toán một ngày sau khi chủ nợ có đơn yêu cầu đòi nợ cũng có thể bị xem là có nguy cơ phá sản. Điều này có thể dẫn đến sự lạm dụng quyền nộp đơn yêu cầu mở thủ tục phá sản từ phía các chủ nợ. Kinh nghiệm của một số nước khi xây dựng khái niệm có nguy cơ phá sản theo trường phái định lượng thì thường có quy định về số nợ cụ thể, về thời hạn trễ hạn thanh toán nợ từ phía

con nợ sau khi chủ nợ có yêu cầu đòi nợ. Ví dụ:

Luật Phá sản của Liên bang Nga quy định số nợ không thấp hơn 100.000 rúp với chủ nợ là pháp nhân và 10.000 rúp với chủ nợ là cá nhân.

Theo Luật Công ty của Úc chủ nợ có thể yêu cầu Toà án ra quyết định bắt đầu thủ tục thanh toán tài sản của một công ty vì lý do có nguy cơ phá sản nếu công ty đó có một khoản nợ đến hạn ít nhất là AUD \$2000 và công ty không chứng minh được khả năng trả khoản nợ đến hạn đó.

Theo hiệp ước Basell II có nguy cơ phá sản được xem như sự kiện hay là sự cố liên quan đến những chủ thể vay, khi ít nhất một trong các khả năng sau đây xảy ra:

- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ trả nợ khi đến thời hạn hoàn trả hay là tình trạng mất khả năng thanh toán nợ đến hạn, bao gồm vốn vay và lãi suất vay.

- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng khi quá hạn trên 90 ngày.

- Giá trị tài sản nhỏ hơn vốn vay

- Yêu cầu mở thủ tục phá sản hoặc tương tự như bảo hộ từ phía người cho vay.

Theo ý kiến của nhiều chuyên gia, định nghĩa doanh nghiệp có nguy cơ phá sản “có lẽ là khó nhất đối với các nhà lập pháp”. Vì vậy, trong nghiên cứu tác giả đề xuất cách định nghĩa như sau:

Doanh nghiệp có nguy cơ phá sản khi ít nhất một trong các sự cố sau đây xảy ra:

i) Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác

ii) Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không

iii) Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.

Với sự cố thứ nhất, dấu hiệu để nhận biết là thông qua tỷ số:

$$DOD = \frac{\text{Nợ quá hạn}}{\text{Tổng dư nợ ngân hàng}} \quad (3.1)$$

Giá trị của tỷ số này thể hiện việc hoàn trả vốn vay có đúng hạn hay không của doanh nghiệp, qua đó cho biết tình hình hoạt động của doanh nghiệp có thực sự lành mạnh. Đứng trên góc độ tín dụng ngân hàng đây là tiêu chí rất quan trọng khi xét duyệt cho vay, với các doanh nghiệp và các nhà đầu tư thì chính là dấu hiệu nhận biết có hay không tiếp tục hợp tác với doanh nghiệp này. Nếu DOD lớn hơn 0 chứng tỏ doanh nghiệp không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác. Trong trường hợp này doanh nghiệp rất khó có khả năng tiếp tục nhận được các khoản tín dụng từ phía các đối tác, điều đó có thể dẫn đến sự gián đoạn trong hoạt động của mình, đó là dấu hiệu doanh nghiệp có nguy cơ phá sản.

Với sự cố thứ hai, vốn lưu động thường xuyên là chỉ tiêu phản ánh mức độ chênh lệch giữa tổng tài sản ngắn hạn và tổng nợ phải trả, được xác định theo công thức sau:

$$\text{Vốn lưu động thường xuyên} = \frac{\text{Tổng tài sản ngắn hạn}}{\text{ngắn hạn}} - \frac{\text{Tổng nợ ngắn hạn}}{\text{ngắn hạn}} \quad (3.2)$$

Doanh nghiệp muốn hoạt động không bị gián đoạn thì phải duy trì một mức vốn hoạt động thuần hợp lý để đáp ứng việc thanh toán các khoản nợ ngắn hạn và dự trữ hàng tồn kho. Vốn lưu động thường xuyên của doanh nghiệp càng cao, tình hình tài chính càng lành mạnh và khả năng thanh toán càng cao. Ngược lại, khi vốn lưu động thường xuyên giảm thì kéo theo khả năng thanh toán cũng giảm dần. Khi vốn lưu động thường xuyên là một số âm, chứng tỏ một bộ phận tài sản dài hạn của doanh nghiệp được hình thành bằng nguồn vốn ngắn hạn, dẫn đến cán cân thanh toán mất cân bằng, doanh nghiệp phải dùng tài sản dài hạn để thanh toán nợ tới hạn và khi đó doanh

ng nghiệp đứng trước nguy cơ phá sản.

Với sự cố thứ ba, GTTT của một doanh nghiệp được tính bằng giá thị trường một cổ phiếu nhân với tổng số cổ phiếu của doanh nghiệp. Trong một thị trường chứng khoán hiệu quả, giá thị trường phản ánh đầy đủ mọi yếu tố liên quan tới doanh nghiệp. Nói cách khác, giá thị trường thể hiện giá trị thực của các tài sản cơ sở của doanh nghiệp. Nhìn chung, GTTT của doanh nghiệp thường được xác định cao hơn rất nhiều giá trị thanh lý và giá trị hoạt động của nó. Khi doanh nghiệp làm ăn kinh doanh có hiệu quả, tình hình tài chính lành mạnh và có triển vọng phát triển tốt, cổ phiếu của những doanh nghiệp này thường được trả giá cao. Ngược lại, khi doanh nghiệp có những biểu hiện như: hoạt động kinh doanh thua lỗ, tình hình tài chính không lành mạnh, mất khả năng thanh toán, khả năng phát triển kém.... Trong trường hợp này GTTT của doanh nghiệp thường được xác định rất thấp. Vì vậy, nếu coi giá GTTT của doanh nghiệp đóng vai trò của tài sản đảm bảo của doanh nghiệp trong hoạt động của mình thì các chủ thể trong nền kinh tế sẽ quyết định không hợp tác kinh doanh cùng doanh nghiệp, không cung cấp các khoản tín dụng,... khi GTTT của doanh nghiệp thấp hơn các khoản nợ phải trả, điều đó dẫn đến doanh nghiệp có nguy cơ phá sản, cũng như sự sụp đổ của doanh nghiệp. Bởi vì, theo lý thuyết hành vi (behaviour theory) và lý thuyết trò chơi (game theory) đã chỉ rõ, khi thực hiện bất cứ một hành vi nào, mỗi cá nhân luôn xem xét họ sẽ được gì và mất gì. Nếu hành vi luôn mang lại lợi ích mà không bị tổn thất gì thì họ sẽ thực hiện, ngược lại nếu hành vi luôn tạo ra tổn thất mà không có lợi ích gì cho bản thân thì họ sẽ không thực hiện. Đối với loại còn lại, hành vi được thực hiện khi lợi ích lớn hơn chi phí và ngược lại hành vi sẽ không được thực hiện. Tác dụng của tài sản đảm bảo nằm ở điểm này. Khi những khoản tín dụng được cấp mà không có tài sản đảm bảo, phần vốn của bên vay tham gia rất ít hoặc không tham gia vào dự án đầu tư, thì xu hướng

tất yếu là bên vay sẽ thực hiện các dự án có mức độ rủi ro cao để đem lại lợi nhuận cao vì nếu dự án thất bại thì cái mà họ mất là không đáng kể, ngược lại nếu dự án thành công thì lợi ích của họ là rất lớn. Hành vi của bên vay sẽ hoàn toàn ngược lại khi họ phải đem thế chấp doanh nghiệp hiện có của mình để được cấp tín dụng. Khi doanh nghiệp được thế chấp, cầm cố tại các tổ chức tín dụng thì người vay sẽ bị mất nó nếu khoản vay của họ được đầu tư không cẩn thận và xảy ra rủi ro, dẫn đến tình trạng phá sản thì họ sẽ bị mất nhiều nhất vì họ là đối tượng cuối cùng được nhận những gì còn lại sau khi thực hiện tất cả các nghĩa vụ nợ cho các đối tượng khác trong quá trình thực hiện phá sản doanh nghiệp. Chính vì vậy mà họ phải thận trọng hơn khi thực hiện quyết định đầu tư của mình. Vì trong điều kiện thị trường tài chính chưa đạt được độ hoàn hảo cần thiết, tài sản đảm bảo là cơ chế tốt nhất để giảm thiểu lựa chọn bất lợi và tâm lý ỷ lại do thông tin bất cân xứng gây ra, nhằm đảm bảo an toàn trong hoạt động của các chủ thể trong nền kinh tế Việt nam.

3.3. Lựa chọn biến số

Để áp dụng phân tích phân biệt và hồi quy logistic, trong quá trình xây dựng mô hình cần phải xác định biến nào là biến độc lập và biến phụ thuộc.

Biến phụ thuộc

Biến phụ thuộc có nhiều phạm trù, mỗi phạm trù đại diện cho một nhóm và biến này có khả năng phân biệt tốt nhất và duy nhất trên cơ sở tập hợp biến độc lập được lựa chọn, nói cách khác là mỗi quan sát phải được sắp xếp vào một nhóm duy nhất.

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

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

Biến độc lập

Sau khi lựa chọn được 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 từ trước. Cách tiếp cận thứ hai là trực giác dựa trên cơ sở kiến thức của các chuyên gia và trực giác lựa chọn những biến chưa có 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 biến phụ thuộc. Trong nghiên cứu biến độc lập được lựa chọn là:

Bảng 3.1: Biến độc lập sử dụng trong nghiên cứu

STT	Chỉ tiêu tài chính	Nhân tố rủi ro tín dụng	Giả thuyết	Kí hiệu
1	Nợ phải trả/ Tổng nguồn vốn	Đòn bẩy	+	D1
2	Vốn chủ sở hữu/ Tổng tài sản cố định hữu hình	Đòn bẩy	-	D2
3	Vốn chủ sở hữu/ Tổng tài sản	Đòn bẩy	-	D3
4	Nợ phải trả/ Tổng tài sản cố định hữu hình	Đòn bẩy	+	D4
5	Tổng nợ dài hạn/ Tổng tài sản	Đòn bẩy	+	D5
6	Nợ ngắn hạn/ Tổng tài sản	Thanh khoản	+	T4
7	Vốn tiền mặt/ Tổng tài sản	Thanh khoản	-	T6
8	Vốn lưu động/ Doanh thu thuần	Thanh khoản	-/+	T7
9	Vốn tiền mặt/ Doanh thu thuần	Thanh khoản	-/+	T8
10	Tổng tài sản lưu động/ Doanh thu thuần	Thanh khoản	-/+	T9
11	(Tổng tài sản lưu động- Hàng tồn kho)/ Doanh thu thuần	Thanh khoản	-/+	T10
12	Vốn lưu động/ Các khoản nợ ngắn hạn	Thanh khoản	+	T11
13	(Tài sản lưu động- Hàng tồn kho)/ Nợ ngắn hạn	Thanh khoản	-	T12
14	Hàng tồn kho/ Doanh thu thuần	Hoạt động	+	H2
15	Các khoản phải thu/ Doanh thu thuần	Hoạt động	+	H3
16	Các khoản phải thu/ Thu nhập từ hoạt động	Hoạt động	+	H4

	kinh doanh			
17	Các khoản phải trả/ Doanh thu thuần	Hoạt động	+	H6
18	Các khoản phải thu/ Hàng tồn kho	Hoạt động	+	H7
19	Doanh thu thuần/ Tài sản ngắn hạn	Hoạt động	+/-	H8
20	Doanh thu thuần/ Tổng tài sản	Hoạt động	+	H9
21	Giá vốn hàng bán/ Hàng tồn kho bình quân	Hoạt động	+/-	H10
22	Các khoản phải thu/ Doanh thu thuần/365	Hoạt động	+/-	H11
23	Giá vốn hàng bán/ Doanh thu thuần	Hiệu quả	+	W1
24	Chi phí bán hàng/ Doanh thu thuần	Hiệu quả	-	W2
25	Chi phí quản lý doanh nghiệp/ Doanh thu thuần	Hiệu quả	-	W3
26	Thu nhập hoạt động kinh doanh/chi phí quản lý doanh nghiệp	Hiệu quả	+	W4
27	Lợi nhuận trước lãi vay và thuế/ Tổng tài sản	Lợi nhuận	-	L1
28	Lợi nhuận trước lãi vay và thuế/ Doanh thu thuần	Lợi nhuận	-	L2
29	Lợi nhuận từ hoạt động sản xuất kinh doanh/ Tổng tài sản	Lợi nhuận	-	L3
30	(Lợi nhuận từ hoạt động sản xuất kinh doanh + Lãi vay + Khấu hao tài sản cố định hữu hình)/ Tổng tài sản	Lợi nhuận	-	L4
31	Lợi nhuận từ hoạt động sản xuất kinh doanh / (Lợi nhuận từ hoạt động sản xuất kinh doanh + lợi nhuận khác)	Lợi nhuận	-	L5
32	Lợi nhuận sau thuế/ Doanh thu thuần	Lợi nhuận	-	L6
33	Lợi nhuận chưa phân phối/ Tổng tài sản	Lợi nhuận	-	L7
34	Lợi nhuận sau thuế/ Tổng tài sản	Lợi nhuận	-	L8
35	Lợi nhuận sau thuế/ Vốn chủ sở hữu	Lợi nhuận	-	L9
36	Tổng tài sản/ CPI	Qui mô	-	V1
37	Doanh thu thuần/ CPI	Qui mô	-	V2

Nguồn: Tổng hợp từ tác giả

3.4. Chọn mẫu

Thu thập các thông tin, số liệu liên quan đến XHTD là một quá trình quan trọng trong bất kỳ một nghiên cứu thống kê nào, bởi việc lựa chọn số liệu chính xác sẽ mô tả tốt nhất cho việc nhận biết mô hình. Bộ số liệu được sử dụng trong đề tài là báo cáo tài chính cuối năm của các doanh nghiệp đang niêm yết tại trung tâm giao dịch chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội. Nguồn số liệu được cung cấp bởi trung tâm thông tin tín dụng Ngân hàng nhà nước và Website: www.hsx.vn và www.hastc.org.vn

Mô tả mẫu nghiên cứu

Trong mẫu của nghiên cứu gồm 268 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 37 chỉ tiêu tài chính đã được thu thập từ các báo cáo tài chính tại thời điểm ngày 31/12/2007 của các doanh nghiệp hiện đang niêm yết tại sở giao dịch chứng khoán thành phố Hồ Chí Minh (HOSE) và sở giao dịch chứng khoán Hà Nội (HASTC) của Việt nam.

Bảng 3.2: Số lượng các doanh nghiệp sử dụng trong nghiên cứu

Trung tâm	Số lượng
HOSE	142
HASTC	126
Tổng	268

(Nguồn số liệu do trung tâm thông tin tín dụng (CIC) cung cấp)

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 không phù hợp cho việc xây dựng mô hình[21].

Đối với các doanh nghiệp chưa niêm yết, do điều kiện hiện nay ở Việt nam nên việc thu thập các số liệu này gặp rất nhiều khó khăn. Trong trường hợp

thu thập được thì hầu hết chưa qua kiểm toán nên độ tin cậy của các số liệu không cao. Vì vậy, số liệu các doanh nghiệp chưa niêm yết không được thu thập trong nghiên cứu của tác giả.

Bảng 3.3: Số lượng các doanh nghiệp có nguy cơ phá sản

Thứ tự	Nguy cơ phá sản	Số lượng
1	Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác	17
2	Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không	36
3	Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.	60
4	- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác - Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không - Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.	85
5	- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác - Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không	45
6	- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác - Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.	71
7	- Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không - Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.	79

(Nguồn số liệu tính toán từ tác giả)

Lựa chọn mẫu nghiên cứu

Phân tích phân biệt và hồi quy logistic cũng như các kỹ thuật khác, kết quả của phân tích đều bị ảnh hưởng bởi kích thước mẫu. Kích thước mẫu quá nhỏ có thể dẫn đến những kết luận khó có thể 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 và hồi quy logistic cũng 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 thoả mãn được điều kiện này thì 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 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, là 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 và hàm phân bố logistic, kết quả của nó có thể dùng để kiểm tra độ chính xác và hỗ trợ những kết luận từ kết quả ước lượng. Với những lý do trên, tác giả lựa chọn 5 mẫu trong nghiên cứu như sau:

Mẫu 1, 2, 3, 4, 5 gồm lần lượt 114, 162, 86, 136, 148 quan sát, trong đó có lần lượt 57, 81, 43, 68, 74 doanh nghiệp có nguy cơ phá sản.

Bảng 3.4: Lựa chọn mẫu nghiên cứu

Mẫu	Dấu hiệu nguy cơ phá sản	n
1	- Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.	114
2	- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác - Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không - Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.	162
3	- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác - Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không	86
4	- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác - Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.	136
5	- Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không - Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.	148

(Nguồn số liệu tính toán từ tác giả)

3.5. Kết quả thực nghiệm

Trong phần tiếp theo của nghiên cứu sẽ trình bày kết quả thực nghiệm của ước lượng hàm phân biệt và hàm phân bố logistic theo các mẫu đã được lựa chọn.

3.5.1. Lựa chọn biến độc lập

Mục đích của phân tích phân biệt là tìm hàm phân biệt có khả năng

phân biệt tốt nhất giữa các nhóm. Một trong các giả thuyết của mô hình phân tích phân biệt là giữa các biến độc lập không có quan hệ tuyến tính. Nhưng theo tính toán của tác giả thì giữa các biến được lựa chọn ở mỗi nhóm chỉ tiêu tài chính có hệ số tương quan cặp khá cao (lớn hơn 0.8), nên việc giảm bớt các biến này là hết sức cần thiết để tránh gặp phải vấn đề đa cộng tuyến. Bằng việc sử dụng phần mềm SPSS và phương pháp ước lượng từng bước cho kết quả lựa chọn biến độc lập đối với từng mẫu như sau:

Bảng 3.5: Kết quả lựa chọn biến độc lập trong nghiên cứu

Mẫu	Biến độc lập	Wilks' Lambda				Exact F	df1	df2	Sig.
		Statistic	df1	df2	df3				
1	D3	0.350663	1	1	112	207.3948	1	112	3.03E-27
	T6	0.275313	2	1	112	146.0888	2	111	8.14E-32
	L9	0.22521	3	1	112	126.1445	3	110	1.83E-35
	H2	0.205282	4	1	112	105.4942	4	109	1.48E-36
	W3	0.193229	5	1	112	90.18438	5	108	6.32E-37
2	D3	0.323753	1	1	160	334.2042	1	160	5.01E-41
	L9	0.286653	2	1	160	197.8387	2	159	7.24E-44
	H2	0.256926	3	1	160	152.3214	3	158	2.06E-46
	T6	0.242752	4	1	160	122.4374	4	157	3.29E-47
	W1	0.228107	5	1	160	105.5779	5	156	3.11E-48
3	D3	0.451533	1	1	84	102.033	1	84	3.65E-16
	L9	0.341333	2	1	84	80.08227	2	83	4.24E-20
	T11	0.274389	3	1	84	72.28207	3	82	5.86E-23
	S4	0.248628	4	1	84	61.19695	4	81	1.04E-23
4	D3	0.282623	1	1	134	340.1294	1	134	1.38E-38
	L9	0.249232	2	1	134	200.3202	2	133	7.48E-41
	T6	0.227474	3	1	134	149.4284	3	132	2.93E-42
	W1	0.216907	4	1	134	118.2361	4	131	1.76E-42
5	D3	0.37699	1	1	146	241.2778	1	146	9.82E-33
	L9	0.33878	2	1	146	141.503	2	145	8.3E-35
	H2	0.304866	3	1	146	109.4462	3	144	5.77E-37
	T6	0.269308	4	1	146	96.99776	4	143	9.75E-40
	T7	0.249935	5	1	146	85.22975	5	142	5.32E-41
	L6	0.232643	6	1	146	77.51292	6	141	3.46E-42

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Việc lựa chọn các biến trong nghiên cứu được thực hiện bằng phương pháp ước lượng từng bước với mục đích lựa chọn biến độc lập có ảnh hưởng nhất đến khả năng phân biệt giữa hai nhóm. Lựa chọn biến độc lập theo phương pháp từng bước là đưa dần 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[23]. Bằng cách làm này, có thể giảm bớt số biến định lượng, chỉ giữ lại những biến phân biệt tốt nhất các nhóm khác nhau. Từ kết quả trong (bảng 3.5) cho kết quả lựa chọn các biến tốt nhất trong phân biệt giữa hai nhóm, như sau: mẫu 1 có năm biến được lựa chọn lần lượt là D3, T6, L9, H2 và W3; mẫu 2 là các biến D3, L9, H2, T6 và W1; mẫu 3 là các biến D3, L9, T11 và H11; mẫu 4 là các biến D3, L9, T6 và W1; mẫu 5 là các biến D3, L9, T6, H2, T7 và L6.

Trong đó, nhóm các chỉ tiêu về đòn bẩy có chỉ tiêu D3 được lựa chọn, nhóm chỉ tiêu về lợi nhuận có chỉ tiêu L9, L6 được lựa chọn, nhóm chỉ tiêu về hiệu quả có chỉ tiêu W1 và W3 được lựa chọn, nhóm chỉ tiêu về thanh toán có chỉ tiêu T6, T11 và T7 được lựa chọn, nhóm chỉ tiêu hoạt động có chỉ tiêu H2 và H11 được lựa chọn. Trong nhóm chỉ tiêu về quy mô không có tỷ số nào được lựa chọn, nên có thể cho rằng quy mô không có ảnh hưởng lớn đến việc phân biệt giữa hai nhóm.

Ý nghĩa của các biến được lựa chọn:

$$T6 = \text{Tiền mặt} / \text{Tổng tài sản} \quad (3.3)$$

Hệ số này phản ánh khả năng thanh toán các khoản nợ đến hạn bằng số tiền hiện có và tài sản có thể chuyển đổi nhanh thành tiền (ngoại tệ, vàng, bạc, kim khí quý, đá quý) của doanh nghiệp.

$$T11 = \text{Vốn lưu động} / \text{Nợ ngắn hạn} \quad (3.4)$$

Hệ số này là thước đo khả năng thanh toán ngắn hạn của công ty, nó cho biết tỷ lệ các khoản nợ ngắn hạn của công ty được trả bằng các tài sản

tương đương với thời hạn của các khoản nợ đó. Đây là một cách xem xét mức độ bảo vệ người cho vay trong trường hợp cho doanh nghiệp vay để tài trợ vốn lưu động. Chỉ số này cho thấy mối tương quan giữa tài sản có ngắn hạn đối với tài sản nợ ngắn hạn. Hệ số này của từng công ty thường được so sánh với hệ số trung bình của ngành, tuy nhiên mỗi ngành sẽ có một hệ số trung bình khác nhau.

$$D3 = \text{Vốn chủ sở hữu} / \text{Tổng tài sản} \quad (3.5)$$

Chỉ tiêu này nói lên rằng, cứ 1 đồng tài sản thì phần được bù đắp từ nguồn vốn chủ sở hữu là bao nhiêu đồng. Tỷ số này càng lớn và có xu hướng càng tăng thì chứng tỏ khả năng chủ động về tài chính càng cao và ngược lại.

$$W1 = \text{Giá vốn hàng bán} / \text{Doanh thu thuần} \quad (3.6)$$

Chỉ tiêu này cho biết trong tổng số doanh thu thuần thu được, trị giá vốn hàng bán chiếm bao nhiêu %.

$$W3 = \text{Chi phí quản lý doanh nghiệp} / \text{Doanh thu thuần} \quad (3.7)$$

Chỉ tiêu này cho biết: để thu được 100 đồng doanh thu thuần doanh nghiệp phải chi bao nhiêu đồng chi phí quản lý.

$$H2 = \text{Hàng tồn kho} / \text{Doanh thu thuần} \quad (3.8)$$

Chỉ tiêu này càng thấp càng được đánh giá cao vì số tiền đầu tư cho hàng tồn kho thấp mà vẫn đạt được hiệu quả cao, tránh được tình trạng ứ đọng vốn. Nếu chỉ số này cao phản ánh hàng tồn kho dự trữ nhiều, sản phẩm không tiêu thụ được do chất lượng thấp và không đáp ứng được nhu cầu thị trường.

$$H11 = \text{Các khoản phải thu} / \text{Doanh thu thuần} / 365 \quad (3.9)$$

Kết quả của tỷ số này biểu thị bằng ngày. Giá trị chấp nhận được của tỷ số này thường ở mức 30 đến 60 ngày.

$$L6 = \text{Lợi nhuận sau thuế} / \text{Doanh thu thuần} \quad (3.10)$$

Chỉ tiêu này phản ánh kết quả cuối cùng của hoạt động kinh doanh. Nó cho biết cứ 100 đồng doanh thu có bao nhiêu đồng lợi nhuận sau thuế. Tỷ số

này càng cao và doanh thu càng lớn thì tiềm năng sinh lời càng lớn

$$L9 = \text{Lợi nhuận sau thuế} / \text{Nguồn vốn chủ sở hữu} \quad (3.11)$$

Chỉ tiêu này cho biết một đồng vốn tự có tạo được bao nhiêu đồng lợi nhuận. L9 càng cao thì khả năng cạnh tranh của công ty càng mạnh và cổ phiếu của công ty càng hấp dẫn, vì hệ số này cho thấy khả năng sinh lời và tỷ suất lợi nhuận của công ty và tăng mức doanh lợi vốn chủ sở hữu là một mục tiêu quan trọng nhất trong hoạt động quản lý tài chính của công ty[5].

Khi so sánh các biến được lựa chọn trong nghiên cứu với mô hình của Altman, mô hình ở Trung quốc và một số mô hình khác cho kết quả lựa chọn không giống nhau. Sự khác biệt này có thể được giải thích thông qua sự khác nhau: chế độ kế toán, môi trường kinh tế, loại hình doanh nghiệp,....

3.5.2. Ước lượng hàm phân biệt và hàm phân phối Logistic

Từ kết quả của các biến độc lập đã lựa chọn, hàm phân biệt và hàm phân phối Logistic ước lượng được tương ứng với các mẫu lần lượt như sau:

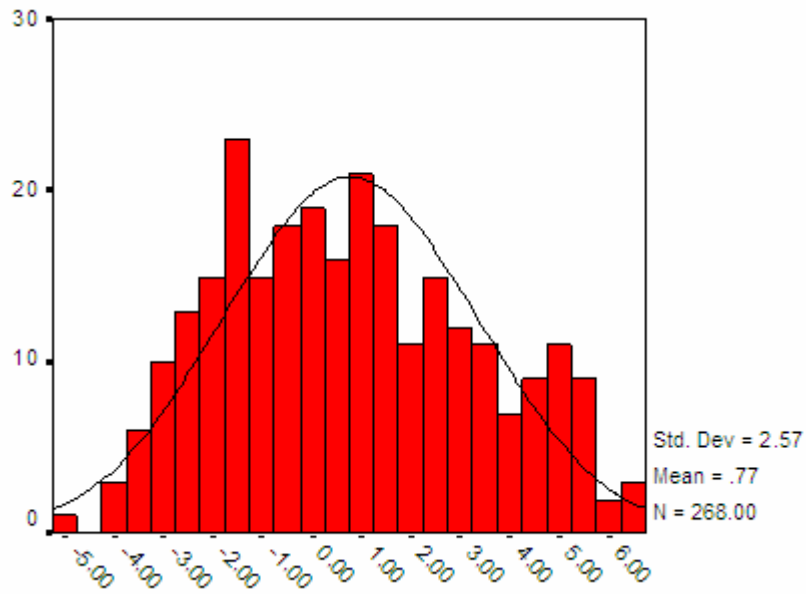
➤ **Kết quả ước lượng từ mẫu 1:**

Hàm phân biệt:

$$Z_{\text{score1}} = -6.51 + 12D3 + 5.659W3 + 1.233H2 + 6.109L9 - 6.645T6$$

Hàm phân phối Logistic:

$$Y1 = 1 - \text{@LOGIT}(- (6.655325 + 4.256695 * T6 - 10.50946 * L9 - 0.870264 * H2 - 14.38389 * D3 - 9.4152 * W3))$$



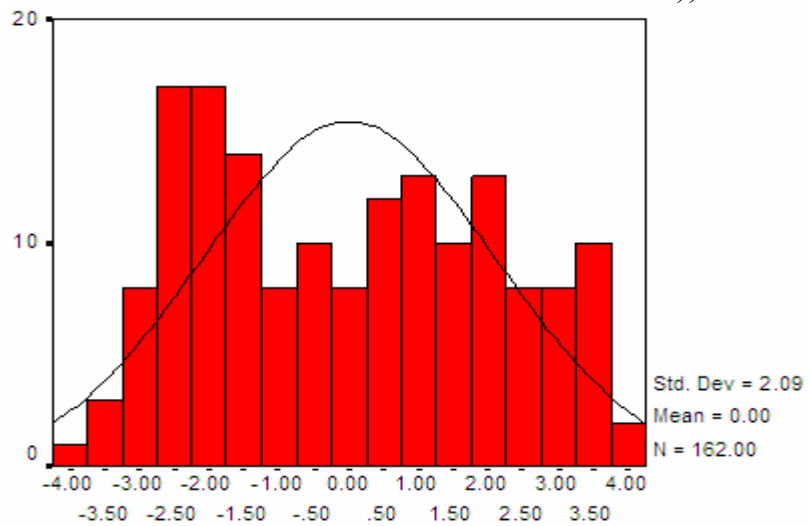
Hình 3.1: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 1

➤ **Kết quả ước lượng từ mẫu 2:**

Hàm phân biệt: $Z_{score2} = -7.625 + 10.09D3 + 1.99W1 + 1.63H2 + 4.91L9 - 2.97T6$

Hàm phân phối Logistic:

$$Y2 = 1 - @LOGIT(- (9.128859 + 0.042208 * T6 - 8.477433 * L9 - 1.492659 * H2 - 13.1333 * D3 - 2.851907 * W1))$$



Hình 3.2: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 2

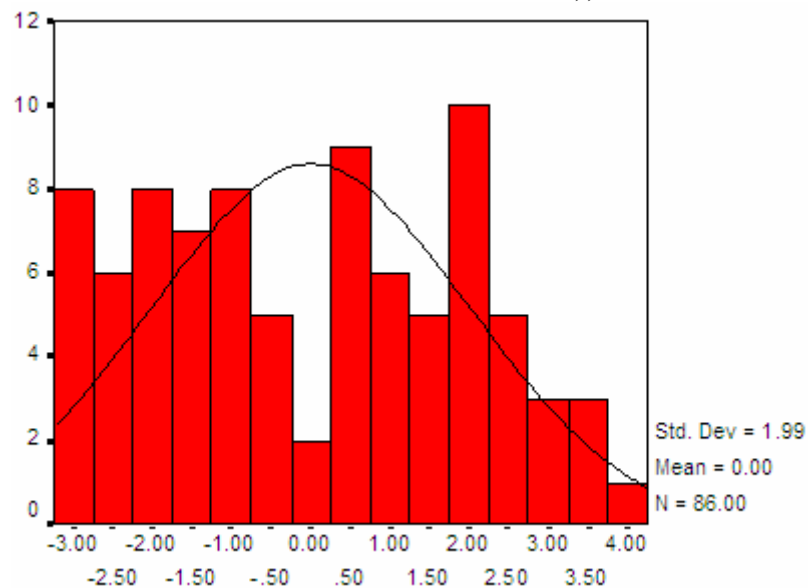
➤ **Kết quả ước lượng từ mẫu 3:**

Hàm phân biệt:

$$Z_{\text{score3}} = -5.101 + 8.569D3 - 0.04H11 + 6.074L9 + 1.369T11$$

Hàm phân phối Logistic:

$$Y3 = 1 - @\text{LOGIT}(-0.301668 - 5.383257 * T11 - 1.584453 * L9 - 0.125756 * D3 - 0.000258 * H11)$$



Hình 3.3: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 3

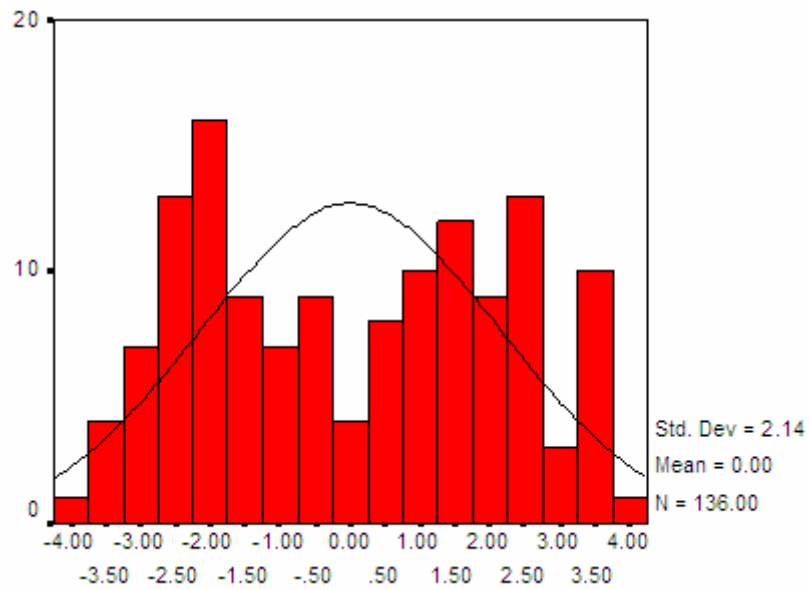
➤ **Kết quả ước lượng từ mẫu 4:**

Hàm phân biệt:

$$Z_{\text{score4}} = -7.081 + 9.968D3 + 2.01W1 + 4.931L9 - 3.387T6$$

Hàm phân phối Logistic:

$$Y4 = 1 - @\text{LOGIT}(-5.122197 + 1.375133 * T6 - 8.07313 * L9 - 11.16904 * D3 - 0.090348 * W1)$$



Hình 3.4: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 4

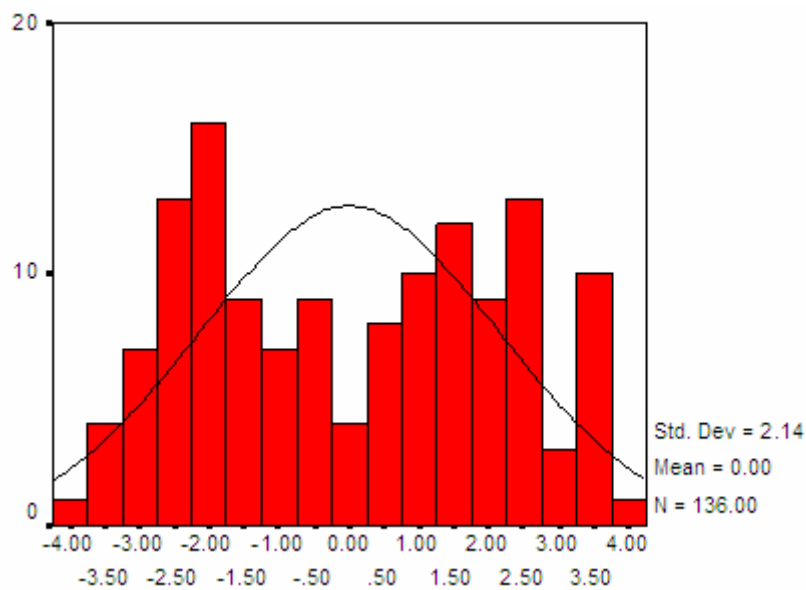
➤ **Kết quả ước lượng từ mẫu 5:**

Hàm phân biệt:

$$Z_{\text{score}5} = -11.673 + 46.401D3 + 14.407H2 - 12.725L6 + 33.661L9 - 16.368T6 + 1.423T7$$

Hàm phân phối Logistic:

$$Y5 = 1 - @\text{LOGIT}(-(-4.39436327 * T7 + 3.247778934 * T6 - 12.46452173 * L9 + 5.852029625 * L6 - 0.3914761718 * H2 - 14.03890848 * D3 + 7.398515322))$$



Hình 3.5: Phân phối xác suất của điểm phân biệt từ mẫu 5

Nhận xét kết quả ước lượng

Kết quả thu được cho biết dấu của các hệ số của biến độc lập trong hàm phân biệt và hàm phân phối Logistic là phù hợp với giả thiết kinh tế. Đồng thời cho thấy, nếu chỉ số Z càng cao thì chứng tỏ các doanh nghiệp được đánh giá càng tốt. Vì:

Dấu của $L9$ trong các hàm phân biệt đều dương, nên trị số của chỉ tiêu này tăng cao chứng tỏ khả năng sinh lời của vốn chủ sở hữu cao và ngược lại. Với những doanh nghiệp có khả năng sinh lợi của vốn chủ sở hữu cao, chứng tỏ số vòng quay của vốn chủ sở hữu tăng lên $L9$ càng lớn, doanh thu cao vay nợ thấp và sử dụng vốn lưu động một cách hiệu quả biểu hiện doanh nghiệp có hoạt động kinh doanh và tình hình tài chính của công ty rất tốt và có nguy cơ phá sản cao. Do đó nếu doanh nghiệp có thể giảm được tổng tài sản bằng việc giảm nợ phải trả mà vẫn giữ vững quy mô, hiệu quả hoạt động thì chắc chắn chỉ số Z sẽ tăng lên rõ rệt.

Dấu của $D3$ trong các hàm phân biệt đều dương, tỷ số này càng lớn và có xu hướng càng tăng thì chứng tỏ khả năng chủ động về tài chính càng cao và rủi thấp kéo chỉ số Z tăng.

Dấu của $T6$ trong các hàm phân biệt đều âm, cho biết khi $T6$ tăng lên thì giá trị của Z giảm đi, điều này phù hợp với lý thuyết kinh tế. Vì tỷ lệ sinh lời trực tiếp từ tiền mặt rất thấp. Trong khi đó, sức mua của tiền tệ luôn có khuynh hướng giảm do chịu ảnh hưởng của lạm phát. Do đó chỉ số này càng cao thì được đánh giá càng thấp.

Dấu của $T7$ trong hàm phân biệt 5 dương, cho biết khi tỷ số này tăng lên thì Z tăng lên. Khi xem xét tỷ số này có tương quan cùng chiều hay ngược chiều với rủi ro cần phải kết hợp với nhiều yếu tố khác.

Dấu của $W1$ trong hàm phân biệt 2, 4 và $W3$ trong hàm phân biệt 1 đều dương, cho biết khi tỷ số này tăng lên thì Z sẽ tăng lên. Tỷ số $W1, W3$ cao hay

thấp là hợp lý còn tùy thuộc vào ngành sản xuất kinh doanh chính, môi trường,... của doanh nghiệp đang hoạt động.

Dấu của H2 trong hàm phân biệt 1,2 và 5 đều dương, cho biết khi tỷ số này tăng lên thì Z sẽ tăng lên. Tỷ số này cao hay thấp tùy thuộc vào sự kết hợp của khá nhiều yếu tố như: ngành kinh doanh, thời điểm nghiên cứu, mùa vụ,... của doanh nghiệp.

Dấu của H11 trong hàm phân biệt 3 là dấu âm, cho biết khi tỷ số này tăng lên thì Z giảm đi, điều này là phù hợp. Vì giá trị của tỷ số này càng cao chứng tỏ hiệu quả thu hồi nợ của doanh nghiệp càng thấp và có thể gặp phải những khoản nợ khó đòi.

Trong hàm phân phối Logistic dấu của D3,L9, H2, T11, H11, W1 và W3 âm chứng tỏ ảnh hưởng của các tỷ số đến khả năng một doanh nghiệp có nguy cơ phá sản sẽ giảm khi các tỷ số này tăng lên. Dấu của T6, L6 dương chứng tỏ ảnh hưởng của tỷ số đến khả năng một doanh nghiệp có nguy cơ phá sản sẽ tăng lên khi tỷ số này tăng lên.

Bảng 3.6: Ma trận tương quan

Structure Matrix									
Function 1		Function 2		Function 3		Function 4		Function 5	
D3	0.665965	D3	0.785664	D3	0.633984	D3	0.838495	D3	0.70783
H2	-0.05726	T6	0.065755	T11	0.620085	W1	-0.09867	T7	0.284008
W3	0.052268	H2	-0.06382	S4	-0.09344	T6	0.053906	L6	0.157402
		W1	-0.06224	L9	0.008254	L9	-0.0016	T6	0.089357
T6	0.036333	L9	0.025746					H2	-0.08691
L9	0.004164							L9	0.037237

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Qua kết quả trong (bảng 3.6) của ma trận tương quan (structure matrix), biến nào có hệ số tương quan cao thì tác động lớn đến hàm phân biệt. Theo kết quả này: với hàm phân biệt 1 thì D3 là nhân tố quan trọng và có ảnh hưởng lớn nhất đến sự phân biệt giữa các nhóm, kể đến là H2,W3,T6 và L9;

với hàm phân biệt 2 lần lượt là D3, T6, H2, W1 và L9; với hàm phân biệt 3 là D3, T11, H11 và L9; với hàm phân biệt 4 lần lượt là D3, W1, T6 và L9; với hàm phân biệt 5 cho kết quả lần lượt là D3, T7, L6, T6, H2 và L9.

Sự phù hợp của hàm phân biệt là ước lượng một hệ các tổ hợp tuyến tính của các biến độc lập nhằm phân biệt tốt nhất sự khác nhau giữa các nhóm. Để đánh giá hàm phân biệt có ý nghĩa hay không, có thể kiểm định cặp giả thiết sau:

H₀: Hàm phân biệt không có ý nghĩa

H₁: Hàm phân biệt có ý nghĩa

Từ kết quả “bảng 3.7” và bằng tiêu chuẩn Wilks' Lambda đều cho kết quả bác bỏ giả thiết H₀, nên có thể cho rằng cả 5 hàm phân biệt tìm được đều phù hợp.

Bảng 3.7. Kiểm định sự phù hợp của hàm phân biệt

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	0.193229138	180.0047	5	5.34E-37
2	0.228107056	232.77558	5	2.72E-48
3	0.248628098	114.12736	4	9.58E-24
4	0.216907339	201.73362	4	1.59E-42
5	0.232643499	208.52947	6	2.9E-42

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Tương tự, để đánh giá hàm phân phối logistis có ý nghĩa hay không, có thể kiểm định cặp giả thiết sau:

H₀: Hàm phân phối logistis không có ý nghĩa

H₁: Hàm phân phối logistis có ý nghĩa

Sử dụng thống kê LR statistic (likelihood ratio) thu được từ kết ước lượng của mẫu 1 bằng 126.6533; mẫu 2 bằng 141.3387; mẫu 3 bằng 111.5257; mẫu 4 bằng 115.5992; mẫu 5 bằng 170.6246 và so sánh với $\chi_{\alpha}^{2(df)}$ (df: là số biến độc lập, mức ý nghĩa α là 5%) đều cho kết quả bác bỏ H₀ thừa

nhận H_1 .

3.5.2. Đánh giá tỷ lệ chính xác của phân lớp

Từ kết quả của ước lượng các hàm phân biệt, chúng ta có thể đưa ra những nhận định về tỷ lệ phân lớp chính xác như sau:

Bảng 3.8: Tỷ lệ phân lớp chính xác của hàm phân biệt

Classification Results						
Mẫu	Nhóm		0	1		
Mẫu 1	Original	Count	0	56	1	57
			1	1	56	57
		%	0	98.245614	1.754386	100
			1	1.75438596	98.24561	100
	98.2% of selected original grouped cases correctly classified.					
Mẫu 2	Original	Count	0	80	1	81
			1	2	79	81
		%	0	98.7654321	1.234568	100
			1	2.4691358	97.53086	100
	98.1% of selected original grouped cases correctly classified.					
Mẫu 3	Original	Count	0	42	1	43
			1	2	41	43
		%	0	97.6744186	2.325581	100
			1	4.65116279	95.34884	100
	96.5% of selected original grouped cases correctly classified.					
Mẫu 4	Original	Count	0	67	1	68
			1	1	67	68
		%	0	98.5294118	1.470588	100
			1	1.47058824	98.52941	100
	98.5% of selected original grouped cases correctly classified.					
Mẫu 5	Original	Count	0	72	2	74
			1	1	73	74
		%	0	97.2972973	2.702703	100
			1	1.35135135	98.64865	100
	98.0% of selected original grouped cases correctly classified.					

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Theo "bảng 3.8" cho biết, với hàm phân biệt 1 cho kết quả ước lượng phân lớp chính xác 98.245614% cho các doanh nghiệp thuộc nhóm không có nguy cơ phá sản. Với nhóm có nguy cơ phá sản cho kết quả phân lớp chính xác là 98.245614%. Kết quả phân lớp chính xác giữa 2 nhóm là của hàm phân biệt là 98.2%.

Với hàm phân biệt 2 cho kết quả ước lượng phân lớp chính xác 97.6744186% cho các doanh nghiệp thuộc nhóm không có nguy cơ phá sản. Với nhóm có nguy cơ phá sản cho kết quả phân lớp chính xác là 97.53086%. Kết quả phân lớp chính xác giữa 2 nhóm của hàm phân biệt là 98.1%.

Với hàm phân biệt 3 cho kết quả ước lượng phân lớp chính xác 97.6764186% cho các doanh nghiệp thuộc nhóm không có nguy cơ phá sản đối. Với nhóm có nguy cơ phá sản cho kết quả phân lớp chính xác là 95.34884%. Kết quả phân lớp chính xác giữa 2 nhóm là của hàm phân biệt là 96.5%.

Với hàm phân biệt 4 cho kết quả ước lượng phân lớp chính xác 98.529418% cho các doanh nghiệp thuộc nhóm không có nguy cơ phá sản. Với nhóm có nguy cơ phá sản cho kết quả phân lớp chính xác là 92.52941%. Kết quả phân lớp chính xác giữa 2 nhóm là của hàm phân biệt là 98.5%.

Với hàm phân biệt 5 cho kết quả ước lượng phân lớp chính xác 97.2972% cho các doanh nghiệp thuộc nhóm không có nguy cơ phá sản. Với nhóm có nguy cơ phá sản cho kết quả phân lớp chính xác là 98.6486%. Kết quả phân lớp chính xác giữa 2 nhóm là của hàm phân biệt là 98%.

Bảng 3.9: Tính các giá trị riêng(Eigenvalues)

Eigenvalues				
Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	4.175202914	100	100	0.898204243
2	3.383906479	100	100	0.878574382
3	3.02207155	100	100	0.86681711
4	3.610263563	100	100	0.884925229
5	3.298422277	100	100	0.87598887

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Dựa vào “Canonical Correlation” trong kết quả (bảng 3.14) ta thấy rằng hệ số tương quan của hàm phân biệt tương ứng với hàm phân biệt 1 là 0.898204243, hàm phân biệt 2 là 0.878574382, hàm phân biệt 3 là

0.86681711, hàm phân biệt 4 là 0.884925229 và hàm phân biệt 5 là 0.87598887 từ đó hệ số xác định được tính như sau:

$$R^2_1 = (0.898204243)^2 = 0.806771 = 80.6\%$$

$$R^2_2 = (0.878574382)^2 = 0.771893 = 77.1\%$$

$$R^2_3 = (0.86681711)^2 = 0.751372 = 75.3\%$$

$$R^2_4 = (0.884925229)^2 = 0.783093 = 78.3\%$$

$$R^2_5 = (0.87598887)^2 = 0.767357 = 76.7\%$$

Giá trị hệ số xác định cho biết các biến độc lập đã giải thích được 80.6%, 77.1%, 75.3%, 78.3% và 76.7% sự khác biệt của hai nhóm tương ứng với các mẫu 1,2,3,4 và 5.

Qua giá trị của “McFadden R-squared” trong kết quả thu được từ việc ước lượng hàm phân phối logistic của các mẫu cho biết: các biến độc lập trong mẫu 1,2,3,4 và 5 giải thích được lần lượt 44.43%, 42.21%, 45.98%, 37.3% và 52.5% sự biến động của xác suất doanh nghiệp có nguy cơ phá sản.

Như vậy, có thể cho rằng khả năng phân biệt giữa hai nhóm của hàm phân biệt và hàm Logistic thu được là tốt (lớn hơn 25%).

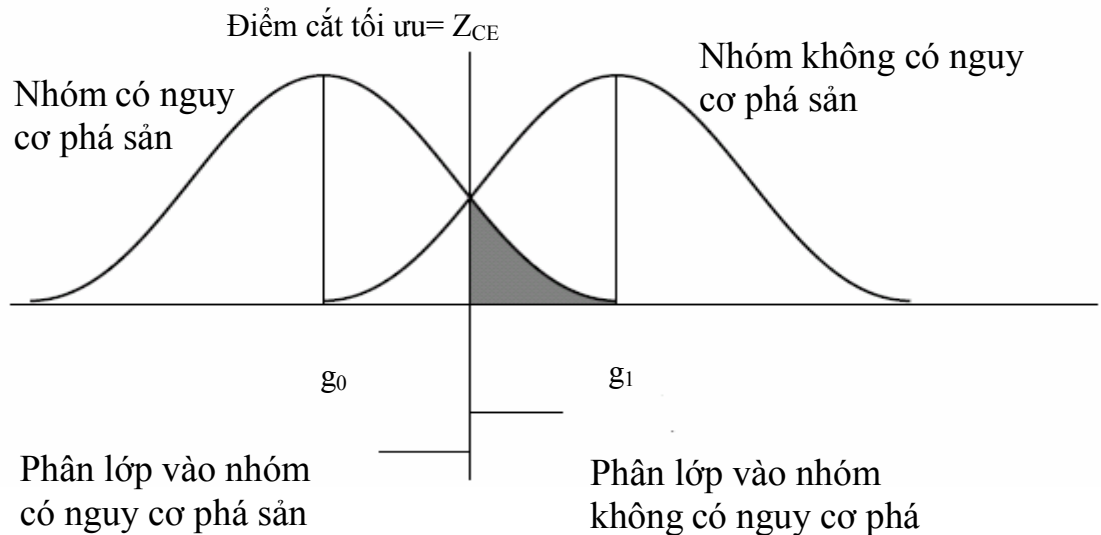
3.5.3. Tiêu chuẩn phân bổ các cá thể

Như đã biết, mục tiêu của mô hình XHTD là phân loại được các doanh nghiệp một cách tốt nhất, nói cách khác là những doanh nghiệp có mức độ rủi ro như nhau sẽ được xếp vào cùng một nhóm. Mô hình phân tích phân biệt và Logit cũng có mục tiêu tương tự, đó là giải quyết bài toán phân bổ một hoặc một số cá thể vào nhóm nào đó theo tiêu chuẩn đã được xác định. Có rất nhiều tiêu chuẩn phân bổ được đưa ra như phân bổ theo quan điểm hình học hay quan điểm xác suất. Tuy nhiên, về nguyên tắc tiêu chuẩn này thường được xác định như sau:

Hàm phân biệt

Gọi g_0 và g_1 lần lượt là trọng tâm (centroid) hay có thể được hiểu là giá

trị trung bình của điểm phân biệt (Zscore) của hai nhóm. Khi đó một cá thể mới là X_0 sẽ được phân bổ vào nhóm có khoảng cách từ nó đến trọng tâm của các nhóm là nhỏ nhất, điều này có thể được minh họa ở hình sau:



Hình 3.6: Điểm cắt tối ưu trong trường hợp hai nhóm cân bằng

Trong thực hành việc phân bổ thường được thực hiện bằng việc tính điểm cắt (cutoff point) tối ưu giữa hai nhóm. Điểm cắt tối ưu là trung bình có trọng số trọng tâm của hai nhóm. Như vậy, trong trường hợp hai nhóm có kích thước bằng nhau thì điểm cắt tối ưu bằng 0, nếu hai nhóm có kích thước khác nhau thì điểm cắt tối ưu được xác định như sau:

$$Z_{CE} = \frac{N_1 g_1 + N_0 g_0}{N_1 + N_0} \quad (3.12)$$

Trong đó:

Z_{CE} : điểm cắt tối ưu

N_1 : số quan sát thuộc nhóm có nguy cơ phá sản (nhóm B)

N_0 : số quan sát thuộc nhóm không có nguy cơ phá sản (nhóm A)

g_1 : trọng tâm của nhóm không có nguy cơ phá sản

g_0 : trọng tâm của nhóm có nguy cơ phá sản

Nếu một cá thể mới có điểm phân biệt lớn hơn Z_{CE} sẽ được phân bổ vào nhóm không có nguy cơ phá sản và nhỏ hơn Z_{CE} sẽ được phân vào nhóm có nguy cơ phá sản.

Bảng 3.10. Trọng tâm của các nhóm

Functions at Group Centroids					
Y	Function1	Function2	Function3	Function4	Function5
0	2.025	1.828	1.718	1.886	1.804
1	-2.025	-1.828	-1.718	-1.886	-1.804

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Vì các mẫu ước lượng có kích thước bằng nhau nên điểm cắt tối ưu đều bằng 0. Có nghĩa là nếu các doanh nghiệp có điểm phân biệt lớn hơn 0 thì sẽ được phân vào nhóm không có nguy cơ phá sản, những doanh nghiệp có điểm phân biệt nhỏ hơn 0 sẽ được phân vào nhóm có nguy cơ phá sản.

Qua kết quả phân lớp có thể nhận thấy có những doanh nghiệp trong mẫu thuộc nhóm không có nguy cơ phá sản nhưng theo tiêu chuẩn phân lớp lại thuộc nhóm có nguy cơ phá sản và ngược lại. Trong nghiên cứu những doanh nghiệp này sẽ được xếp vào nhóm “trung gian”. Qua tính toán điểm phân biệt nhóm trung gian của các mẫu thu được kết quả (bảng 3.11) như sau:

Bảng 3.11. Giá trị điểm phân biệt của nhóm trung gian

Hàm phân biệt	Điểm phân biệt	
	Thấp nhất	Cao nhất
Function 1	-0.555	0.119
Function 2	-0.0113	0.19039
Function 3	-0.424	0.508
Function 4	-0.645	0.168
Function 5	-0.349	1.621

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Như vậy, với mẫu 1 thì những doanh nghiệp có điểm phân biệt nằm trong khoảng $(-0.555; 0.119)$ sẽ được phân vào nhóm trung gian, tương tự với

mẫu 2 là khoảng $(-0.0113; 0.19039)$, với mẫu 3 là $(-0.424; 0.508)$, với mẫu 4 là $(-0.645; 0.168)$, với mẫu 5 là $(-0.349; 1.621)$.

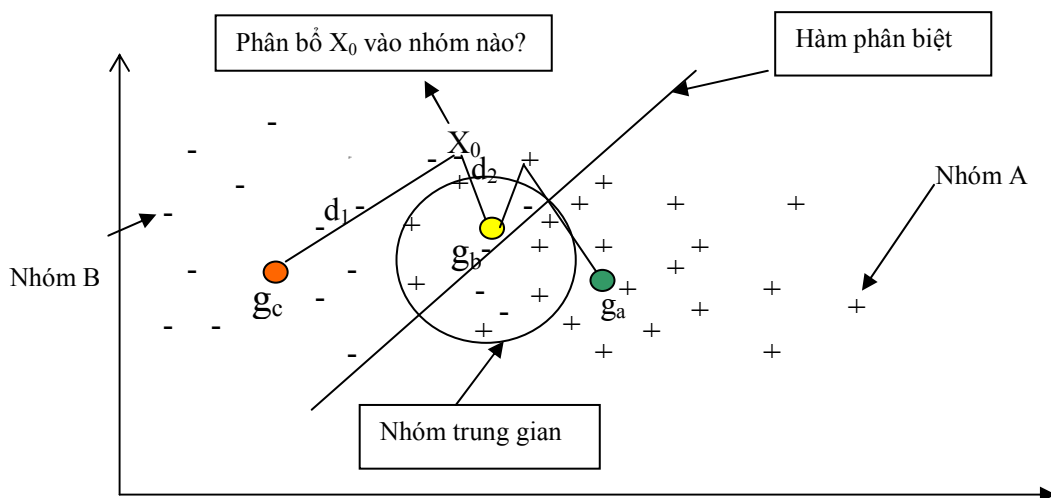
Ví dụ, với hàm phân biệt Z_{score1} ta có thể phân lớp như sau:

* Nếu $Z_{score1} > 0.119$ thì doanh nghiệp được phân vào nhóm không có nguy cơ phá sản

* Nếu $-0.555 < Z_{score1} < 0.119$ thì doanh nghiệp nằm trong vùng cảnh báo, được phân vào nhóm trung gian

* Nếu $Z_{score1} < -0.555$ thì doanh nghiệp được phân vào nhóm có nguy cơ phá sản

Tuy nhiên, với cách phân lớp này chỉ cho phép phân biệt doanh nghiệp thành 3 nhóm là “có nguy cơ phá sản” và “không có nguy cơ phá sản” và nhóm “trung gian”. Trong thực tế, có nguy cơ phá sản được phân thành nhiều loại, từ nguy cơ phá sản rất cao, đến nguy cơ phá sản thấp. Điều này hàm ý, cần có một mô hình cho điểm chính xác hơn, toàn diện hơn theo nhiều thang điểm để phân loại doanh nghiệp thành nhiều nhóm tương ứng với các mức độ nguy cơ khác nhau. Vì vậy, trong nghiên cứu tác giả đề xuất một cách tiếp cận về tiêu chuẩn phân bổ các cá thể vào một nhóm trên cơ sở của hàm phân biệt đã được xác định trước, như sau:



Hình 3.7: Miêu tả sự phân lớp giữa các nhóm

Tiêu chuẩn phân nhóm: Giả sử, trên cơ sở của hàm phân biệt đã được ước lượng và chia các quan sát thành ba nhóm lần lượt là N1 (không nguy cơ phá sản), nhóm trung gian N2 (cảnh báo) và N3 (có nguy cơ phá sản) với số quan sát tương ứng là n_1 , n_2 và n_3 . Gọi g_1 , g_2 và g_3 lần lượt là trọng tâm của các nhóm N1, N2 và N3.

Bước 1: Gọi Z_{12} là điểm cắt (trung bình có trọng số) giữa hai nhóm N1 và N2 và Z_{23} là điểm cắt giữa hai nhóm N2 và N3 được xác định như sau:

$$Z_{12} = \frac{n_1 g_1 + n_2 g_2}{n_1 + n_2} \quad Z_{23} = \frac{n_2 g_2 + n_3 g_3}{n_2 + n_3} \quad (3.13)$$

Khi đó nếu một cá thể có điểm phân biệt lớn hơn Z_{12} sẽ được phân vào nhóm N₁ và nhỏ hơn Z_{12} nhóm 2, các cá thể phân lớp sai sẽ được phân vào nhóm trung gian của N₁ và N₂. Tiếp đến những cá thể có điểm phân biệt nhỏ hơn Z_{23} được phân vào nhóm N₃, lớn hơn Z_{23} được phân vào nhóm N₂ những cá thể bị phân lớp sai được xếp vào nhóm trung gian của N₂ và N₃. Kết thúc bước làm này chúng ta thu được 5 nhóm lần lượt kí hiệu là M₁, M₂, M₃, M₄, M₅. Quá trình phân lớp được tiếp tục thực hiện với 2 nhóm là M₁ và M₂, tiếp đến là M₄ và M₅. Tiếp tục lặp lại các bước làm này cho đến khi thu được số nhóm cần thiết thì kết thúc.

Bước 2: Sau khi thu được số nhóm cần thiết ở bước 1 và giả sử số nhóm thu được là 9 và kí hiệu lần lượt là V_1, \dots, V_9 . Bước tiếp theo là tính lại trọng tâm của các nhóm này và được kí hiệu lần lượt là a_1, \dots, a_9 . Sau đó tính toán điểm cắt tối ưu giữa hai nhóm (V_1, V_2) ; (V_2, V_3) ; (V_3, V_4) ; (V_4, V_5) ; (V_5, V_6) ; (V_6, V_7) ; (V_7, V_8) ; (V_8, V_9) gọi điểm cắt tối ưu này lần lượt là $C_{12}, C_{23}, C_{34}, C_{45}, C_{56}, C_{67}, C_{78}, C_{89}$.

Bước 3: Trên cơ sở tính toán ở bước 2, ta tiếp tục thực hiện phân nhóm như sau: Gọi Z là điểm phân biệt

- Nếu $Z < C_{12}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M1

- Nếu $C_{12} < Z < C_{23}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M2
- Nếu $C_{23} < Z < C_{34}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M3
- Nếu $C_{34} < Z < C_{45}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M4
- Nếu $C_{45} < Z < C_{56}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M5
- Nếu $C_{56} < Z < C_{67}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M6
- Nếu $C_{67} < Z < C_{78}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M7
- Nếu $C_{78} < Z < C_{89}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M8
- Nếu $Z > C_{89}$ thì sẽ được phân vào một nhóm kí hiệu là M9

Tùy theo đặc điểm của hàm phân biệt có thể gán cho mỗi nhóm M1,.. M9 một thuộc tính nào đó phù hợp với mục đích nghiên cứu.

Quá trình lập có thể được tiếp tục với chú ý giống như đã nêu ở bước 2, còn nếu có thể thì việc phân nhóm có thể căn cứ vào thông tin được bổ sung từ bên ngoài, hoặc căn cứ vào chủ quan của người nghiên cứu.

Trên cơ sở các hàm phân biệt ước lượng được và tiến hành thực hiện các bước 1 và bước 2 theo tiêu chuẩn trên ta thu được kết quả như sau:

Bảng 3.12: Kết quả phân nhóm của mẫu 1

Nhóm	Điểm phân biệt	Trọng tâm	Điểm cắt
1	$-4.9201 < Z < -2.56876$	-3.10883	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">-2.88</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-1.94</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-1.36</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-0.70</div> <div style="margin-bottom: 5px;">0.73</div> <div style="margin-bottom: 5px;">1.29</div> <div style="margin-bottom: 5px;">2.76</div> <div style="margin-bottom: 5px;">4.19</div> </div>
2	$-2.5009 < Z < -2.03937$	-2.24277	
3	$-1.99591 < Z < -1.5711$	-1.78976	
4	$-1.53397 < Z < -0.63304$	-1.12995	
5	$-0.55457 < Z < 0.11880$	-0.21440	
6	$0.12151 < Z < 2.10987$	1.132719	
7	$2.21194 < Z < 2.61793$	2.42233	
8	$2.67965 < Z < 3.39557$	2.930686	
9	$3.420691 < Z < 6.6908$	4.699626	

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Bảng 3.13: Kết quả phân nhóm của mẫu 2

Nhóm	Điểm phân biệt	Trọng tâm	Điểm cắt
1	$-3.76763 < Z < -2.28879$	-2.81678	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">-2.30</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">-1.83</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">-0.72</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">-0.60</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">0.90</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1.12</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2.30</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2.97</div> </div>
2	$-2.2603 < Z < -1.51514$	-1.86815	
3	$-1.47821 < Z < -1.4319$	-1.45963	
4	$-1.40667 < Z < -0.04002$	-0.69706	
5	$-0.01333 < Z < 0.19039$	-0.10782	
6	$0.27633 < Z < 1.82423$	1.035702	
7	$1.88931 < Z < 2.02085$	1.958632	
8	$2.03161 < Z < 2.85487$	2.391165	
9	$2.97764 < Z < 4.89207$	3.40680	

*(Nguồn tính toán từ tác giả)***Bảng 3.14: Kết quả phân nhóm của mẫu 3**

Nhóm	Điểm phân biệt	Trọng tâm	Điểm cắt
1	$-2.55179 < Z < -1.19334$	-3.54867	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">-2.87</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">-1.96</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">-1.17</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">-0.59</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1.57</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2.46</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6.04</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">10.64</div> </div>
2	$-2.5203 < Z < -1.96854$	-2.21026	
3	$-1.79877 < Z < -1.50631$	-1.66668	
4	$-1.49803 < Z < -0.49421$	-0.96842	
5	$-0.42400 < Z < 0.50800$	-0.03607	
6	$0.51386 < Z < 4.12981$	2.11124	
7	$4.34934 < Z < 5.02477$	4.667937	
8	$5.33227 < Z < 9.18466$	26.75938	
9	$9.77276 < Z < 34.12828$	15.26973	

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Bảng 3.15: Kết quả phân nhóm của mẫu 4

Nhóm	Điểm phân biệt	Trọng tâm	Điểm cắt
1	$-3.91065 < Z < -2.2502$	-2.84681	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">-2.56</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-1.77</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-1.29</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-0.55</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-0.26</div> <div style="margin-bottom: 5px;">1.14</div> <div style="margin-bottom: 5px;">2.02</div> <div style="margin-bottom: 5px;">3.06</div> </div>
2	$-2.2043 < Z < -1.89154$	-1.99422	
3	$-1.88504 < Z < -1.434$	-1.63653	
4	$-1.35967 < Z < -0.66223$	-0.99340	
5	$-0.64500 < Z < 0.16800$	-0.24589	
6	$0.18343 < Z < 1.45168$	0.792168	
7	$1.47196 < Z < 2.03094$	1.74352	
8	$2.06921 < Z < 2.66058$	2.395180	
9	$2.69768 < Z < 4.25252$	3.396587	

*(Nguồn tính toán từ tác giả)***Bảng 3.16: Kết quả phân nhóm của mẫu 5**

Nhóm	Điểm phân biệt	Trọng tâm	Điểm cắt
1	$-4.68103 < Z < -2.15578$	-2.82878	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">-2.56</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-1.54</div> <div style="margin-bottom: 5px;">-1.00</div> <div style="margin-bottom: 5px;">0.258</div> <div style="margin-bottom: 5px;">0.71</div> <div style="margin-bottom: 5px;">2.47</div> <div style="margin-bottom: 5px;">2.74</div> <div style="margin-bottom: 5px;">4.25</div> </div>
2	$-2.1099 < Z < -1.74409$	-1.91382	
3	$-1.73236 < Z < -0.85145$	-1.36319	
4	$-0.82796 < Z < -0.35766$	-0.58331	
5	$-0.3490 < Z < 1.62100$	0.57678	
6	$1.71684 < Z < 1.94876$	1.81735	
7	$2.0157 < Z < 3.25335$	2.655329	
8	$3.32093 < Z < 3.45587$	3.383772	
9	$3.48083 < Z < 9.25573$	4.398297	

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Kết quả ở các bảng trên thể hiện giá trị của điểm phân biệt, trọng tâm của mỗi nhóm và điểm cắt tối ưu giữa các nhóm.

Hàm phân phối Logistic

Xác suất vỡ nợ ứng với mỗi doanh nghiệp là sự ước lượng hợp lý khả năng có nguy cơ phá sản của doanh nghiệp trong một khoảng thời gian tới là bao nhiêu. Xác suất vỡ nợ cũng là một trong những nhân tố chính trong việc ước lượng và xác định mức an toàn vốn tối thiểu và trích lập dự phòng. Vì vậy, trong XHTD doanh nghiệp thường thiết lập mối quan hệ giữa xác suất doanh nghiệp có nguy cơ phá sản (DP) và hệ thống ký hiệu xếp hạng, có nghĩa là làm tương ứng xác suất này với một loại ký hiệu XHTD, bằng việc sử dụng một bảng ánh xạ(mapping)

$$\begin{aligned} DP &\longrightarrow XHTD \\ [0,1] &\longrightarrow \{AAA, AA, A, \dots, C\} \end{aligned}$$

Quá trình ánh xạ DP tương ứng với một loại ký hiệu nào đó, giúp cho việc nhận diện về mức độ rủi ro tín dụng của người vay và thứ hạng của họ dễ hiểu hơn. Bởi, hầu hết những người phân tích tín dụng, quản lý rủi ro và các nhà đầu tư, doanh nghiệp họ rất hiểu và quen thuộc với hệ thống ký hiệu này với mức độ rủi ro tín dụng tương ứng và mức xác suất có nguy cơ phá sản hiện tại. Việc tính toán xác suất này được thực hiện thông qua hàm phân phối Logistic ước lượng được từ các mẫu trên.

Ví dụ: với mẫu 1 thì những doanh nghiệp được hiểu là có nguy cơ phá sản đều có xác suất để những doanh nghiệp này thuộc nhóm có nguy cơ phá sản nhận giá trị trong khoảng từ (0.17; 0.94). Từ đó có thể định nghĩa như sau: Nếu xác suất có nguy cơ phá sản lớn 0.17 thì doanh nghiệp được xếp vào nhóm có nguy cơ phá sản, ngược lại xếp vào nhóm không có nguy cơ phá sản. Tiếp đến căn cứ vào giá trị xác suất có thể làm tương với một ký hiệu nào đó tùy theo xác suất này cao hay thấp, hoặc kết hợp với hàm phân biệt tương

ứng. Chi tiết tính toán xác suất được tính toán ở bảng(3.23).

3.6. Lựa chọn mô hình xếp hạng tín dụng các doanh nghiệp đang niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt nam

Kết hợp với ý nghĩa của các biến độc lập được lựa chọn trong hàm phân biệt và logistic, trong nghiên cứu định nghĩa kí hiệu xếp hạng như sau:

Bảng 3.17: Kí hiệu xếp hạng trong nghiên cứu

Ký hiệu xếp hạng	Nội dung
AAA	Loại tối ưu: Doanh nghiệp hoạt động rất hiệu quả và sức cạnh tranh rất cao. Khả năng tự chủ tài chính rất tốt. Sử dụng chi phí rất hiệu quả. Rủi ro thấp nhất.
AA	Loại ưu: Doanh nghiệp hoạt động khá hiệu quả và sức cạnh tranh khá cao. Khả năng tự chủ tài chính khá tốt. Sử dụng chi phí khá hiệu quả. Rủi ro thấp.
A	Loại tốt: Doanh nghiệp hoạt động hiệu quả và sức cạnh tranh cao. Khả năng tự chủ tài chính tốt. Sử dụng chi phí hiệu quả. Rủi ro tương đối thấp.
BBB	Loại khá: Doanh nghiệp hoạt động tương đối hiệu quả và sức cạnh tranh trung bình. Có khả năng tự chủ tài chính. Sử dụng chi phí tương đối hiệu quả. Rủi ro trung bình khá.
BB	Loại trung bình khá: Doanh nghiệp hoạt động và có sức cạnh tranh không cao. Khả năng tự chủ tài chính thấp. Sử dụng chi phí chưa hiệu quả. Rủi ro trung bình.
B	Loại trung bình: Doanh nghiệp hoạt động và có sức cạnh tranh thấp. Chưa có khả năng tự chủ tài chính. Sử dụng chi phí kém hiệu quả. Rủi ro cao.
CCC	Loại trung bình yếu: Doanh nghiệp hoạt động và có sức cạnh tranh rất thấp. Gần như không có khả năng tự chủ tài chính. Sử dụng chi phí hết sức kém hiệu quả. Rủi ro khá cao.
CC	Loại yếu: Doanh nghiệp hoạt động và có sức cạnh tranh cực kì thấp. Không có khả năng tự chủ tài chính. Sử dụng chi phí hết sức kém hiệu quả. Rủi ro rất cao.
C	Loại yếu kém: Doanh nghiệp hoạt động hết sức yếu kém và không có khả năng cạnh tranh. Hoàn toàn không có khả năng tự chủ tài chính. Sử dụng chi phí hết sức kém hiệu quả. Rủi ro cao nhất.

Nguồn: Đánh giá từ tác giả

Một câu hỏi đưa ra là lựa chọn mô hình nào? Trong nghiên cứu, tác giả sẽ đề xuất một số các phương án sau:

Phương án 1: Nếu chúng ta ủng hộ giả thiết cho rằng doanh nghiệp có nguy cơ phá sản khi “ Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả” thì hàm phân biệt được lựa chọn là hàm 1:

$$Z_{\text{score1}} = -6.51 + 12D3 + 5.659W3 + 1.233H2 + 6.109L9 - 6.645T6$$

Khi đó việc tiến hành phân bổ các quan sát dựa trên kết quả của bảng (3.12) được thực hiện (bảng 3.18).

Phương án 2: Nếu chúng ta ủng hộ giả thiết cho rằng doanh nghiệp có nguy cơ phá sản khi ít nhất một trong các biến cố sau được thoả mãn:

- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác
- Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không
- Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.

thì hàm phân biệt được lựa chọn là hàm 2:

$$Z_{\text{score2}} = -7.625 + 10.098D3 + 1.992W1 + 1.631H2 + 4.916L9 - 2.975T6$$

Khi đó việc tiến hành phân bổ các quan sát dựa trên tiêu chuẩn phân lớp và bảng (3.13) được thực hiện ở (bảng 3.19).

Phương án 3: Nếu chúng ta ủng hộ giả thiết cho rằng doanh nghiệp có nguy cơ phá sản khi ít nhất một trong các biến cố sau được thoả mãn:

- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác
- Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không

thì hàm phân biệt được lựa chọn là hàm 3:

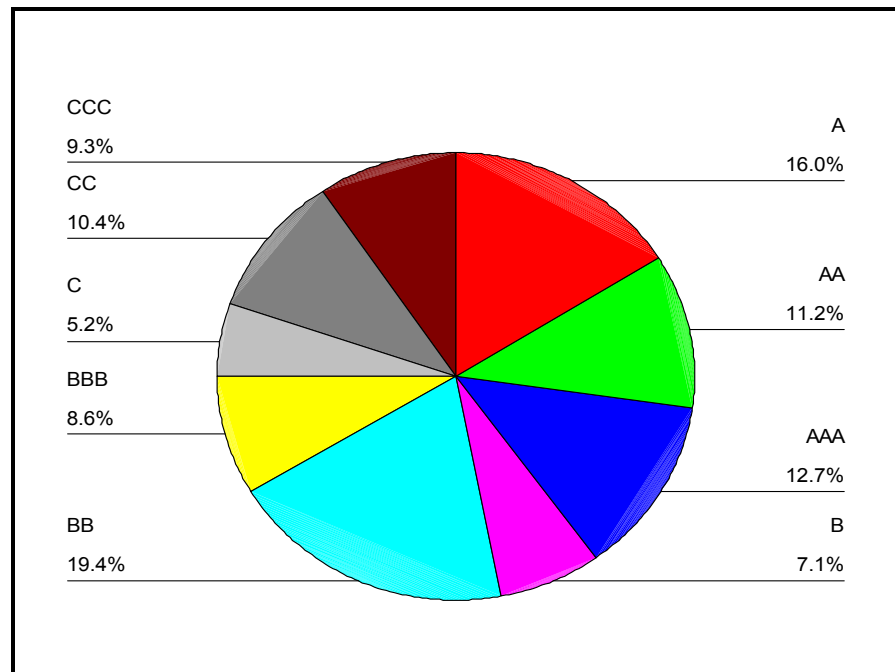
$$Z_{\text{score3}} = -5.101 + 8.569D3 - 0.04H11 + 6.074L9 + 1.369T11$$

Khi đó việc tiến hành phân bổ các quan sát dựa trên tiêu chuẩn phân lớp và kết quả của bảng (3.14) được thực ở (bảng 3.20):

Bảng 3.18: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 1

Điểm phân biệt	Kí hiệu	Nội dung
$Z_{score1} > 4.19$	AAA	Loại rất tốt
$2.76 < Z_{score1} < 4.19$	AA	Loại tốt
$1.29 < Z_{score1} < 2.76$	A	Loại khá
$0.73 < Z_{score1} < 1.29$	BBB	Loại trung bình khá
$-0.78 < Z_{score1} < 0.73$	BB	Loại trung bình
$-1.36 < Z_{score1} < -0.78$	B	Loại trung bình yếu
$-1.94 < Z_{score1} < -1.36$	CCC	Loại yếu
$-2.88 < Z_{score1} < -1.94$	CC	Loại yếu kém
$Z_{score1} < -2.88$	C	Loại rất yếu kém

(Nguồn tính toán từ tác giả)

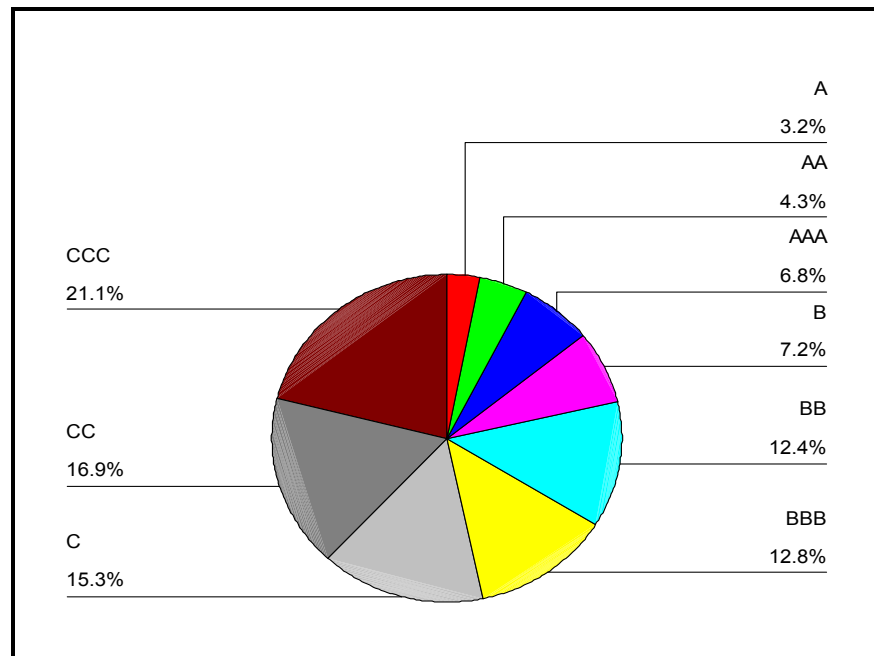
Biểu đồ 3.1: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 1

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Bảng 3.19: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 2

Điểm phân biệt	Kí hiệu	Nội dung
$Z_{score2} > 2.97$	AAA	Loại rất tốt
$2.30 < Z_{score2} < 2.97$	AA	Loại tốt
$1.12 < Z_{score2} < 2.30$	A	Loại khá
$0.90 < Z_{score2} < 1.12$	BBB	Loại trung bình khá
$-0.60 < Z_{score2} < 0.90$	BB	Loại trung bình
$-0.72 < Z_{score2} < -0.60$	B	Loại trung bình yếu
$-1.83 < Z_{score2} < -0.72$	CCC	Loại yếu
$-2.30 < Z_{score2} < -1.83$	CC	Loại yếu kém
$Z_{score2} < -2.30$	C	Loại rất yếu kém

(Nguồn tính toán từ tác giả)

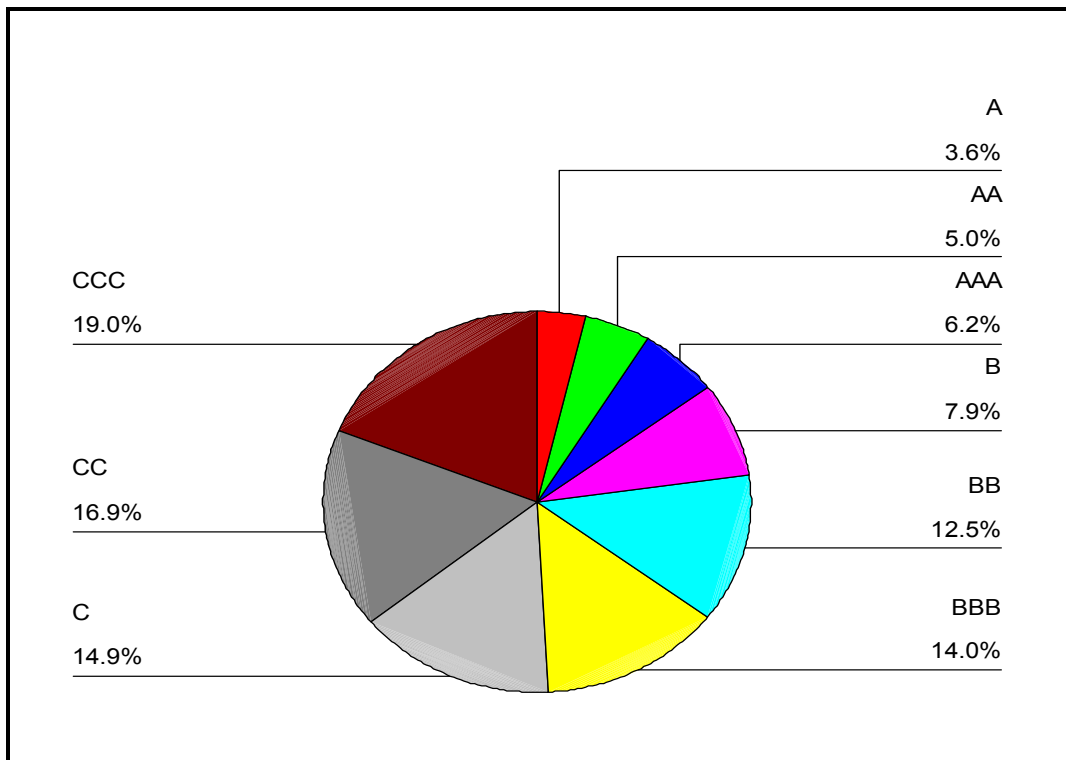
Biểu đồ 3.2: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 2

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Bảng 3.20: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 3

Điểm phân biệt	Kí hiệu	Nội dung
$Z_{score3} > 10.46$	AAA	Loại rất tốt
$6.04 < Z_{score3} < 10.46$	AA	Loại tốt
$2.46 < Z_{score3} < 6.04$	A	Loại khá
$1.57 < Z_{score3} < 2.46$	BBB	Loại trung bình khá
$-0.59 < Z_{score3} < 1.57$	BB	Loại trung bình
$-1.17 < Z_{score2} < -0.59$	B	Loại trung bình yếu
$-1.96 < Z_{score3} < -1.17$	CCC	Loại yếu
$-2.87 < Z_{score3} < -1.96$	CC	Loại yếu kém
$Z_{score3} < -2.87$	C	Loại rất yếu kém

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Biểu đồ 3.3: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 3

Phương án 4: Nếu chúng ta ủng hộ giả thiết cho rằng doanh nghiệp có nguy cơ phá sản khi ít nhất một trong các biến cố sau được thoả mãn:

- Không có khả năng thực hiện nghĩa vụ tín dụng đối với bên đối tác
- Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.

thì hàm phân biệt được lựa chọn là hàm 4:

$$Z_{\text{score4}} = -7.081 + 9.968D3 + 2.01W1 + 4.931L9 - 3.387T6$$

Khi đó việc tiến hành phân bổ các quan sát dựa trên tiêu chuẩn phân lớp và kết quả của bảng (3.14) được thực hiện như sau:

Phương án 5: Nếu chúng ta ủng hộ giả thiết cho rằng doanh nghiệp có nguy cơ phá sản khi ít nhất một trong các biến cố sau được thoả mãn:

- Vốn lưu động thường xuyên nhỏ hơn không
- Giá trị thị trường của doanh nghiệp nhỏ hơn tổng nợ phải trả.

thì hàm phân biệt được lựa chọn là hàm 5:

$$Z_{\text{score5}} = -11.673 + 46.401D3 + 14.407H2 - 12.725L6 + 33.661L9 - 16.368T6 + 1.423T7$$

Khi đó việc tiến hành phân bổ các quan sát dựa trên tiêu chuẩn phân lớp và bảng (3.16) được thực hiện như sau:

Phương án 6: Nếu xét đến khả năng phân biệt tốt nhất giữa các hàm phân biệt và coi các mẫu 1,2,3,4,5 là các mẫu khác nhau được rút ra từ tổng thể thì hàm phân biệt 1 được lựa chọn. Vì hàm phân biệt 1 có giá trị “Eigenvalue” cao nhất chứng tỏ khả năng phân biệt của hàm này là tốt nhất.

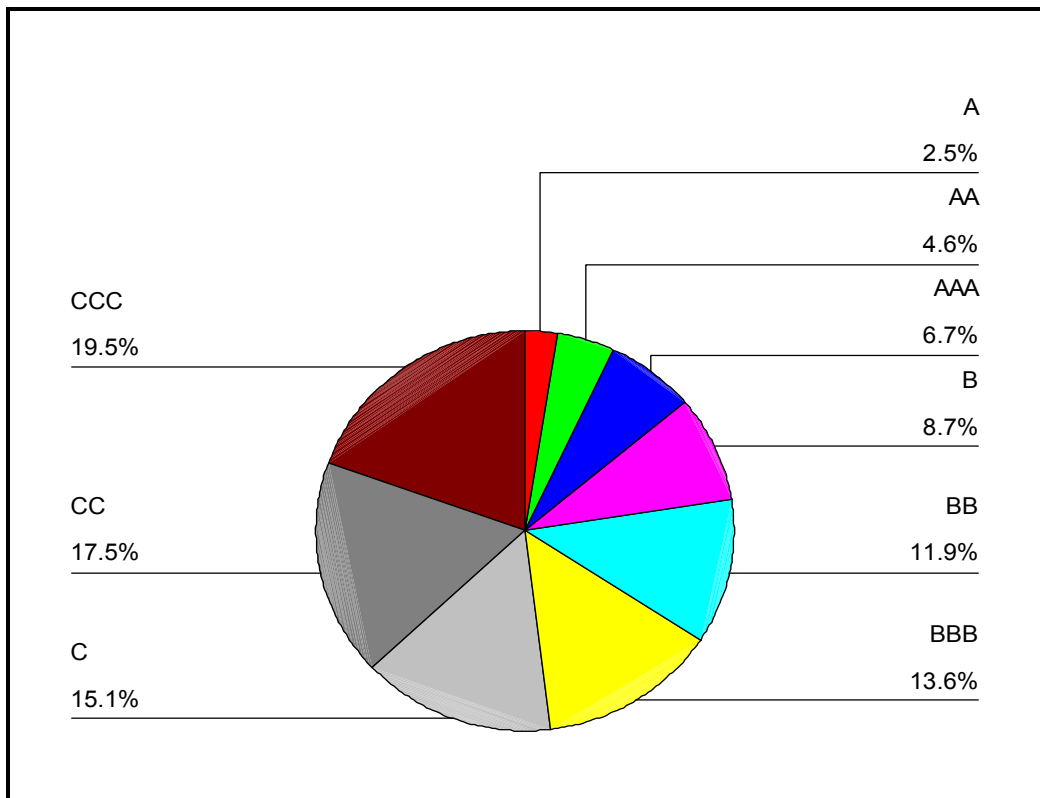
Function	Eigenvalue
1	4.175202914
2	3.383906479
3	3.02207155
4	3.610263563
5	3.298422277

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Bảng 3.21: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 4

Điểm phân biệt	Kí hiệu	Nội dung
$Z_{score4} > 3.06$	AAA	Loại rất tốt
$2.02 < Z_{score4} < 3.06$	AA	Loại tốt
$1.14 < Z_{score4} < 2.02$	A	Loại khá
$0.26 < Z_{score4} < 1.14$	BBB	Loại trung bình khá
$-0.55 < Z_{score4} < 0.26$	BB	Loại trung bình
$-1.29 < Z_{score4} < -0.55$	B	Loại trung bình yếu
$-1.77 < Z_{score4} < -1.29$	CCC	Loại yếu
$-2.56 < Z_{score4} < -1.77$	CC	Loại yếu kém
$Z_{score4} < -2.56$	C	Loại rất yếu kém

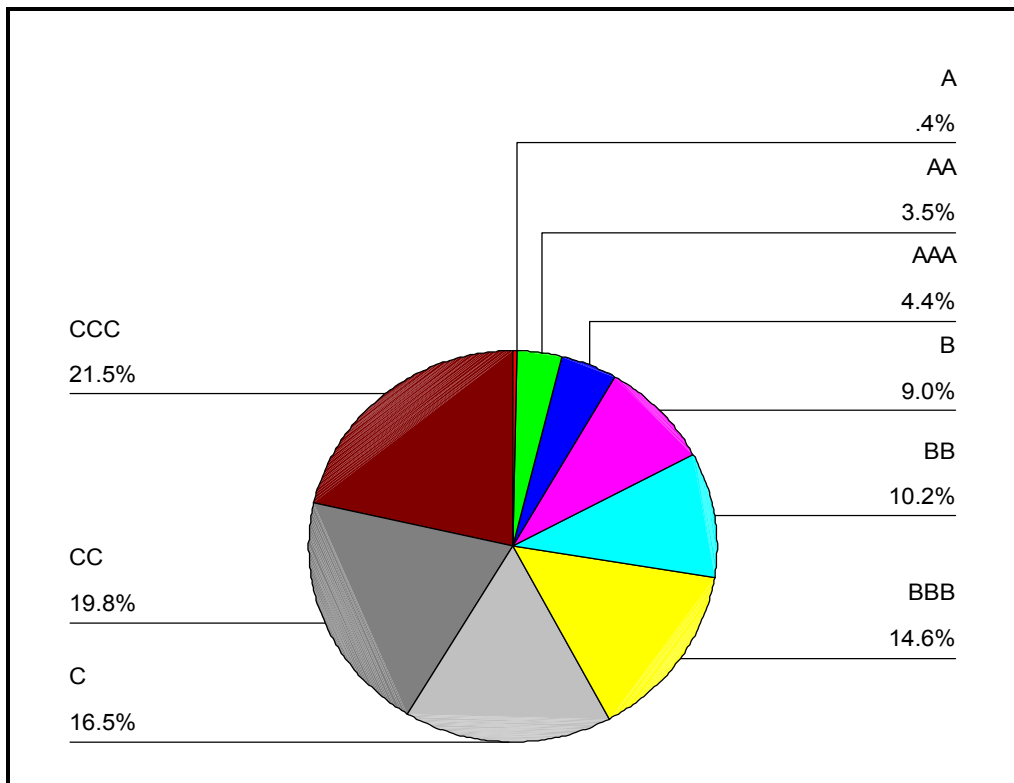
(Nguồn tính toán từ tác giả)

Biểu đồ 3.4: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 4

Bảng 3.22: Kết quả xếp hạng dựa trên phương án 5

Điểm phân biệt	Kí hiệu	Nội dung
$Z_{score5} > 4.25$	AAA	Loại rất tốt
$2.74 < Z_{score5} < 4.25$	AA	Loại tốt
$2.47 < Z_{score5} < 2.74$	A	Loại khá
$0.71 < Z_{score5} < 2.47$	BBB	Loại trung bình khá
$0.25 < Z_{score5} < 0.71$	BB	Loại trung bình
$-1.00 < Z_{score5} < 0.25$	B	Loại trung bình yếu
$-1.54 < Z_{score5} < -1.00$	CCC	Loại yếu
$-2.56 < Z_{score5} < -1.54$	CC	Loại yếu kém
$Z_{score5} < -2.56$	C	Loại rất yếu kém

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Biểu đồ 3.5: Tỷ lệ xếp hạng các doanh nghiệp theo phương án 5

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Như vậy, trong thực tiễn đánh giá tùy theo mục đích cần xem xét chúng ta có thể lựa chọn một trong các phương án này và có thể đưa ra những phương án mới theo mục đích xếp hạng của mình.

Bảng 3.23: Kết quả xếp hạng và xác suất tương ứng

Phương án	Phương án 1		Phương án 2		Phương án 3		Phương án 4		Phương án 5		Kết quả CIC
	P	Rating	P	Rating	P	Rating	P	Rating	P	Rating	
Mack											
ABT	0.01	A	0.03	A	0.08	BBB	0.03	A	0.02	BBB	AAA
ACL	0	AA	0.01	A	0	A	0.01	AA	0	AA	AAA
AGF	0.01	AA	0.02	A	0.03	BBB	0.02	AA	0.02	BBB	AAA
ALP	0	AAA	0	AAA	0	A	0	AAA	0	AA	AAA
ALT	0	AA	0	AAA	0	AA	0.01	AAA	0	AA	AA
ANV	0	AA	0	AA	0	A	0.01	AA	0	AA	AAA
ASP	0.56	CCC	0.57	CCC	0.73	CC	0.48	B	0.76	CC	A
BBC	0.07	BB	0.2	BB	0.19	BB	0.14	BB	0.19	B	AAA
BBS	0	AA	0.01	AA	0	A	0.02	AA	0.01	A	AAA
BBT	0.25	BB	0.55	CCC	0.94	CCC	0.42	BB	0.82	B	BBB
BCC	0.14	BB	0.35	BB	0	A	0.3	B	0.07	BB	AA
BHS	0.04	A	0.1	BB	0	A	0.08	BBB	0.03	BBB	AAA
BHV	0.16	BB	0.48	CCC	0.64	B	0.31	B	0.54	B	BBB
BMC	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AA	AAA
BMP	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AAA	AAA
BPC	0	AAA	0	AAA	0	A	0	AAA	0	AA	AAA
BT6	0.26	BB	0.34	BB	0.03	BB	0.34	B	0.27	B	AA
BTC	0.85	CC	0.85	CC	0.18	C	0.89	C	0.84	CC	BB
BTH	0.01	A	0.03	A	0	A	0.04	A	0.01	BBB	AA
BTS	0.23	BB	0.55	CCC	0.55	B	0.36	B	0.66	B	A
C92	0.89	C	0.92	C	0.62	C	0.87	C	0.97	C	CCC
CAN	0.01	A	0.04	A	0	A	0.04	A	0.02	BBB	AA
CAP	0.65	CC	0.82	CC	0.59	CCC	0.67	CC	0.85	CC	A
CDC	0.31	B	0.51	CCC	0.21	B	0.37	CCC	0.44	CCC	AA
CIC	0.77	CC	0.76	CCC	0.29	CC	0.76	CC	0.84	CC	BBB
CID	0.85	C	0.91	C	0.6	C	0.82	C	0.97	C	A
CII	0.17	BB	0.89	C	0.97	CCC	0.28	CC	1	C	AA
CJC	0.95	C	0.91	C	0.36	C	0.89	C	0.96	C	BBB
CLC	0.08	BB	0.15	BB	0.12	BB	0.13	BB	0.11	B	AAA
CMC	0.01	BBB	0.02	BB	0.03	BBB	0.03	A	0.01	BB	AA
COM	0.01	A	0.01	A	0	AA	0.01	AA	0.01	BBB	AAA
CTB	0.04	BBB	0.27	BB	0.39	BB	0.17	BB	0.26	B	A
CTN	0.67	CC	0.7	CCC	0.04	B	0.64	CC	0.57	CC	BBB
CYC	0.42	BB	0.46	BB	0.32	CCC	0.57	B	0.65	B	BBB
DAC	0.01	A	0.04	A	0.04	BBB	0.04	A	0.03	BBB	AA
DAE	0.23	B	0.59	CCC	0.04	BB	0.4	CCC	0.33	CCC	A
DBC	0.84	C	0.84	C	0.45	CC	0.79	CC	0.92	C	BBB
DCS	0.07	BBB	0.25	BB	0	BB	0.27	B	0.04	BBB	BB
DCT	0	A	0.01	A	0	AAA	0.01	A	0	A	A
DHA	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AAA	AAA
DHG	0	AA	0.05	A	0	A	0.02	A	0.01	BBB	AAA
DHI	0	AA	0.01	AA	0	AA	0.01	AA	0	BBB	AAA
DIC	0.48	CCC	0.59	CCC	0.73	CCC	0.45	B	0.66	CC	AA
DMC	0	AA	0.01	AA	0	A	0.01	AA	0	AA	AAA
DNP	0.61	CCC	0.75	CCC	0.35	CC	0.63	CCC	0.78	CC	BBB
DPC	0.05	BBB	0.1	BB	0.01	BB	0.11	BBB	0.06	BBB	AAA

DPM	0	AA	0	A	0.01	A	0	AA	0.01	BBB	AAA
DPR	0.01	A	0.04	BB	0.26	BBB	0.02	BBB	0.06	B	AAA
DQC	0.06	BB	0.25	BB	0.03	BB	0.13	BB	0.04	BB	BB
DRC	0.11	BB	0.22	BB	0.02	BB	0.17	BB	0.12	B	AAA
DST	0.01	A	0	A	0	AAA	0.01	A	0	BBB	AAA
DTC	0.69	CC	0.88	C	0.82	CC	0.73	CC	0.94	C	BBB
DTT	0.01	A	0	A	0	AAA	0.01	AA	0	BBB	AAA
DXP	0.01	A	0.05	BBB	0.01	BBB	0.02	A	0.03	BBB	AAA
EBS	0.14	BB	0.32	CCC	0.34	BB	0.19	B	0.28	B	BBB
FBT	0.75	CCC	0.79	CCC	0.57	CC	0.8	CC	0.93	CCC	BBB
FMC	0.21	BB	0.34	BB	0.18	BB	0.27	BB	0.33	B	AAA
FPC	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AAA	AA
FPT	0.09	BB	0.19	B	0.06	BB	0.13	BB	0.12	B	AAA
GHA	0	AA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AA	AAA
GIL	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0.01	AAA	0	AA	AAA
GMC	0.03	BBB	0.12	BB	0.03	BB	0.09	BB	0.1	B	AAA
GMD	0.01	AA	0.03	A	0	A	0.02	A	0.01	BBB	AAA
GTA	0.06	BBB	0.12	BB	0.28	BB	0.13	BBB	0.17	BB	AA
HAI	0.04	BBB	0.11	BB	0.02	BB	0.1	BBB	0.04	BBB	A
HAP	0.01	A	0.02	A	0	A	0.03	A	0	BBB	AAA
HAS	0.18	BB	0.26	BB	0.01	B	0.24	BB	0.03	BB	A
HAX	0.46	CC	0.45	CCC	0.25	BB	0.37	CCC	0.52	CC	A
HBC	0.19	BB	0.24	BB	0.09	BB	0.21	BB	0.17	B	AA
HBD	0.02	A	0.04	A	0.01	BBB	0.04	A	0.02	BBB	AAA
HBE	0.01	A	0.05	BBB	0.01	BBB	0.05	A	0.04	BBB	AAA
HCC	0	AA	0.01	AA	0	A	0.01	AA	0.01	A	AA
HCT	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AA	AAA
HDC	0.54	B	0.59	CCC	0.07	CC	0.74	CC	0.3	B	BBB
HEV	0	A	0.03	A	0	A	0.03	A	0.01	BBB	AAA
HHC	0.07	BB	0.17	BB	0.08	BB	0.14	BB	0.15	B	AAA
HJS	0.83	CC	0.98	C	0	CCC	0.79	C	0.62	CC	BBB
HLY	0.47	CCC	0.72	CC	0.81	CCC	0.56	CCC	0.83	CC	A
HMC	0.19	BB	0.29	BB	0.39	BB	0.23	BB	0.3	B	AAA
HNM	0.03	A	0.1	BB	0.07	BB	0.07	BBB	0.06	BBB	AAA
HPG	0.01	AA	0.02	A	0	A	0.02	A	0.01	BBB	AAA
HPS	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	AA
HRC	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AA	AAA
HSC	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AA	AAA
HSI	0.83	CC	0.84	C	0.23	CC	0.76	CC	0.85	CC	A
HT1	0.37	BB	0.54	CCC	0.13	B	0.42	B	0.54	B	AA
HTP	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AA	AAA
HTV	0	A	0	A	0	AAA	0	AA	0	AA	AAA
ICF	0.22	BB	0.37	B	0.41	B	0.31	B	0.48	B	A
IFS	0.08	BBB	0.25	BB	0.91	B	0.17	BB	0.59	B	A
ILC	0.15	BB	0.4	CCC	0	BBB	0.25	B	0.09	B	BBB
IMP	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	AA
ITA	0	AA	0.02	A	0	A	0.01	AA	0	A	AAA
KBC	0	AA	0.06	BBB	0	BBB	0.02	A	0	BBB	AAA
KDC	0	AA	0.01	A	0	A	0.01	AA	0	AA	AAA
KHA	0.01	AA	0.01	AAA	0	A	0.07	BBB	0	AAA	AA
KHP	0	AAA	0	AA	0.05	AA	0	AAA	0	AA	AAA
KMF	0.01	A	0.05	A	0	BBB	0.04	A	0.01	BBB	AAA
L10	0.31	BB	0.48	CCC	0.12	B	0.53	CCC	0.47	B	AA
LAF	0.02	A	0.05	BBB	0.04	BBB	0.05	A	0.03	BBB	AAA
LBE	0.54	C	0.31	CC	0.07	BB	0.31	CC	0.45	C	AAA
LBM	0.03	A	0.24	BB	0	BB	0.14	BB	0.02	BBB	AA
LGC	0.82	CC	0.84	C	0.81	CC	0.78	CC	0.99	C	BB

LSS	0.01	A	0.03	A	0	A	0.03	A	0.01	BBB	AAA
LTC	0.59	CCC	0.81	CC	0.18	CC	0.66	CC	0.68	CC	A
LUT	0.04	A	0.11	BB	0.02	BB	0.13	BBB	0.03	BBB	AA
MCO	0.7	CCC	0.77	CC	0.14	CC	0.68	CC	0.72	CC	BBB
MCP	0.74	CC	0.72	CC	0.18	CCC	0.7	CC	0.81	CC	A
MCV	0.55	B	0.7	CCC	0.43	CC	0.69	CC	0.83	CCC	B
MEC	0.85	CC	0.94	C	0.42	C	0.92	C	0.96	CC	BBB
MHC	0.03	BBB	0.11	BB	0.51	BB	0.08	BBB	0.17	B	AA
MIC	0.13	BB	0.64	CCC	0.39	B	0.26	B	0.42	B	B
MPC	0.06	BBB	0.11	BB	0.09	BB	0.09	BBB	0.1	BB	AA
NAV	0	AA	0.02	A	0	A	0.02	A	0.01	BBB	AAA
NBC	0.15	B	0.48	CCC	0.68	B	0.27	B	0.29	CCC	AA
NGC	0.18	BB	0.35	B	0.07	BB	0.25	BB	0.26	B	AA
NHC	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AA	AAA
NKD	0.22	CCC	0.23	CCC	0.2	BB	0.19	CCC	0.35	CC	AA
NLC	0.03	BBB	0.34	B	0.93	BB	0.1	BB	0.96	CC	A
NPS	0.33	B	0.69	CCC	0.1	B	0.47	CCC	0.61	CCC	AA
NSC	0.02	A	0.07	BB	0	BBB	0.04	BBB	0.01	BBB	AAA
NST	0.46	CCC	0.71	CC	0.12	CCC	0.54	CCC	0.62	CCC	A
NTL	0	AA	0.01	A	0	A	0.01	A	0	BBB	AA
NTP	0	AAA	0.01	AA	0	A	0	AA	0	AA	AAA
PAC	0.11	BB	0.2	BB	0.05	BB	0.16	BB	0.15	B	AAA
PAN	0	AA	0.01	A	0	A	0.01	AA	0	AA	AAA
PET	0.3	BB	0.41	B	0.11	BB	0.35	BB	0.42	B	AA
PGC	0.03	A	0.07	BBB	0	BBB	0.06	A	0.04	BBB	AAA
PIT	0.04	BBB	0.07	BB	0	BBB	0.07	BBB	0.05	BBB	AAA
PJC	0.04	A	0.07	BB	0.36	BB	0.07	A	0.09	BBB	AAA
PJT	0.18	BB	0.28	BB	0.12	BB	0.21	BB	0.27	B	AAA
PLC	0.73	CC	0.78	CC	0.17	CCC	0.67	CC	0.79	CC	A
PMS	0.01	A	0.03	A	0	A	0.04	A	0.01	BBB	AAA
PNC	0.04	A	0.14	BB	0.02	BB	0.12	BBB	0.06	BBB	AA
POT	0.05	BBB	0.09	BB	0	BBB	0.1	BBB	0.05	BBB	AAA
PPC	0.19	BB	0.48	CCC	0	A	0.26	B	0.2	B	AA
PPG	0.17	BB	0.32	BB	0.19	BB	0.25	BB	0.32	B	AAA
PSC	0.73	CC	0.8	CC	0.59	CC	0.67	CCC	0.84	CC	AA
PTC	0.22	BB	0.38	BB	0.05	B	0.33	BB	0.24	B	A
PTS	0.02	A	0.07	BB	0.21	BB	0.05	BBB	0.04	BBB	AA
PVC	0.01	A	0.05	BB	0	BBB	0.04	BBB	0.01	BBB	AAA
PVD	0.04	BB	0.23	BB	0	BBB	0.1	BB	0.09	B	AA
PVE	0.54	CCC	0.64	CCC	0.12	CCC	0.69	CC	0.58	CCC	BBB
PVI	0.27	B	0.83	C	0.14	CCC	0.47	CC	0.01	CCC	A
PVS	0.68	CC	0.7	C	0.38	CCC	0.57	CC	0.79	C	BBB
PVT	0.5	CCC	0.73	CC	0	BB	0.56	CCC	0.34	CCC	A
QNC	0.58	CC	0.87	C	0.35	CC	0.68	CC	0.85	CC	A
RAL	0.3	B	0.36	CCC	0.01	BB	0.32	B	0.16	B	BBB
RCL	0.59	CC	0.75	C	0.62	CC	0.77	C	0.98	C	BBB
REE	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AA	AAA
RHC	0.03	BBB	0.38	CCC	0.03	BB	0.1	BB	0.27	B	A
RIC	0	AAA	0.02	AA	0	A	0	AA	0	AA	AA
S12	0.49	CCC	0.75	CC	0.48	CC	0.64	CC	0.82	CC	BB
S55	0.61	CC	0.64	C	0.23	CCC	0.56	CC	0.71	C	AAA
S64	0.39	CCC	0.35	CCC	0.03	BB	0.44	CCC	0.29	CCC	AA
S91	0.1	BBB	0.22	BB	0.09	CCC	0.58	CC	0.13	BBB	A
S96	0.07	BBB	0.2	BB	0.02	B	0.22	BB	0.02	BBB	A
S99	0.01	A	0.1	BB	0.03	BB	0.04	BBB	0.02	BBB	A
SAF	0.02	A	0.03	A	0	A	0.03	A	0.02	BBB	AAA
SAM	0	AA	0	AAA	0	A	0.01	AA	0	AA	AA

SAP	0	AA	0.01	A	0	A	0.01	AA	0.01	BBB	AAA
SAV	0.12	BB	0.22	BB	0.01	BB	0.22	BB	0.07	BB	A
SBT	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	AAA
SC5	0.43	CCC	0.51	CCC	0.03	B	0.52	CC	0.25	B	BBB
SCC	0	A	0	AA	0	AAA	0	AA	0	BBB	AAA
SCD	0	AA	0.01	A	0	A	0.01	AA	0	A	AAA
SCJ	0	AA	0.01	AA	0	A	0.01	AA	0	AA	AAA
SD2	0.18	B	0.37	CCC	0.26	B	0.3	CCC	0.3	CCC	BBB
SD3	0.88	C	0.94	C	0.49	C	0.89	C	0.96	C	BBB
SD5	0.78	CC	0.9	C	0.59	C	0.85	C	0.97	C	BBB
SD6	0.46	CC	0.4	CCC	0.14	BB	0.42	CCC	0.58	CC	A
SD7	0.5	CCC	0.39	CCC	0.03	B	0.63	CC	0.15	B	A
SD9	0.29	B	0.46	CCC	0.45	CCC	0.45	CCC	0.72	CCC	B
SDA	0.15	B	0.66	CC	0	CCC	0.39	CCC	0.01	B	A
SDC	0.3	CCC	0.6	CCC	0.15	B	0.47	CCC	0.53	CC	BBB
SDD	0.01	AA	0.02	A	0	A	0.03	A	0	AA	AA
SDJ	0.9	C	0.88	C	0.33	CC	0.85	C	0.93	C	BBB
SDN	0.07	BB	0.22	BB	0.02	BB	0.16	BB	0.11	B	A
SDT	0.05	BBB	0.12	BB	0.01	BB	0.13	BB	0.05	BB	AA
SDY	0.95	C	0.95	C	0.25	C	0.91	C	0.97	C	BB
SFC	0.15	BB	0.19	BB	0	BBB	0.17	BBB	0.23	B	AAA
SFI	0.25	C	0.77	C	0.56	CCC	0.49	C	0.95	C	BBB
SFN	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AA	AAA
SGC	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AA	AAA
SGD	0.3	B	0.58	CCC	0.11	CCC	0.41	CCC	0.35	CCC	A
SGH	0	AAA	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AA	AAA
SGT	0.07	BBB	0.19	BB	0.73	B	0.13	BB	0.46	B	A
SHC	0.27	BB	0.68	CCC	0.16	B	0.45	B	0.68	CCC	BBB
SIC	0.61	CC	0.79	CC	0.03	CCC	0.61	CC	0.52	CC	BBB
SJ1	0	AAA	0	AAA	0	AA	0.01	AAA	0	AA	AAA
SJC	0.9	C	0.89	C	0.26	C	0.84	C	0.9	C	BBB
SJD	0.54	CCC	0.93	C	0.97	CC	0.57	CC	0.97	C	A
SJE	0.72	CC	0.84	C	0.07	CC	0.77	C	0.78	CC	BBB
SJM	0.46	B	0.63	CCC	0.06	CCC	0.6	CCC	0.44	B	BBB
SJS	0	AAA	0	AAA	0	A	0	AAA	0	AA	AAA
SMC	0.45	CCC	0.49	CCC	0.13	BB	0.4	B	0.51	CCC	AA
SNG	0.06	BBB	0.28	BB	0.03	BB	0.2	B	0.07	BB	A
SRA	0	A	0.79	CC	0.92	C	0.25	CCC	1	C	BBB
SSC	0	AAA	0.01	AA	0	AA	0.01	AA	0	AA	AAA
SSS	0.01	A	0.02	A	0.01	BBB	0.02	A	0.01	BBB	AAA
ST8	0.03	BB	0.09	BB	0.18	BB	0.06	BB	0.07	B	AAA
STC	0.44	CCC	0.49	CCC	0.17	BB	0.43	CCC	0.6	CC	AA
SVC	0.45	CCC	0.58	CCC	0.85	CCC	0.46	B	0.77	CC	AA
TAC	0.19	CCC	0.11	CCC	0.03	BB	0.12	B	0.16	CC	AAA
TBC	0	AAA	0	AAA	0	A	0	AAA	0	AA	AA
TCM	0.38	B	0.64	CCC	0.58	CCC	0.47	CCC	0.71	CC	A
TCR	0.05	BBB	0.22	BB	0	BB	0.17	BB	0.12	B	AA
TCT	0	AAA	0	AA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	AAA
TDH	0	AAA	0	AAA	0	A	0.02	A	0	AAA	AA
TJC	0.01	BBB	0.01	A	0	AA	0.01	A	0.01	BB	AAA
TKU	0.18	BB	0.31	BB	0.49	B	0.27	BB	0.43	B	AA
TLC	0.01	AA	0.02	A	0	A	0.04	A	0	AA	A
TLT	0.51	CCC	0.71	CCC	0.51	CCC	0.53	CC	0.77	CC	A
TMC	0.21	BB	0.29	CCC	0.37	BB	0.22	BB	0.28	B	AA
TMS	0	AAA	0.01	AA	0	AA	0.01	AA	0	AA	AAA
TNA	0.09	BB	0.12	BB	0	BBB	0.13	BBB	0.1	BB	AAA
TNC	0.01	A	0.01	A	0	A	0.01	A	0.01	BBB	AAA

TNG	0.48	CCC	0.81	CC	0.74	CC	0.63	CC	0.86	CC	A
TPC	0	AAA	0.01	AAA	0	A	0.01	AA	0	AA	A
TPH	0	AAA	0	AA	0	A	0.01	AAA	0	AA	AAA
TRC	0.01	BBB	0.04	BB	0.12	BBB	0.02	BBB	0.05	B	AAA
TRI	0.9	C	0.96	C	0.33	C	0.87	C	0.95	C	BBB
TS4	0	AA	0.01	AA	0	A	0.01	AA	0	AA	AAA
TSC	0.05	BB	0.13	BB	0.07	BB	0.09	BB	0.05	BB	AAA
TST	0.03	A	0.12	BB	0.06	BB	0.09	BBB	0.05	BBB	AA
TTC	0.65	CCC	0.77	CC	0.83	CC	0.64	CCC	0.89	CC	AA
TTF	0.05	A	0.12	A	0.06	BB	0.27	BB	0.06	BBB	AA
TTP	0	AAA	0.01	AAA	0	A	0.01	AAA	0	AA	AAA
TXM	0.7	CC	0.74	C	0	BB	0.64	CC	0.74	CC	AA
TYA	0.69	CCC	0.73	CCC	0.3	CCC	0.68	CCC	0.81	CC	BB
UIC	0.47	B	0.51	CCC	0.44	B	0.44	B	0.66	CCC	AAA
UNI	0.17	BB	0.27	CCC	0.08	BB	0.2	BB	0.18	B	AAA
VBH	0.01	A	0.04	BBB	0	AAA	0.04	A	0.01	BBB	AAA
VC2	0.55	CC	0.69	CC	0.23	CCC	0.57	CC	0.64	CC	A
VC3	0.91	C	0.89	C	0.03	CC	0.86	C	0.66	CC	BB
VC5	0.88	C	0.83	C	0.27	CC	0.85	C	0.91	C	BBB
VC6	0.7	CC	0.81	CC	0.18	CC	0.68	CCC	0.77	CC	BBB
VC7	0.26	BB	0.47	CCC	0.04	CCC	0.34	BB	0.18	B	AA
VCS	0.14	BB	0.36	BB	0.11	BB	0.28	B	0.27	B	AA
VDL	0.04	BB	0.05	BB	0	A	0.05	BBB	0.04	B	AAA
VE9	0.24	BB	0.65	CCC	0.52	CC	0.43	B	0.71	CCC	BB
VFC	0.3	B	0.44	CCC	0.35	BB	0.35	B	0.56	CC	AA
VGP	0	A	0	A	0	AAA	0	AA	0	BBB	AAA
VHC	0.01	AA	0.02	A	0.01	A	0.02	AA	0.01	BBB	AAA
VHG	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	0	AAA	AAA
VIC	0.01	A	0.29	BB	0	AAA	0.06	BB	0	AAA	AAA
VID	0.08	BB	0.12	BB	0.02	BB	0.13	BBB	0.1	BB	AAA
VIP	0.12	BB	0.19	BB	0	A	0.14	BB	0.09	B	AAA
VIS	0.94	C	0.93	C	0.38	CC	0.88	C	0.96	C	A
VMC	0.89	CC	0.86	CC	0.36	C	0.9	C	0.94	CC	BBB
VNC	0.06	B	0.29	CC	0.02	BB	0.09	CCC	0.07	CC	AA
VNE	0.81	CC	0.9	C	0.07	C	0.81	C	0.37	CC	BBB
VNM	0	AAA	0	AAA	0	A	0	AAA	0	AA	AAA
VPK	0.06	BBB	0.22	BB	0.22	BB	0.17	BB	0.21	BB	AA
VPL	0.03	A	0.25	BB	0.05	BB	0.12	BB	0.19	B	AAA
VSC	0	AA	0.02	A	0	A	0.01	A	0	BBB	AAA
VSH	0	AA	0.02	A	0	AAA	0.01	AA	0	AA	AAA
VSP	0.38	CC	0.68	C	0.57	CC	0.38	CC	0.81	C	BBB
VTA	0.83	CC	0.87	C	0.85	CC	0.77	CC	0.96	C	BBB
VTB	0.02	A	0.05	A	0	A	0.05	A	0.02	BBB	AAA
VTC	0.28	BB	0.62	CCC	0.01	B	0.43	CCC	0.14	B	A
VTL	0.12	BB	0.24	BB	0.06	BB	0.2	BB	0.2	B	BBB
VTO	0.13	BB	0.44	CCC	0	A	0.21	B	0.19	B	AA
VTS	0.11	BB	0.38	BB	0.66	B	0.27	BB	0.48	B	BBB
VTV	0.19	B	0.1	BB	0	A	0.12	BB	0.18	CCC	AAA
XMC	0.51	B	0.62	CCC	0.22	CCC	0.59	CCC	0.67	CCC	A
YBC	0.15	BB	0.42	CCC	0.96	CCC	0.23	B	0.74	CCC	BB
YSC	0.02	A	0.09	BB	0.11	BB	0.07	BBB	0.08	BB	AAA

(Nguồn tính toán từ tác giả)

Để so sánh kết xếp hạng của các phương án trên, có thể thực hiện bằng cách làm tương ứng lần lượt những doanh nghiệp được xếp hạng AAA nhận giá trị bằng 1,..., C nhận giá trị bằng 9. Sử dụng thủ tục phân tích tương quan riêng phần của Pearson cho kết quả các phương án xếp hạng có tương quan rất cao. Kết quả cũng thu được tương tự khi kiểm định thông qua xác suất võ nọ. Vì vậy, có thể cho rằng các mô hình xếp hạng thu được cho kết quả là tương đối thuần nhất.

Như vậy, bản chất của XHTD doanh nghiệp là việc phân loại, sắp xếp doanh nghiệp theo mức độ rủi ro từ thấp đến cao. Để thực hiện được mục tiêu này, việc tiếp cận mô hình thống kê trong XHTD các doanh nghiệp được tiến hành theo các bước sau đây:

Bước 1: Xác định vấn đề nghiên cứu

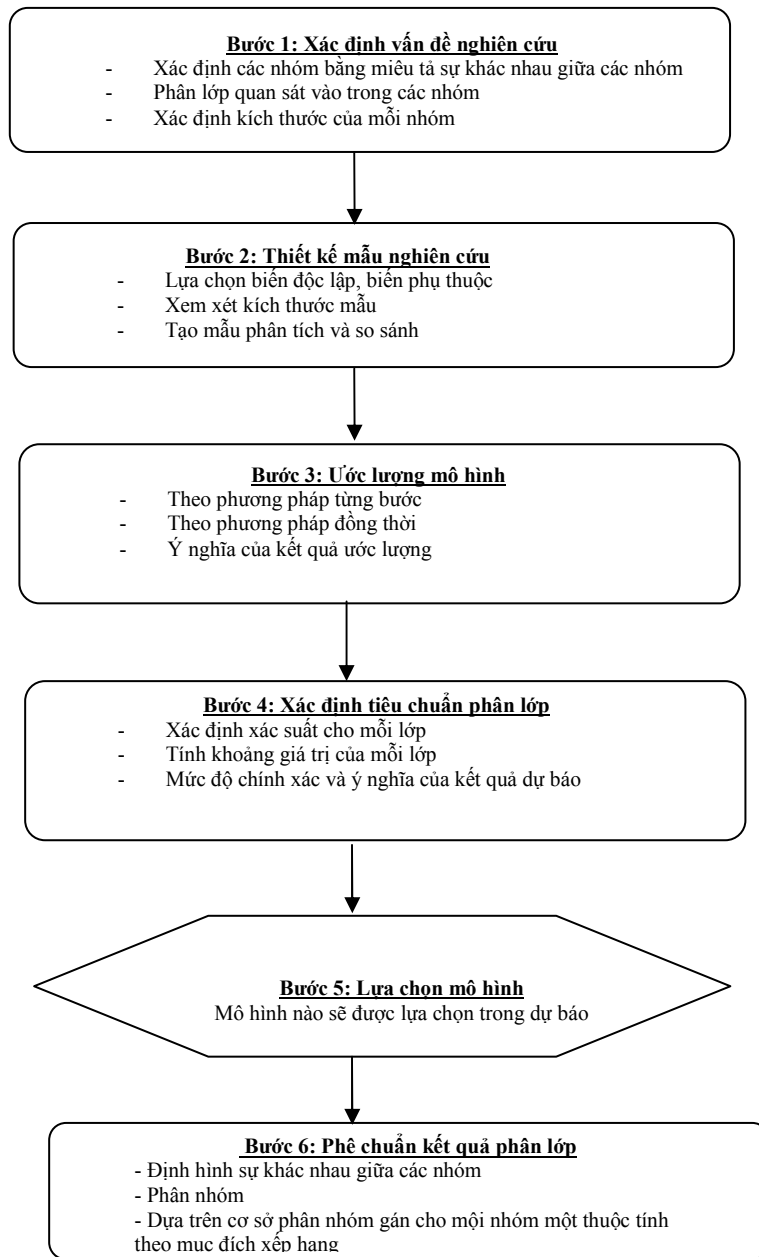
Bước 2: Thiết kế mẫu nghiên cứu

Bước 3: Ước lượng mô hình

Bước 4: Xác định tiêu chuẩn phân lớp

Bước 5: Lựa chọn mô hình

Bước 6: Phê chuẩn kết quả phân lớp



Sơ đồ 3.1: Phương pháp luận của việc tiếp cận mô hình thống kê trong XHTD doanh nghiệp

3.7. Các kiến nghị nhằm phát huy vai trò và đổi mới phương pháp xếp hạng tín dụng hiện nay ở Việt nam

Xuất phát từ thực tế nghiên cứu thực nghiệm của luận án và những bất cập của XHTD ở Việt nam, để XHTD phát huy đúng vai trò trong quá trình hoạt động kinh doanh, đầu tư của các chủ thể trong nền kinh tế, cũng như đổi mới phương pháp XHTD còn nhiều hạn chế, trong thời gian tới các cấp, các ngành, các cơ quan chức năng cần phải có một số giải pháp cụ thể, các giải pháp đó là:

Thứ nhất, cần tạo ra một hệ thống pháp lý phù hợp với điều kiện thực tế Việt nam, đảm bảo sự hoạt động của XHTD, cũng như các quy định được yêu cầu có liên quan đến tổ chức, hoạt động của XHTD. Hệ thống pháp lý phải thể hiện được quan điểm chỉ đạo của Nhà nước, thể hiện đường lối chủ trương của Đảng. Báo cáo chính trị của Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX đã nêu rõ ”phát triển thị trường vốn và thị trường tiền tệ, nhất là thị trường vốn trung và dài hạn. Tổ chức và vận hành an toàn, hiệu quả thị trường chứng khoán, thị trường bảo hiểm, từng bước mở rộng và phạm vi hoạt động, kể cả thu hút các nguồn vốn nước ngoài”.

Thứ hai, thị trường chứng khoán Việt nam đã và đang phát triển tiến tới quá trình ổn định. Thực tế tại nhiều nước cho thấy, các tổ chức XHTD là một trong những nhân tố đảm bảo cho thị trường chứng khoán của nước đó phát triển ổn định, phát huy được hiệu quả tích cực của nó. Vì vậy, cần khuyến khích việc hình thành tổ chức XHTD độc lập, tách khỏi ảnh hưởng chính trị và các áp lực của những chủ thể mà nó quản lý là một tất yếu hiện nay.

Thứ ba, các cơ quan chức năng cần phải có những quy định về công khai hóa và minh bạch hóa thông tin để dần gia tăng mức độ hiệu quả và hoàn hảo của thị trường. Qua đó thúc đẩy sự phát triển hoạt động thu thập và công

bộ thông tin của Việt nam theo hướng hội nhập, thiết lập được các tiêu chuẩn chung phục vụ cho quá trình XHTD được thuận lợi hơn.

Thứ tư, khái niệm về doanh nghiệp lâm vào tình trạng phá sản (có nguy cơ phá sản) ở Việt nam vẫn chủ yếu là định tính mà thiếu định lượng, nên tạo ra rất nhiều khó khăn trong việc xác định, ứng dụng khái niệm này trong thực tế. Vì vậy, trong thời gian tới cần phải có những sửa đổi về khái niệm doanh nghiệp lâm vào tình trạng phá sản theo hướng lượng hóa các tiêu chí này.

Thứ năm, khi so sánh với phương pháp XHTD truyền thống (phương pháp chuyên gia, cho điểm tín dụng các chỉ tiêu tài chính và phi tài chính) thì phương pháp trên cách tiếp cận mô hình thông kê đơn giản hơn, dễ thực hiện hơn, không cần sử dụng quá nhiều chỉ tiêu tài chính và phi tài chính, kết quả đảm bảo tính khách quan hơn. Vì vậy, trong thời gian tới các tổ chức tài chính nên thay thế các mô hình chẩn đoán bằng sử dụng mô hình thống kê.

Thứ sáu, các ký hiệu xếp hạng chính là thành phẩm nhìn thấy được của kết quả XHTD nên cần phải có sự thống nhất của hoạt động này. Việc thống nhất này có nghĩa là việc áp dụng các phương pháp XHTD thật giống nhau với sự tương tự về cách phân tích tín dụng được triển khai theo những bước nhất định hoặc các quy trình để bảo đảm sự kỹ lưỡng của phân tích. Điều này có nghĩa là cần xác định các tiêu chí định mức xếp hạng cụ thể với những mức độ khác biệt hoặc điều chỉnh chấp nhận được có thể có do những khác biệt trong đặc thù của mỗi quốc gia, mỗi ngành kinh tế.

TÓM TẮT CHƯƠNG 3

Từ những bất cập về thực trạng XHTD ở Việt nam và những bài học kinh nghiệm rút ra từ những kết quả nghiên cứu trước đây, trong chương 3 tác giả đã tập chung nghiên cứu những nội dung chủ yếu sau:

1. Lựa chọn mô hình nghiên cứu thực nghiệm là mô hình thống kê (MDA, Logit), trên cơ sở số liệu năm 2007 của các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt nam.

2. Để thấy được tính khả thi của phương pháp tiếp cận mô hình thống kê trong XHTD doanh nghiệp, trong nghiên cứu thực nghiệm luận án đã:

- Đề xuất cách nhận biết doanh nghiệp có nguy cơ phá sản theo tiêu chí định lượng, lựa chọn mẫu cho nghiên cứu, biến phụ thuộc và biến độc lập.

- Sử dụng Phần mềm SPSS và Eviews ước lượng hàm phân biệt và logistic trên cơ sở của 5 mẫu được lựa chọn. Đồng thời kết hợp với các tiêu chuẩn kiểm định thích hợp để đánh giá sự phù hợp và độ chính xác của các hàm phân biệt và Logistic.

- Đề xuất tiêu chuẩn phân nhóm và phân bổ cá thể

- Đề xuất sáu phương án lựa chọn mô hình XHTD doanh nghiệp và kết quả xếp hạng tương ứng.

- Đề xuất phương pháp luận của việc tiếp cận mô hình thống kê trong XHTD doanh nghiệp,

- Kiến nghị về một số giải pháp đối với có chế chính sách nhằm phát huy vai trò và đổi mới phương pháp XHTD.

Các kết quả và đề xuất này đều dựa trên những luận cứ khoa học và phù hợp với điều kiện nền kinh tế đang chuyển đổi ở Việt nam hiện nay.

KẾT LUẬN

Sau quá trình nghiên cứu luận án với của đề tài “*Xây dựng mô hình XHTD các doanh nghiệp Việt nam trong nền kinh tế chuyển đổi*”, luận án thu được các kết quả sau:

1. Luận án đã trình bày một cách có hệ thống cơ sở lý luận cơ bản nhằm làm rõ tính tất yếu, vai trò, đặc điểm của XHTD.

2. Trình bày những nội dung cơ bản, so sánh, phân tích rõ ưu điểm và hạn chế, phạm vi áp dụng của một số phương pháp XHTD phổ biến hiện nay.

3. Trên cơ sở tổng kết các kết quả nghiên cứu trước đây của một số cá nhân, tập thể (Altman, Lawrence, Dinh Thị Huyen Thanh và Stefanie,...), cũng như kinh nghiệm của một số tổ chức XHTD ở một số các quốc gia trên thế giới: Moody của Mỹ, Fibel của Ngân hàng trung ương Pháp, JCIC của Đài loan, KPMG, cho thấy không có một phương pháp hay mô hình nào là toàn năng mà phải xây dựng mô hình riêng phù hợp với đặc điểm của quốc gia đó. Đồng thời qua phân tích thực trạng XHTD ở Việt nam cho thấy hoạt động XHTD đã đạt được những thành tựu không nhỏ đóng góp vào sự phát triển của nền kinh tế. Tuy nhiên, vẫn thể hiện nhiều bất cập: thiếu cơ sở pháp lý, thị trường chưa nhận thức được vai trò của XHTD, phương pháp xếp hạng chưa đảm bảo tính khách quan, được sự thừa nhận của các chủ thể trong nền kinh tế. Vì vậy, việc đổi mới phương pháp, nâng cao nhận thức, tầm quan trọng của XHTD là yêu cầu tất yếu hiện nay.

4. Nhằm hạn chế bớt những bất cập đó, trong chương 3 tác giả đã tiến hành nghiên cứu thực nghiệm “*Xây dựng mô hình XHTD các doanh nghiệp Việt nam*” trong phạm vi nghiên cứu của luận án và trên cơ sở tiếp cận mô hình thống kê. Trong quá trình nghiên cứu, luận án đã đề xuất có cơ sở khoa học:

- Dấu hiệu doanh nghiệp có nguy cơ phá sản
- Phương pháp lựa chọn biên, mẫu và ước lượng
- Tiêu chuẩn phân nhóm các doanh nghiệp
- Hệ thống kí hiệu XHTD và ý nghĩa tương ứng
- Phương án lựa chọn mô hình XHTD các doanh nghiệp
- Đưa ra kết quả ban đầu XHTD cho các doanh nghiệp niêm yết trên HOSE và HASTC
- Phương pháp luận của việc tiếp cận mô hình thống kê trong XHTD doanh nghiệp.

5. Để phát huy vai trò của XHTD đối với các chủ thể trong nền kinh tế, cũng như thực hiện có hiệu quả việc đổi mới phương pháp xếp hạng, luận án đã đề xuất một số xuất kiến nghị với các cấp, các ngành chức năng những giải pháp về cơ chế chính sách nhằm tạo ra môi trường thuận lợi hơn trong quá trình triển khai XHTD doanh nghiệp trong thực tế.

Vấn đề XHTD nói chung và XHTD các doanh nghiệp nói riêng là một đề tài rộng, phức tạp cần phải có sự kết hợp nghiên cứu của nhiều Bộ ngành, nhiều nhà khoa học trong các lĩnh vực khác nhau. Nhưng với sự nỗ lực nghiên cứu trong một thời gian dài, luận án đã đạt được những mục tiêu đề ra, kết quả nghiên cứu của luận án có tính khả thi cao khi được triển khai ứng dụng trong thực tế. Kết quả thu được là tài liệu tham khảo cho các tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân khi tiến hành XHTD doanh nghiệp. Mặc dù đã có nhiều cố gắng và khắc phục những khó khăn trong nghiên cứu, song các kết quả thu được có thể chưa thực sự đầy đủ và hoàn chỉnh. Vì vậy, tác giả rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của những người quan tâm đến XHTD doanh nghiệp.

KIẾN NGHỊ VỀ NHỮNG NGHIÊN CỨU TIẾP THEO

Tác giả xin đề xuất một số nghiên cứu tiếp theo:

1. Cần có những công trình nghiên cứu về dấu hiệu doanh nghiệp có nguy cơ phá sản trên cơ sở định lượng phù hợp với thực tế Việt nam.
2. Cần có những công trình nghiên cứu sâu về xây dựng hệ thống chỉ tiêu sử dụng trong XHTD doanh nghiệp theo từng ngành kinh tế.
3. Tiếp tục nghiên cứu xây dựng mô hình XHTD doanh nghiệp theo phương pháp tiếp cận mới phù hợp điều kiện thông tin bất đối xứng trong các quan hệ kinh tế hiện nay.
4. Cần có những nghiên cứu chuyên sâu về mức độ tương quan giữa hệ thống kí hiệu xếp hạng và xác suất phá sản của doanh nghiệp phù hợp với điều kiện nền kinh tế đang trong quá trình chuyển đổi ở Việt nam.

Xin chân thành cảm ơn.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ

1. Nguyễn Trọng Hòa (2006), *Lựa chọn mô hình XHTD các doanh nghiệp Việt Nam trong nền kinh tế chuyển đổi*, Tạp chí Kinh tế phát triển, số đặc san Khoa Toán kinh tế, tháng 10/2006, Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.

2. Nguyễn Trọng Hòa (2008), *Xếp hạng doanh nghiệp Dệt may Việt Nam bằng mô hình phân tích phân biệt*, Tạp chí Nghiên cứu tài chính kế toán, số 7(60), tháng 7 năm 2008, Bộ Tài chính - Học viện Tài chính, Hà Nội.

3. Nguyễn Quang Dong, Nguyễn Trọng Hòa (2009), *Xếp hạng tín nhiệm các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam bằng phương pháp phân tích phân biệt*, Hội thảo các vấn đề Kinh tế, Tài chính và ứng dụng toán học, Hội ứng dụng toán học Việt Nam, Hà Nội.

4. Nguyễn Quang Dong, Nguyễn Trọng Hòa (2009), *Phương pháp đánh giá rủi ro tín dụng bằng hàm phân biệt*, Tạp chí Tài chính doanh nghiệp, số 6, tháng 6 năm 2009, Cục Tài chính Doanh nghiệp – Bộ Tài chính, Hà Nội.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Thy Anh (2004), *Tìm hiểu luật phá sản*, NXB Lao động, Hà Nội.
2. Vũ Đình Ánh (2001), *An ninh tài chính đối với hoạt động của các tổ chức tín dụng*, NXB Tài chính, Hà nội.
3. Basell II (2008), *Sự thống nhất quốc tế về đo lường và các tiêu chuẩn vốn*, NXB. VH-TT, Hà nội.
4. Lâm Minh Chánh (2007), "Dùng chỉ số Z để ước tính Hệ số Tín Nhiệm", *Tạp chí nhịp cầu đầu tư*, TPHCM
<http://www.kiemtoan.com.vn/modules.php?name=News&op=viewst&sid=1290>
5. Ngô Thê Chi, Nguyễn Trọng Cơ (2005), *Phân tích tài chính doanh nghiệp*, NXB Tài chính, Hà nội.
6. Nguyễn Văn Công (2002), *Lập, đọc, kiểm tra và phân tích báo cáo tài chính*, NXB Tài chính, Hà Nội
7. Lại Tiến Dĩnh (1998), *Toán tài chính*, NXB Thống kê, Hà Nội.
8. Vũ Thiều, Nguyễn Quang Dong, Nguyễn Khắc Minh (2001), *Kinh tế lượng*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
9. Nguyễn Quang Dong (2000), *Bài tập kinh tế lượng*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
10. Nguyễn Quang Dong (2002), *Kinh tế lượng chương trình nâng cao*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
11. Phan Thị Thu Hà (2007), *Ngân hàng thương mại*, NXB Đại học kinh tế quốc dân, Hà Nội.
12. Bạch Đức Hiền, Nguyễn Công Nghiệp (2000), *Thị trường chứng khoán*, NXB Tài chính, Hà Nội.
13. Vương Quân Hoàng, Ngô Phương Chí (2000), *Nguyên lý tài chính toán của thị trường chứng khoán*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
14. Lưu Thị Hương (1998), *Tài chính doanh nghiệp*, NXB Giáo dục,

Hà Nội.

15. Nguyễn Thế Khải (2003), *Phân tích hoạt động kinh tế doanh nghiệp*, NXB Tài chính, Hà Nội.

16. Tạ Quang Khánh & Nguyễn Hữu Dương (2002), *Đề tài nghiên cứu khoa học. Giải pháp hoàn thiện một bước việc phân tích, xếp loại doanh nghiệp đối với trung tâm thông tin tín dụng*, VNH 98.07

17. Nguyễn Minh Kiều (2007), *Tài chính doanh nghiệp*, NXB Thống kê, TP.HCM.

18. Nguyễn Minh Kiều (2007), *Tín dụng và thẩm định tín dụng ngân hàng*, NXB Tài chính, TP.HCM.

19. Hoàng Kim (1998), *Tiền tệ và ngân hàng*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.

20. 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.

21. 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.

22. Lý Vinh Quang (1998), *Chứng khoán và phân tích đầu tư chứng khoán*, NXB Thống kê, Hà Nội.

23. Nguyễn Hải Sản (1999), *Đánh giá doanh nghiệp*, NXB Tài chính, TP.HCM.

24. Nguyễn Hải Sản (1996), *Quản trị tài chính doanh nghiệp*, NXB Thống kê, TP.HCM.

25. Mai Siêu, Đào Minh Phúc, Nguyễn Quang Tuấn (2002), *Cẩm nang quản lý tín dụng ngân hàng*, NXB Thống kê, Hà Nội

26. Ngô Văn Thứ (2005), *Thống kê thực hành*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

27. Nguyễn Văn Tiến (2002), *Đánh giá và phòng ngừa rủi ro trong*

kinh doanh ngân hàng, NXB Thống kê, Hà Nội.

28. Đỗ Hoàng Toàn, Phan Kim Chiển (2008), *Quản lý rủi ro trong doanh nghiệp*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

29. Đỗ Hoàng Toàn, Phan Kim Chiển (1998), *Các phương pháp lượng trong quản lý kinh tế*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

30. 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/>

31. Đoàn Văn Trường (2005), *Các phương pháp xác định giá trị tài sản vô hình*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

32. Hoàng Đình Tuấn (2003), *Lý thuyết mô hình toán kinh tế*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

33. Lê Văn Tư (2005), *Quản trị ngân hàng thương mại*, NXB Tài chính, TP.HCM.

34. Tô Cẩm Tú, Nguyễn Huy Hoàng (2003), *Phân tích số liệu nhiều chiều*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

35. Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh (1999), *Lý thuyết xác suất và thống kê toán*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

Tiếng Anh

36. Edward I. Altman, Max L. Heine(2007), *Corporate Financial Distress Diagnosis in China*. Salomon Center, New York University.

<http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/WP-China.pdf>

37. Edward I. Altman and Anthony Saunders(1996), *Credit Risk Measurement: Developments over the Last 20 Years*, New York University

<http://weber.ucsd.edu/~aronatas/project/academic/science.pdf>

38. Jonathan Berk, Peter Demarzo (2005), *Corporate finance*, Addison wesley, New York

39. Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark, *Risk Management*, McGraw-Hill, New York.

40. Terence C. Mills (1996), *The econometrics of Financial time series*, Cambridge university, Melbourne.

41. 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

42. Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier(2006), *Credit Scoring for Vietnam's Retail Banking Market*, Maastricht University, Netherlands

<http://edocs.uu.nl/loader/file.asp?id=1157>

43. Thomas E. Copeland and J. Fred Weston (1992), *Financial theory and corporate policy*, Addison- Wesley publishing company, Los Angeles.

44. Stanley G. Eakins (2002), *Finance investment, institutions, and management*, Addison wesley, New York.

45. William H. Greene (1993), *Econometric analysis*, Macmillan Publishing Company, New York.

<http://edocs.uu.nl/loader/file.asp?id=1157>

46. Albert N. Shiryaev (1999), *Essentials of stockchastic finance*, World Scientific, Vol 3, New York

47. Maria Vassalou and Yuhang Xing (2003), *Default Risk in Equity Returns*, Columbia University.

<http://finance.bi.no/seminar/Vassalou.pdf>

48. John Y. Campbell, Andrew W. Lo, A Craig mackinlay (1997), *The econometrics of Financial Markets*, Princeton University press, New Jersey.

Phụ lục 1 - Hệ số tương quan giữa các biến độc lập

	D1	D2	D3	D4	D5	W1	W2	W3	W4	H2	H3	H4	H6	H8	H9	H10	H11	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	V1	V2	T4	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12		
D1	1.0																																					
D2	-0.1	1.0																																				
D3	-0.8	0.1	1.0																																			
D4	0.1	0.8	-0.1	1.0																																		
D5	0.6	0.1	-0.3	0.1	1.0																																	
W1	0.2	-0.3	-0.2	-0.1	-0.2	1.0																																
W2	-0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	-0.5	1.0																															
W3	-0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	-0.5	0.1	1.0																														
W4	-0.2	0.3	0.2	0.1	0.0	-0.3	0.0	-0.2	1.0																													
H2	0.2	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.1	-0.1	0.1	-0.1	1.0																												
H3	0.2	0.2	-0.2	0.2	0.1	-0.2	0.0	0.3	0.0	0.2	1.0																											
H4	0.3	-0.1	-0.4	0.0	0.0	0.3	-0.1	-0.1	-0.2	0.2	0.5	1.0																										
H6	0.3	0.3	-0.4	0.3	0.5	-0.4	0.1	0.3	0.1	0.2	0.5	0.2	1.0																									
H8	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.3	0.0	-0.3	-0.1	-0.3	-0.5	-0.2	-0.3	1.0																								
H9	0.0	-0.1	0.0	-0.1	-0.2	0.4	0.0	-0.4	-0.1	-0.3	-0.4	-0.1	-0.4	0.8	1.0																							
H10	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	-0.1	0.2	0.1	0.0	1.0																						
H11	0.1	0.1	-0.2	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.6	0.0	0.3	-0.3	-0.3	0.0	1.0																					
L1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	1.0																				
L2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	1.0	1.0																			
L3	-0.3	0.1	0.4	0.0	-0.2	-0.3	0.1	0.0	0.3	-0.2	-0.2	-0.4	-0.3	0.1	0.1	0.0	-0.2	0.0	0.0	1.0																		
L4	-0.2	-0.1	0.2	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.2	0.1	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.3	1.0																	
L5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.5	0.0	0.0	0.2	0.0	1.0																	
L6	-0.2	0.4	0.3	0.1	0.1	-0.7	0.1	0.3	0.5	0.0	0.3	-0.3	0.5	-0.3	-0.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	1.0															
L7	-0.3	0.1	0.3	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.4	0.1	0.0	0.2	1.0														
L8	-0.3	0.1	0.4	0.0	-0.2	-0.3	0.1	0.0	0.3	-0.2	-0.2	-0.4	-0.3	0.1	0.1	0.0	-0.2	0.0	0.0	1.0	0.3	0.1	0.4	0.4	1.0													
L9	0.2	0.0	-0.2	0.0	0.1	-0.2	0.0	0.0	0.2	-0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.7	0.2	0.0	0.2	0.2	0.7	1.0												
V1	-0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	-0.2	0.0	0.0	0.3	-0.1	0.1	-0.1	0.2	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	1.0												
V2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.2	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.2	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.7	1.0										
T4	0.8	-0.2	-0.8	0.0	0.0	0.4	-0.1	-0.1	-0.2	0.3	0.1	0.4	0.1	0.0	0.2	-0.2	0.2	0.0	0.0	-0.3	-0.2	0.0	-0.4	-0.2	-0.3	0.2	-0.2	0.0	1.0									
T6	-0.2	0.0	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	-0.1	1.0								
T7	-0.3	0.3	0.3	0.1	0.0	-0.3	0.0	0.2	0.2	0.1	0.4	-0.1	0.4	-0.3	-0.2	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1	-0.1	0.0	0.7	0.1	0.1	-0.1	0.2	-0.1	-0.3	0.1	1.0							
T8	-0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	-0.3	0.1	0.3	0.1	-0.1	0.2	-0.1	0.5	-0.3	-0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.1	-0.2	0.6	0.6	1.0						
T9	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	-0.3	0.0	0.3	0.2	0.3	0.6	0.1	0.7	-0.5	-0.4	0.2	0.4	0.0	0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.7	0.0	-0.1	-0.1	0.2	-0.1	0.0	0.0	0.8	0.7	1.0					
T10	0.0	0.3	0.0	0.2	0.1	-0.4	0.1	0.3	0.2	0.0	0.6	0.1	0.6	-0.4	-0.4	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.7	0.0	0.0	-0.1	0.3	-0.1	-0.1	0.1	0.8	0.8	1.0	1.0				
T11	-0.5	0.1	0.6	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.2	0.2	-0.1	0.0	-0.1	-0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	1.0			
T12	-0.5	0.1	0.6	0.0	-0.1	-0.2	0.0	0.1	0.1	-0.2	0.0	-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	0.2	0.2	-0.1	0.0	-0.1	-0.6	0.4	0.5	0.4	0.2	0.3	1.0	1.0		

Phụ Lục 2

Kết quả hồi quy mô hình Logit từ các mẫu nghiên cứu

Mẫu 1:

Dependent Variable: Y1				
Method: ML - Binary Logit				
Date: 05/03/09 Time: 16:01				
Sample: 1 268				
Included observations: 268				
Convergence achieved after 6 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
D3	-14.38389	2.102174	-6.842388	0.0000
H2	-0.870264	0.799487	-1.088527	0.2764
L9	-10.50946	2.416923	-4.348282	0.0000
T6	4.256695	2.025108	2.101959	0.0356
W3	-9.415200	5.810954	-1.620250	0.1052
C	6.655325	1.160058	5.737063	0.0000
Mean dependent var	0.223881	S.D. dependent var	0.417623	
S.E. of regression	0.300609	Akaike info criterion	0.635741	
Sum squared resid	23.67585	Schwarz criterion	0.716136	
Log likelihood	-79.18925	Hannan-Quinn criter.	0.668031	
Restr. log likelihood	-142.5159	Avg. log likelihood	-0.295482	
LR statistic (5 df)	126.6533	McFadden R-squared	0.444348	
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	208	Total obs		268
Obs with Dep=1	60			

Mẫu 2:

Dependent Variable: Y2				
Method: ML - Binary Logit				
Date: 05/03/09 Time: 16:15				
Sample: 1 268				
Included observations: 268				
Convergence achieved after 6 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
D3	-13.13330	1.728861	-7.596505	0.0000
H2	-1.492659	0.709649	-2.103378	0.0354
T6	0.042208	1.863194	0.022654	0.9819
L9	-8.477433	2.082905	-4.070004	0.0000
W1	-2.851907	1.365698	-2.088241	0.0368
C	9.128859	1.709281	5.340761	0.0000
Mean dependent var	0.317164	S.D. dependent var	0.466243	
S.E. of regression	0.340594	Akaike info criterion	0.766820	
Sum squared resid	30.39310	Schwarz criterion	0.847215	
Log likelihood	-96.75382	Hannan-Quinn criter.	0.799110	
Restr. log likelihood	-167.4232	Avg. log likelihood	-0.361022	
LR statistic (5 df)	141.3387	McFadden R-squared	0.422100	
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	183	Total obs		268
Obs with Dep=1	85			

Mẫu 3:

Dependent Variable: Y3				
Method: ML - Binary Logit				
Date: 05/03/09 Time: 16:26				
Sample: 1 268				
Included observations: 268				
Convergence achieved after 9 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
D3	-0.125756	1.899119	-0.066218	0.9472
L9	-1.584453	1.990424	-0.796038	0.4260
S4	-0.000258	0.001025	-0.251682	0.8013
T11	-5.383257	0.961790	-5.597124	0.0000
C	0.301668	0.889544	0.339126	0.7345
Mean dependent var	0.167910	S.D. dependent var	0.374486	
S.E. of regression	0.241536	Akaike info criterion	0.526288	
Sum squared resid	15.34334	Schwarz criterion	0.593284	
Log likelihood	-65.52253	Hannan-Quinn criter.	0.553196	
Restr. log likelihood	-121.2854	Avg. log likelihood	-0.244487	
LR statistic (4 df)	111.5257	McFadden R-squared	0.459766	
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	223	Total obs	268	
Obs with Dep=1	45			

Mẫu 4:

Dependent Variable: Y4				
Method: ML - Binary Logit				
Date: 05/03/09 Time: 16:31				
Sample: 1 268				
Included observations: 268				
Convergence achieved after 6 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
D3	-11.16904	1.554141	-7.186632	0.0000
C	5.122197	1.435121	3.569173	0.0004
L9	-8.073130	2.033511	-3.970045	0.0001
T6	1.375133	1.869608	0.735519	0.4620
W1	-0.090348	1.294881	-0.069773	0.9444
Mean dependent var	0.264925	S.D. dependent var	0.442119	
S.E. of regression	0.343087	Akaike info criterion	0.762265	
Sum squared resid	30.95738	Schwarz criterion	0.829261	
Log likelihood	-97.14352	Hannan-Quinn criter.	0.789174	
Restr. log likelihood	-154.9431	Avg. log likelihood	-0.362476	
LR statistic (4 df)	115.5992	McFadden R-squared	0.373038	
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	197	Total obs	268	
Obs with Dep=1	71			

Mẫu 5:

Dependent Variable: Y5				
Method: ML - Binary Logit				
Date: 05/03/09 Time: 16:35				
Sample: 1 268				
Included observations: 268				
Convergence achieved after 6 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
T7	-4.394363	1.075487	-4.085929	0.0000
T6	3.247779	2.144542	1.514439	0.1299
L9	-12.46452	2.757262	-4.520615	0.0000
L6	5.852030	3.568166	1.640067	0.1010
H2	-0.391476	0.910873	-0.429781	0.6674
D3	-14.03891	2.141797	-6.554734	0.0000
C	7.398515	1.192222	6.205650	0.0000
Mean dependent var	0.294776	S.D. dependent var	0.456795	
S.E. of regression	0.292670	Akaike info criterion	0.628326	
Sum squared resid	22.35613	Schwarz criterion	0.722120	
Log likelihood	-77.19564	Hannan-Quinn criter.	0.665998	
Restr. log likelihood	-162.5079	Avg. log likelihood	-0.288043	
LR statistic (6 df)	170.6246	McFadden R-squared	0.524973	
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	189	Total obs	268	
Obs with Dep=1	79			

Phụ lục 3

Kiểm định tương quan giữa các phương án xếp hạng

➤ *Theo thứ bậc xếp hạng*

		PA1	PA2	PA3	PA4	PA5
PA1	Pearson Correlation	1	.881(**)	.822(**)	.905(**)	.899(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000
	N	268	268	268	268	268
PA2	Pearson Correlation	.881(**)	1	.886(**)	.957(**)	.926(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000
	N	268	268	268	268	268
PA3	Pearson Correlation	.822(**)	.886(**)	1	.901(**)	.862(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000
	N	268	268	268	268	268
PA4	Pearson Correlation	.905(**)	.957(**)	.901(**)	1	.909(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000
	N	268	268	268	268	268
PA5	Pearson Correlation	.899(**)	.926(**)	.862(**)	.909(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.
	N	268	268	268	268	268

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

➤ *Theo xác suất nguy cơ phá sản*

		P1	P2	P3	P4	P5
P1	Pearson Correlation	1	.913(**)	.479(**)	.968(**)	.872(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000
	N	268	268	268	268	268
P2	Pearson Correlation	.913(**)	1	.612(**)	.955(**)	.917(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000
	N	268	268	268	268	268
P3	Pearson Correlation	.479(**)	.612(**)	1	.521(**)	.777(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000
	N	268	268	268	268	268
P4	Pearson Correlation	.968(**)	.955(**)	.521(**)	1	.886(**)
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000
	N	268	268	268	268	268
P5	Pearson Correlation	.872(**)	.917(**)	.777(**)	.886(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.
	N	268	268	268	268	268

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).